

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. HASIL PENELITIAN**

##### **A.1 Refleksi Awal**

Refleksi awal dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi di dalam kelas. Sekolah yang menjadi penelitian ini yaitu SMA Negeri 6 Kota Bengkulu. Refleksi awal menggunakan metode wawancara dengan guru matematika. Wawancara dilakukan pada tanggal 8 Maret 2014 dan 2 Mei 2014 dengan guru mata pelajaran matematika menghasilkan bahwa karakteristik siswa X D lebih cenderung menghafalkan rumus ketika mempelajari matematika. Siswa mayoritas tidak menyukai pelajaran matematika, hal ini berdampak saat proses belajar matematika siswa lebih suka mengobrol, sibuk dengan aktivitas pribadi masing-masing. Selain itu, model pembelajaran yang digunakan guru konvensional, sehingga pembelajaran masih terpusat kepada guru. Serta kelas X D

##### **A.2 Pelaksanaan Penelitian Tiap Siklus**

Penelitian ini setiap siklusnya dilakukan tiga kali pertemuan pembelajaran dan satu kali dilakukan tes diakhir siklusnya. Dengan alokasi waktu tiap pertemuannya adalah 2 x 45 Menit.

###### **A.2.a Siklus I**

###### **A.2.a.i Perencanaan Tindakan I**

Perencanaan tindakan pada siklus I meliputi mempersiapkan perangkat pembelajaran, instrumen penelitian dan penyusunan rencana alternatif tindakan

berdasarkan refleksi awal. Perangkat pembelajaran yang di persiapkan hanya di awal siklus I adalah silabus pembelajaran dari Kompetensi dasar (KD) 6.1 sampai 6.3. Siklus I mempelajari KD 6.1 dan KD 6.2 tentang jarak antara titik terhadap titik dalam dimensi tiga, berdasarkan telaah KD 6.1 membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar serta Lembar Kerja Siswa (LKS).

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun dan dirancang berdasarkan pembelajaran inkuiri dan pemecahan masalah. Selanjutnya membuat Lembar kerja Siswa (LKS) berdasarkan KD yang hendak dicapai dan rubrik penialain LKS. LKS yang di buat juga berorientasi pda pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Instrumen penelitian yang di siapkn dalam siklus 1 ini adalah lembar observasi aktivitas dan soal tes siklus. Lembar oservasi di buat berdasarkan tahapan-tahapan pembelajaran inkuiri menurut Bell (1981:140) dengan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya (1973:6-14). Soal tees siklus I dibuat berdasarkan KD 6.1 dan KD 6.2 tentang jarak antara titik terhadap titik dalam dimensi tiga memuat sebuah masalah dengan alokasi waktu 60 menit.

Pembentukan kelompok pada siklus I, pada pertemuan pertama kelompok dibentuk sesuai dengan keinginan siswa. Siswa diberikan kesempatan untuk membentuk kelompoknya sendiri, setiap kelompok terdiri dari dua orang. Hal tersebut dilakukan karena pada saat observasi peneliti belum melihat aktivitas belajar kelompok siswa, harapannya dengan membentuk kelompok sendiri akan terlihat aktivitas kerjasama antar siswa dengan indikator kedekatan hubungan

pertemanan dan variasi hasil belajar yang akan diperoleh, setelah itu kelompok dibentuk sesuai dengan keheterogenan siswa.

Berikut ini adalah permasalahan dan alternatif tindakan yang direncanakan peneliti untuk diberikan pada saat pembelajaran di kelas.

**Tabel 4.1 Rencana Alternatif Tindakan Siklus I**

No	Masalah	Alternatif Tindakan
1	Siswa terbiasa menghafal rumus ketika belajar matematika	Penerapan pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sekaligus dapat menanamkan konsep kepada siswa
2	Hampir semua siswa tidak menyukai matematika (hasil wawancara dengan siswa hanya 11 siswa yang menyukai matematika)	Penerapan pembelajaran inkuiri (melibatkan siswa dalam penyelidikan)
3	Siswa mengobrol dan sibuk dengan kegiatan pribadi saat proses belajar mengajar berlangsung	Guru menegur siswa dan memotivasinya untuk serius dalam belajar karena akan berdampak pada nilai mereka
4	Guru masih menggunakan metode konvensional (berpusat pada guru)	Penerapan pembelajaran inkuiri melibatkan siswa menemukan sendiri solusinya

Rencana alternatif tindakan yang diberikan pada tabel 4.1 di atas, dijadikan sebagai acuan peneliti dalam melaksanakan pembelajaran pada siklus I agar permasalahan yang didapat di kelas dapat diatasi.

#### **A.2.a.ii Pelaksanaan Tindakan I**

Materi yang diajarkan pada siklus I ini adalah kedudukan titik, garis dan bidang dalam dimensi tiga. Kegiatan pembelajaran pada siklus I berlangsung tanggal 6-9 Mei 2014.

Pertemuan pertama siklus I dilaksanakan pada tanggal 6 Mei 2014 pukul 07.20 – 09.00 WIB. Materi yang diajarkan adalah materi kedudukan titik terhadap titik, kedudukan titik terhadap garis dan kedudukan titik terhadap bidang dalam

dimensi tiga. Pertemuan kedua, materi kedua yang dipelajari adalah tentang kedudukan garis terhadap garis, garis terhadap bidang dan bidang terhadap bidang dalam dimensi tiga. Pertemuan kedua ini dilaksanakan pada tanggal 7 Mei 2014 pukul 10.45 – 12.10 WIB. Sedangkan pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 8 Mei 2014 pukul 12.30 – 14.00 WIB mempelajari materi tentang jarak titik terhadap titik dalam dimensi tiga.

Di awal pelajaran, peneliti yang bertindak sebagai guru mengabsen kehadiran siswa, pada pertemuan pertama siswa yang berinisial AR sedang berhalangan hadir di karenakan mengikuti kegiatan Paskibraka propinsi sebagai utusan dari SMA Negeri 6 Kota Bengkulu. Sebelum memulai pembelajaran guru menjelaskan secara singkat kepada siswa tentang pembelajaran inkuiri yang akan di terapkan dalam proses belajar mengajar.

Setelah itu guru memberikan apersepsi untuk materi yang akan di sampaikan dengan memberikan contoh-contoh yang ada di sekitar ruang kelas. Guru lalu mengajukan pertanyaan untuk mengingatkan kembali kepada siswa tentang titik, garis dan bidang yang sudah pernah mereka pelajari ketika masih di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Ada 5 siswa mengangkat tangan ingin menjawab pertanyaan tersebut. Guru mempersilahkan salah satu murid berinisial FFS untuk menjawab. Siswa tersebut memberikan jawaban berikut ini: “Titik itu di notasikan dengan noktah, tidak punya panjang dan lebar, kalau garis itu minimal bisa di bentuk oleh dua titik, sedangkan bidang minimal dibentuk oleh tiga titik dan mempunyai luas”. Jawaban siswa tersebut sudah cukup benar namun masih ada yang belum lengkap sehingga guru mmelengkapinya bahwa titik

merupakan unsur paling sederhana. Suatu titik ditentukan oleh letaknya dan tidak mempunyai besaran, garis merupakan himpunan titik-titik tidak terbatas banyaknya. Garis dikatakan berdimensi satu karena hanya memiliki satu ukuran saja, dan bidang merupakan himpunan titik-titik yang memiliki panjang dan luas, oleh karena itu bidang dikatakan berdimensi dua. Kemudian guru memberikan apresiasi kepada siswa tersebut atas tanggapannya dengan memujinya.

Pada pertemuan kedua, materi yang akan di ajarkan adalah kedudukan bidang dalam dimensi tiga. Di awal pembelajaran siswa mengingatkan kembali materi yang di pelajari sebelumnya dengan memberikan pertanyaan berikut ini: “ada yang masih ingat kemarin kedudukan titik dan garis ada apa saja?”. Secara tiba-tiba kelas menjadi gaduh dengan suara siswa yang menjawab semua dengan tidak kompak. Guru meminta kepada salah satu siswa berinisial AL untuk menjawabnya. Berikut jawaban siswa, “kalau titik itu ada titik berada di luar garis dan di dalam garis. Kalau garis itu ada yang sejajar, berpotongan, bersilangan dan berhimpit bu”. Guru membenarkan jawaban siswa dan memberi apresiasi dengan memujinya.

Pada pertemuan ketiga siswa akan mempelajari materi tentang jarak titik ke titik., apersepsi yang diberikan kepada siswa yaitu dengan mengingatkan kembali kepada siswa tentang materi yang sebelumnya yaitu titik. Guru memberikan pertanyaan sebagai berikut, “coba kalian lihat ke atas, disana (menunjuk atap kelas) paku-paku payung yang tertancap ya, misalkan kita mau mengukur jarak antara paku yang satu yang disebelah sana (menunjuk paku yang berada di sebelah kiri guru) dengan paku yang ini (menunjuk paku yang tepat

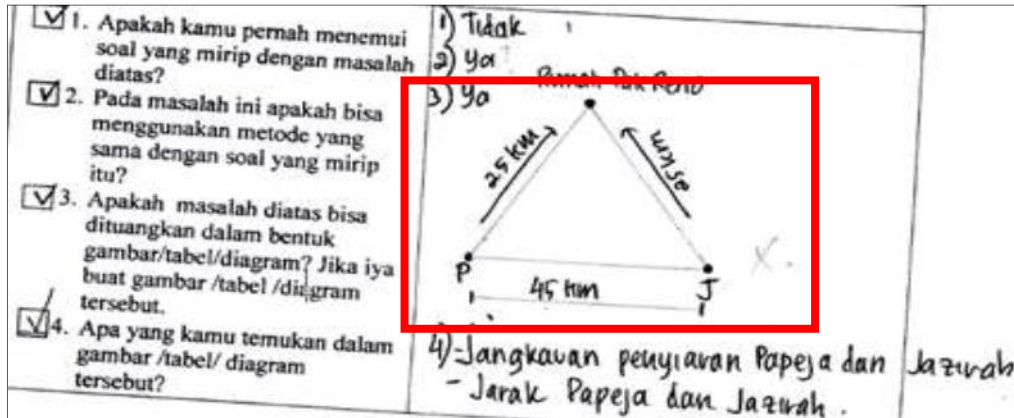
berada di atas guru), bagaimana cara mengukurnya?”. Sesaat kelas menjadi tenang, dan tiba-tiba siswa berinisial ASK memberi tanggapan sebagai berikut: “tinggal di ukur saja bu, pake penggaris atau meteran”. Jawaban siswa sudah cukup benar, hanya saja ada yang musti di luruskan. Sebelumnya guru memberikan apresiasi kepada siswa tersebut dengan memujinya. Kemudian guru menambahkan jawaban siswa tersebut. “Jadi cara menemukan panjang jarak kedua paku tersebut, yang kita misalkan paku-paku tersebut adalah titik. Yaitu dengan cara membuat sebuah garis lurus yang menghubungkan kedua paku tersebut, panjang ruang garis tersebut yang disebut dengan jarak”.

Setelah memberikan apersepsi guru menjelaskan materi dengan menggunakan metode ceramah dengan berbantuan papan tulis. Begitu juga pada pertemuan kedua dan ketiga.

Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok dua orang setiap kelompoknya pada pertemuan pertama siklus I. Setelah itu guru membagikan LKS kepada tiap kelompok, memberikan penjelasan tentang kegiatan yang akan dikerjakan siswa, dan meminta siswa menyelidiki masalah-masalah dalam LKS untuk menemukan solusinya sesuai dengan petunjuk yang ada di LKS secara berkelompok. Alokasi waktu untuk pengerjaan LKS yaitu 60 menit. LKS yang diberikan oleh guru berupa masalah-masalah yang pengerjaannya sesuai dengan tahapan-tahapan inkuiri, dalam LKS tersebut sudah diberikan petunjuk pengerjaan berupa pertanyaan-pertanyaan untuk menemukan solusi dari masalah-masalah yang ada sesuai dengan tahapan—tahapan inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

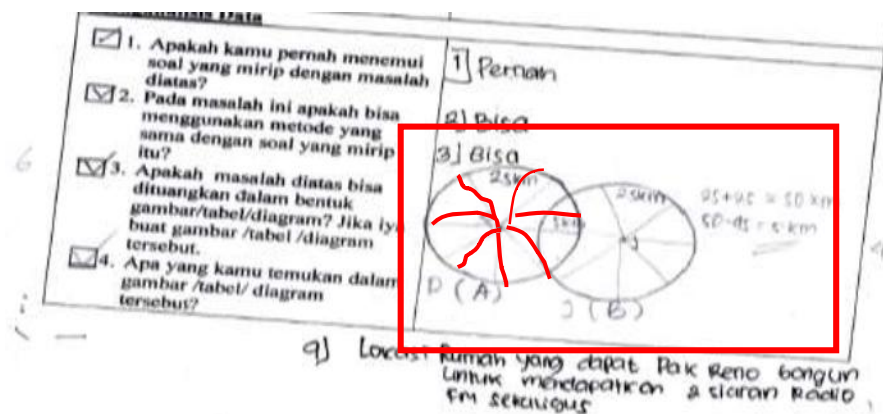
Selama 60 menit pengerjaan LKS siswa diberikan kebebasan untuk mengeksplor pemikiran mereka dalam menemukan solusi. Guru berkeliling untuk melihat aktivitas siswa dalam melakukan penyelidikan dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan saat penyelidikan. Selama proses pengerjaan LKS ini pada umumnya siswa masih bingung dalam menggunakan LKS ini sehingga masih sering bertanya maksud dari pertanyaan-pertanyaan petunjuk dalam LKS. Siswa masih bingung pada tahap membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi pada saat menjawab pertanyaan keempat yaitu “Apakah data yang diketahui dan tidak diketahui dapat dinotasikan? Jika dapat dinotasikan, tuliskan notasi tersebut”. Siswa masih bingung dalam menotasikan suatu data, kemudian guru menjelaskan dan memberikan contoh cara menotasikan data.

Pada tahap menganalisis data banyak kelompok yang masih bingung memahami data-data yang diketahui. Masalah 1 dalam LKS menceritakan tentang jangkauan penyiaran dua radio yang sama-sama memiliki jangkauan penyiaran 25 km. Jarak kedua radio tersebut adalah 45 km. Siswa diminta untuk menemukan wilayah yang bisa dibangun rumah oleh pak Reno. Dalam memahami jangkauan penyiaran radio tersebut siswa memiliki keanekaragaman persepsi. Seperti yang terdapat pada gambar di 4.1 di bawah ini :



Gambar 4.1 Gambar analisis data siswa yang salah

Gambar di atas menunjukkan keanekaragaman persepsi siswa dalam memandang sebuah masalah. Gambar di atas merupakan gambar dari proses menganalisis data yang salah. Siswa memahami bahwa jangkauan radio memancarkan jangkauannya dengan memancar hanya pada satu arah, sehingga jika ada dua pemancar maka ia akan bertemu pada satu titik. Terbentuklah segitiga, sedangkan gambar untuk solusi masalah 1 dalam LKS yang benar adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Gambar analisis data siswa yang benar



Gambar diatas memperlihatkan siswa mampu menunjukkan bahwa penyiaran radio memancarkan siarannya disekeliling menara sehingga penyebaran siaran tersebut bisa dibuat lingkaran. Saat menganalisis data beberapa kelompok saat berdiskusi untuk menggambarkan jangkauan penyiaran radio tersebut ada yang menggunakan uang logam, ada yang menggunakan jangka dan ada juga yang langsung menggambar tanpa menggunakan alat bantu.



**Gambar 4. 3 Gambar guru bersama siswa menyimpulkan solusi dari masalah-masalah dalam LKS**

Gambar diatas menggambarkan guru bersama siswa membahas secara bersama-sama, karena waktu yang tersisa hanya sedikit. Guru meluruskan maksud dari masalah yang ada dalam LKS sehingga semua siswa mampu memahami masalah yang ada sertamampu membuat gambaran prosedur penyelesaian dan menggumpulkan informasi dalam masalah berupa data-data yang diketahui dan tidak diketahui. Saat proses menganalisis data guru menjelaskan dengan menggunakan perumpamaan sebagai berikut:

Guru : “Anak-anak misalkan spidol yang ibu pegang ini adalah stasiun radio jazirah yang mampu memancarkan jangkauan penyiaran 25 km, kira-kira daerah mana saja yang dapat menerima jangkauan tersebut?”.

Berikut jawaban siswa:

Siswa IPZ : “Lurus kedepan bu satu arah jadi nanti benuknya segitiga (sambil membentuk tangannya menjadi segitiga)

Siswa YMS : “Di sekeliling spidol itu bu, kan kalau kita berada didepan spidol selama masih 25 km kita akan dapat menerimanya, begitupula ketika kita berada di belakang, di samping kanan dan kiri, jadi setiap jangkauan radio itu membentuk lingkaran, sehingga nanti akan ada dua lingkaran dan daerah perpotongan kedua lingkaran tersebut pak Reno bisa membangun rumahnya”.

Siswa tersebut sekaligus memberikan kesimpulan dari masalahnya, dan jawaban siswa benar. Kemudian guru menggambarkan posisi kedua jangkauan radio dan menunjukkan wilayah pak Reno bisa membuat rumah dan menambahkan kesimpulan yang diberikan oleh siswa..

Guru : “Jadi, jika ada sebuah titik yang menjadi sebuah titik pusat kemudian di kelilingi oleh titik-titik dengan jarak yang sama dari titik pusat, maka titik-titik yang mengelilingi jika dihubungkan dengan garis maka akan membentuk sebuah lingkaran”.

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal-hal yang masih belum dimengerti. Hasil LKS mereka setelah diperiksa oleh peneliti rata-rata siswa tidak menjawab pertanyaan no 6 “Jika tidak, data apa yang kurang? Bagaimana menemukan data yang kurang tersebut”. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat memahami masalah dan merasa data-data yang diketahui sudah cukup membantu untuk menemukan solusi. Semua kelompok juga tidak ada yang menjawab pertanyaan no 7 “Apa hubungan data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui?”, sepertinya siswa masih kesulitan dalam menganalogikan data-data yang diketahui dan tidak diketahui. Hasil pertemuan pertama ini juga peneliti juga masih menemukan siswa masih ingin cepat menemukan solusinya sehingga proses menganalisis data dan membuat kesimpulan dibuat pada tahap membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi.

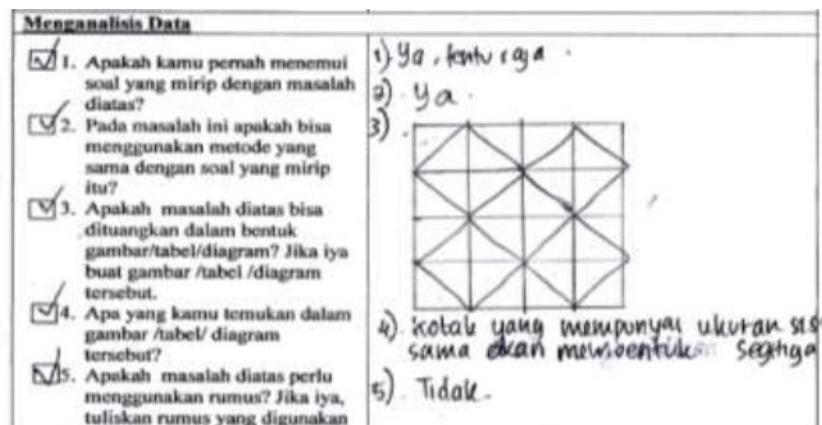
Pertemuan kedua, kelompok dibentuk oleh guru berdasarkan nilai kelompok LKS pertama serta aktivitas siswa di pertemuan pertama, dimana setiap kelompok terdiri dari 3-4 orang.

Aktivitas pertama menggambarkan bahwa kelompok-kelompok yang dibentuk oleh siswa cenderung berkelompok dengan akrabnya dan mempunyai kemampuan akademik yang sama. Akibatnya, ada kelompok yang mendapatkan nilai sangat tinggi dan ada yang mendapatkan nilai sangat rendah. Aktivitas mengerjakan LKS pun cenderung yang antusias mengerjakan adalah kelompok-kelompok siswa yang berkemampuan akademik tinggi, sedangkan kelompok yang berkemampuan rendah cenderung main-main dan menunggu jawaban dari kelompok lain dan tidak ada motivasi untuk mengerjakan dengan alasan tidak

mengerti. Guru mendorong kelompok-kelompok tersebut untuk melakukan penyelidikan dengan mengarahkannya perlahan-lahan.

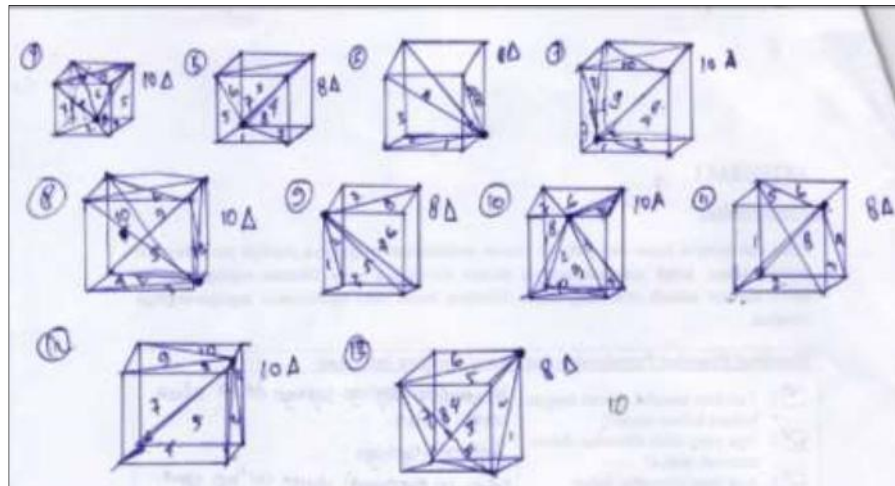
Pada pertemuan pertama, dimana setiap kelompok yang hanya berjumlah dua orang dan kelompok yang mengerjakan LKS hanya beberapa kelompok dan kelompok lain cenderung menunggu, maka pada pertemuan kedua peneliti membagi kelompok secara heterogen, baik dari kemampuan akademik, jenis kelamin, dan kedekatan personal. Harapannya siswa yang berkemampuan tinggi mampu mendorong dan mengajak serta mengajari teman-teman yang lain untuk berpartisipasi melakukan penyelidikan, sehingga seluruh anggota kelompok dapat memahami dan mampu menemukan solusi dari setiap masalah yang diberikan.

Pertemuan kedua dengan formasi kelompok yang berbeda pada awalnya ada beberapa siswa yang enggan dengan perubahan kelompok tersebut. Namun pada akhirnya mereka bersedia setelah diberikan penjelasan guru. Kelompok-kelompok melakukan penyelidikan berdasarkan masalah yang diberikan, masih terdapat beberapa kelompok yang kesulitan dalam menganalisis data terlihat dari hasil kelompok yang dituangkan dalam gambar dan keanekaragaman jawaban.



Gambar 4.4 Gambar Jawaban yang salah

Gambar di atas menunjukkan bahwa siswa belum memahami masalah dan masih kesulitan dalam menganalisis data. Siswa salah dalam memahami kata “kotak”. Mereka memahami kotak dengan ukuran sisinya sama adalah persegi. Berikut jawaban siswa yang benar:



**Gambar 4.5** Gambar cara penyelesaian masalah yang benar

Gambar di atas memperlihatkan siswa sudah dapat memahami masalah dan menganalisis data dengan benar. Siswa dapat menemukan segitiga-segitiga dalam sebuah kotak dengan sisi yang sama (kubus).

Perubahan jumlah anggota kelompok belajar ini membawa dampak yang cukup baik, proses penyelidikan di lakukan secara bersama-sama sehingga anggota kelompok yang lain dapat memahami secara bersama-sama walaupun masih ada juga kelompok yang hanya salah satu orang saja yang mengerjakan. Keanekaragaman karakteristik siswa tersebut justru mampu menggerakkan dan menghidupkan kelompok. Pada pertemuan kedua, ada kelompok yang mampu saling bekerja sama, ada kelompok yang awalnya hanya salah seorang saja yang mengerjakan namun anggota kelompok yang lain walaupun tidak paham namun berkeinginan untuk mengerti membuat diskusi antar anggota terjadi.

Berdasarkan penemuan-penemuan tersebut, pada pertemuan ketiga peneliti membagi kelompok menjadi 9 kelompok, masih dengan komposisi anggota berjumlah 3-4 orang. Karakteristik kelas X D berdasarkan pengamatan peneliti merupakan kelas yang tingkat ketergantungannya tinggi. Siswa cenderung harus di motivasi untuk bergerak dan lebih nyaman ketika mereka berdiskusi dengan teman sebayanya dalam memahami masalah.

Pembagian kelompok tersebut berdasarkan pengamatan aktivitas siswa pada pertemuan kedua dan nilai LKS siswa. Kelompok-kelompok diatas akan menjadi kelompok untuk pertemuan-pertemuan selanjutnya. Pada pertemuan ketiga masalah dalam LKS hanya berisi satu masalah hal ini dikarenakan pada pertemuan pertama dan kedua selalu kekurangan waktu sehingga pengerjaan LKS menjadi tidak maksimal.

Pada pertemuan ketiga ini, siswa sudah terbiasa dengan pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam LKS. LKS pertemuan ketiga tersebut pada tahap membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi ada pertanyaan yang dihilangkan yaitu pertanyaan “Apakah data yang diketahui dan tidak diketahui dapat dinotasikan? Jika dapat dinotasikan, tuliskan notasi tersebut”. Namun, ada beberapa kelompok yang masih membuat jawaban untuk pertanyaan tersebut dalam LKS, saat membimbing proses diskusi tersebut guru menanyakan jawaban tersebut.

Guru : “Coba cek tahap membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi, jawaban ini (sambil menunjuk jawaban siswa yang menotasikan data) untuk pertanyaan yang mana?”

Murid : “Yang menotasikan data yang diketahui dan tidak diketahui bu”. (tanpa mengecek kembali pertanyaan-pertanyaan tahap kedua inkuiri tersebut)

Guru : “Memang masih ada ya pertanyaan itu?”

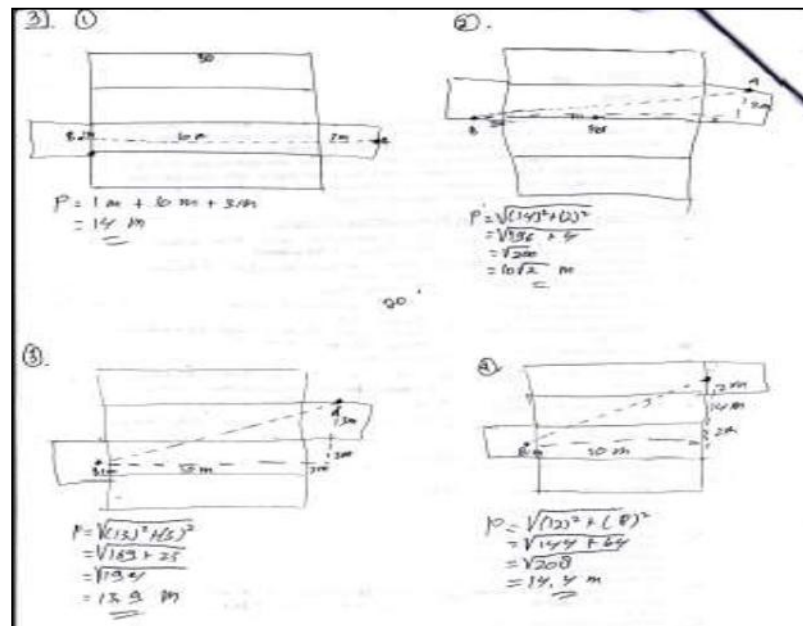
Murid : (Melihat pertanyaan-pertanyaan tahap kedua inkuiri tersebut) “Oh iya ya nggak ada lagi”. “Kenapa bu nggak ada?”

Guru : “Kalau sudah terbuat tidak apa-apa, lebih bagus berarti kalian sudah terbiasa dengan pertanyaan-pertanyaan tersebut.”

Jawaban-jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah terbiasa dengan pertanyaan-pertanyaan petunjuk penyelidikan masalah tersebut.

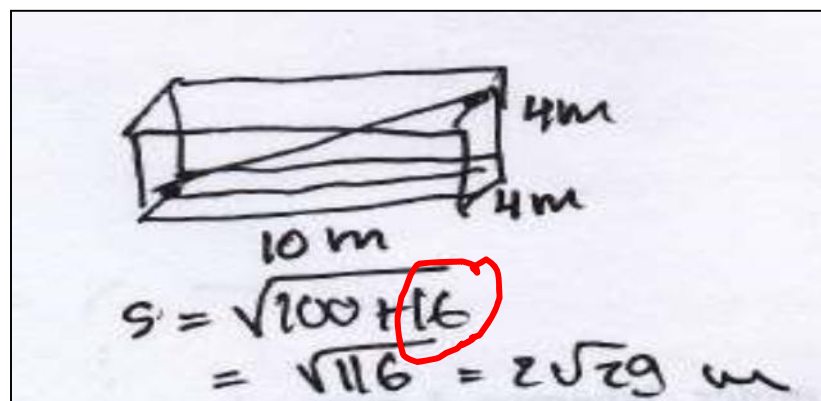
Namun, pada pertemuan ketiga ini siswa masih kesulitan dalam menganalisis data pada masalah “Dalam sebuah ruangan yang mempunyai panjang lantainya 10 meter, lebarnya 4 meter dan tinggi ruangan tersebut 4 meter juga. Seekor laba-laba sedang berada didinding yang berukuran 4 meter x 4 meter tepat ditengah-tengah dinding 1 meter dari lantai, sedangkan ada seekor lalat sedang hinggap di dinding yang sehadapan tepat ditengah-tengah dinding 1 meter dari langit-langit ruangan. Laba-laba tersebut ingin menangkap lalat, sehingga laba-laba harus melakukan sebuah perjalanan untuk menangkap lalat. Berapakah jarak terpendek yang harus ditempuh oleh laba-laba untuk menangkap lalat?”

Guru menjelaskan salah satu cara untuk menemukan solusinya yaitu dengan membuka jaring-jaring balok tersebut. Setelah itu siswa baru dapat memahami dan tahu apa yang harus mereka kerjakan untuk menemukan solusinya.



**Gambar 4.6** Gambar penyelidikan siswa yang benar

Gambar diatas memperlihatkan hasil penyelidikan siswa, dengan menggunakan jaring-jaring balok dengan cara membuka jaring-jaring balok yang berbeda-beda. Walaupun sudah diberi petunjuk cara untuk penyelidikan masalah tersebut, namun masih ada siswa yang salah dalam melakukan penyelidikan.



**Gambar 4.7** Gambar penyelidikan siswa yang kurang tepat



Gambar tersebut memperlihatkan siswa tidak teliti dalam melakukan penyelidikan. Panjang dengan tanda merah seharusnya adalah 4 meter bukan 16 meter karena laba-laba terletak didinding dengan jarak 1 meter dari lantai dan lalat menempel di dinding 1 meter dari atap, sedangkan tinggi dinding tersebut 4 meter.

Pertemuan keempat yaitu pada tanggal 9 Mei 2014, pukul 07.20 – 09.00 WIB, pada pertemuan ini guru memberikan masalah untuk tes siklus. Tes ini dilakukan mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dan hasil belajar matematika setelah tiga kali pertemuan dengan menerapkan pembelajaran inkuiri. Siswa hanya diberikan lembar masalah tanpa ada petunjuk pengerjaan seperti di LKS namun siswa di minta untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan tahapan-tahapan inkuiri seperti yang biasa di kerjakan di LKS, serta siswa mengerjakan secara individu.



**Gambar 4.8 Siswa sedang mengerjakan soal tes siklus 1**

Gambar 4.8 memperlihatkan aktivitas siswa saat menyelesaikan masalah tes siklus satu masih terdapat siswa yang belum terbiasa melakukan penyelidikan dan cenderung menunggu punya teman dan berdiskusi.

### **A.2.a.iii Observasi I**

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh dua pengamat, pada siklus I pertemuan pertama. Siswa rata-rata memilih teman akrab untuk kelompoknya. Namun hal ini justru membuat siswa lebih banyak mengobrol. Namun masih ada 4 kelompok yang melakukan diskusi kelompok membahas masalah yang diberikan. Sedangkan kelompok lain selalu bertanya bagaimana cara menyelesaikan LKS nya.



**Gambar 4.9 Gambar siswa sedang berdiskusi pada tahapan membaca permasalahan dan membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi**

Gambar diatas memperlihatkan bahwa dua siswa yang sedang berdiskusi membahas tentang masalah yang diberikan. Namun juga ada kelompok yang

hanya dikerjakan oleh 1 orang saja seperti yang diperlihatkan dalam gambar sebagai berikut:



**Gambar 4.10 Gambar siswa yang melakukan penyelidikan tanpa ada diskusi dengan sekelompoknya**

Gambar diatas memperlihatkan bahwa siswa hanya mengerjakan sendiri LKS nya sedangkan teman yang satu lagi hanya menunggu teman yang sedang mengerjakan. Pada pertemuan kedua siklus I kelompok diubah menjadi 3-4 orang per kelompok berdasarkan nilai LKS dan aktivitas pertemuan pertama sehingga hanya ada 10 kelompok. Pembagian kelompok secara heterogen tersebut membawa dampak yang cukup baik. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi mampu menggerakkan teman-teman kelompoknya. Meskipun dalam pelaksanaan penyelidikan siswa masih kebingungan dengan penggunaan LKS inkuiri tersebut. Pada hasil observasi dari kedua pengamat pada pertemuan kedua siklus I ini semua siswa sudah melakukan diskusi kelompoknya. Dengan nilai rata-rata kemampuan *understanding problem* nya 2,1 yang berarti bahwa kelompok-

kelompok tersebut sudah membaca masalah dan melakukan diskusi baik dengan guru maupun/temannya meskipun masih ada yang salah dalam memahami masalah yang diberikan. Begitupula pada pertemuan ketiga siklus I rata-rata kemampuan *understanding problem* siswa 2,3.

Pada tahap membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi dalam hal ini kemampuan yang diamati adalah kemampuan *understanding problem* dan *device a plan*. Pada pertemuan pertama hanya 4 kelompok yang membuat prosedur penyelesaian dengan benar. Sedangkan pada pertemuan kedua hanya 2 kelompok yang tidak melakukan penyelidikan dengan benar sehingga informasi yang diperolehpun salah. Pada pertemuan ketiga semua kelompok sudah mulai terbiasa melakukan penyelidikan meskipun rata-rata kemampuan siswa masih 2,2. Namun, hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah mampu membuat prosedur penyelesaian meskipun belum tersistematis dan masih salah.



**Gambar 4.11 siswa saat menganalisis data (pada pertemuan kedua) dengan menggunakan alat peraga**

Gambar diatas merupakan gambar kelompok yang sedang melakukan analisis data menggunakan alat peraga pada pertemuan kedua. Pada pertemuan

pertama hanya 4 kelompok yang benar dalam menganalisis data. Sedangkan pada pertemuan kedua hanya 2 kelompok yang tidak membuat prosedur penyelesaian dengan benar sehingga informasi yang diperoleh pun salah berakibat analisis data yang dilakukan pun juga salah. Akibatnya hasil penyelidikan yang diperoleh pun menjadi salah. Pada pertemuan ketiga siswa sudah cukup baik dalam menganalisis data. Namun masih belum tersusun secara rapi dan tersistematika dengan baik.

Selanjutnya adalah tahap terakhir inkuiri yaitu membuat kesimpulan yang berkaitan dengan kemampuan *look back*. Pada pertemuan pertama tidak ada yang membuat kesimpulan dengan benar hal ini karena siswa belum memahami masalah dengan benar meskipun 4 kelompok sudah benar pada tahap menganalisis data. Pada pertemuan kedua semua kelompok memiliki kesimpulan sendiri-sendiri dan masih dalam kategori kurang. Begitu pula pada pertemuan ketiganya.

#### **A.2.a.iv Refleksi I**

Hal-hal yang telah dicapai pada siklus I dalam proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri diantaranya siswa telah membaca dan memperhatikan permasalahan yang diberikan baik dalam LKS maupun tes siklus. 10 siswa telah mulai memahami langkah pembelajaran inkuiri. Hal ini dapat dilihat dari hasil LKS dan lembar jawaban tes siklus, dimana siswa telah mulai mengikuti langkah-langkah yang diberikan.

Pengamatan aktivitas siswa pada proses pembelajaran di siklus I menunjukkan bahwa terdapat enam siswa yang dikategorikan masih Kurang kemampuan pemecahan masalahnya dan tujuh siswa kategori Cukup. Siswa-siswa

tersebut masih tidak memperhatikan permasalahan yang diberikan, tidak mau mengerjakan LKS bersama kelompoknya dan masih ada yang sering izin keluar. Siswa dalam kelompok kecil (2 orang) justru saling mengandalkan teman satu sama lain, jarang terlihat diskusi antar teman kelompoknya, terlebih jika teman kelompoknya tersebut bukan teman akrabnya.

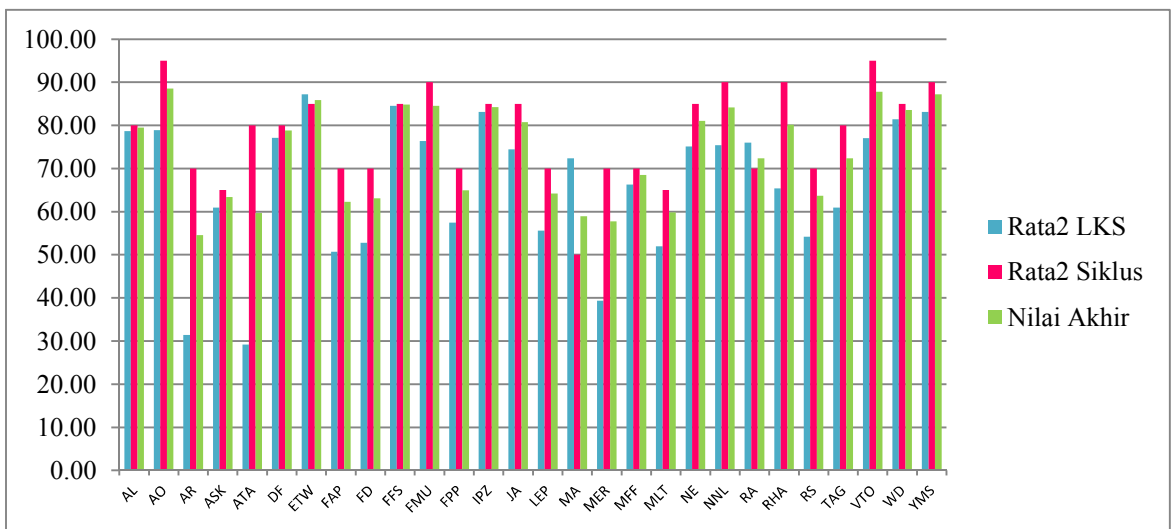
Selama proses pembelajaran inkuiri pada siklus I setiap kelompok masih menanyakan kepada guru untuk menjelaskan pertanyaan-pertanyaan petunjuk dalam LKS. Peneliti kewalahan untuk membimbing setiap kelompok dalam menjelaskan langkah-langkah inkuiri. Disamping itu siswa masih kesulitan dan meminta bimbingan dalam melakukan penyelidikan masalah dalam LKS. Siswa belum mampu membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi serta menganalisis data sendiri dan teman kelompoknya.

Proses penyelidikan terhadap masalah yang diberikan membutuhkan waktu yang cukup panjang, sehingga pada pertemuan pertama dan kedua masih ada LKS yang belum terselesaikan secara tuntas penyelidikan yang dilakukan siswa. Pada pertemuan pertama dan kedua siswa harus menyelesaikan dua masalah dalam waktu 60 menit.

Analisis jawaban siswa menunjukkan bahwa siswa masih kebingungan dalam memahami masalah dan mengaitkan variabel yang satu dengan yang lain. Terlihat dari jawaban baik LKS maupun tes siklus siswa yang tidak menemukan solusi terhadap masalahnya karena masih bingung menganalogikan data-data yang diketahui serta prosedur penyelesaian yang kurang terstruktur. Selain itu, berdasarkan analisis tes hasil siklusnya terdapat sembilan siswa masih terburu-

buru mendapatkan hasil dan tidak menggunakan langkah-langkah inkuiri, sehingga siswa hanya mendapatkan hasil perhitungannya saja.

Pada tahap menganalisis data siswa sudah menuangkan masalah tersebut dalam gambar, namun gambar yang mereka pakai dalam penyelidikan hampir sama semua belum terlihat variasi proses atau improvisasi dalam penyelidikan yang siswa lakukan. Siswa cenderung hanya menggunakan cara yang pernah di contohkan oleh gurunya saat belajar. Siswa belum sepenuhnya mengeksplor pemikiran mereka. Hal tersebut terjadi juga karena waktu yang tersedia hanya 60 menit sehingga menuntut siswa untuk menggunakan waktu seefisien mungkin.



**Grafik 4.1 Grafik Hasil Belajar Siswa Siklus I**

Grafik di atas memperlihatkan hasil LKS dan tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I. Grafik diatas menjelaskan bahwa setelah di digabung dengan nilai LKS dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang tuntas berjumlah 14 orang. Berikut ini daftar nilai siswa-siswa diatas:

**Tabel 4.2 Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus 1**

No	Kode Nama	Rata-rata LKS	Rata-rata Siklus	40% LKS	60% Siklus	Nilai Akhir
1	AL	78,67	80	31,47	48	79,47
2	AO	78,93	95	31,57	57	88,57
3	AR	31,43	70	12,57	42	54,57
4	ASK	60,95	65	24,38	39	63,38
5	ATA	29,17	80	11,67	48	59,67
6	DF	77,12	80	30,85	48	78,85
7	ETW	87,24	85	34,90	51	85,90
8	FAP	50,67	70	20,27	42	62,27
9	FD	52,79	70	21,11	42	63,11
10	FFS	84,57	85	33,83	51	84,83
11	FMU	76,36	90	30,54	54	84,54
12	FPP	57,43	70	22,97	42	64,97
13	IPZ	83,12	85	33,25	51	84,25
14	JA	74,45	85	29,78	51	80,78
15	LEP	55,60	70	22,24	42	64,24
16	MA	72,40	50	28,96	30	58,96
17	MER	39,33	70	15,73	42	57,73
18	MFF	66,26	70	26,50	42	68,50
19	MLT	52,00	65	20,80	39	59,80
20	NE	75,12	85	30,05	51	81,05
21	NNL	75,40	90	30,16	54	84,16
22	RA	76,00	70	30,40	42	72,40
23	RHA	65,40	90	26,16	54	80,16
24	RS	54,17	70	21,67	42	63,67
25	TAG	60,95	80	24,38	48	72,38
26	VTO	77,02	95	30,81	57	87,81
27	WD	81,40	85	32,56	51	83,56
28	YMS	83,12	90	33,25	54	87,25
Rata-rata						73,46
Ketuntasan Klasikal (%)						50,00%

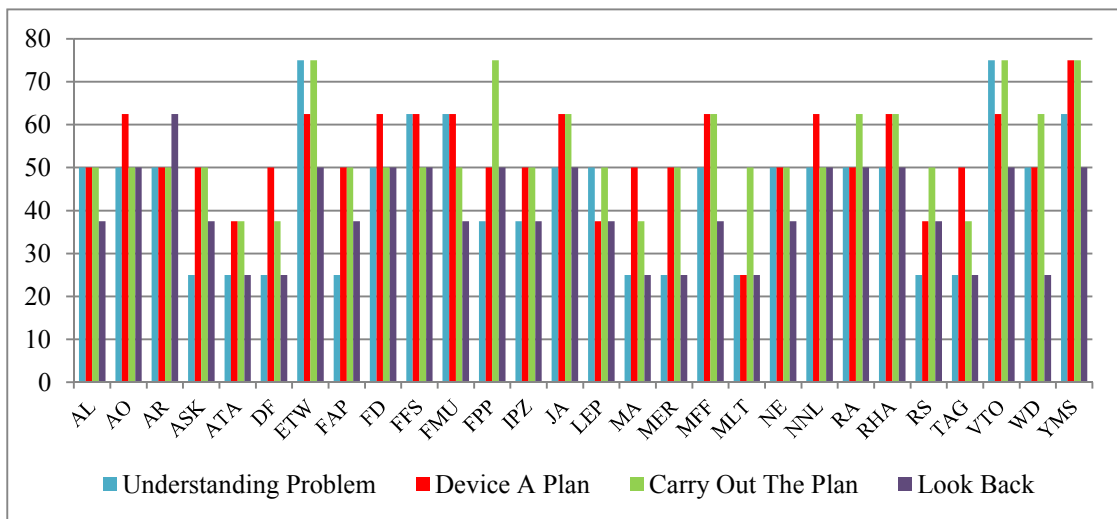
Tabel diatas menunjukkan bahwa 14 siswa memperoleh nilai dibawah KKM (< 75) dengan kategori tidak tuntas. Dalam menjawab soal, ada seorang siswa yang kebingungan dalam memahami soal, terlihat dari uraian masalah yang ia paparkan dalam jawabannya. 14 siswa tidak membuat kesimpulan.

Nilai-nilai diatas diperoleh dari hasil belajar siswa baik LKS maupun tes kemampuan pemecahan masalah. Nilai LKS (lampiran) merupakan jumlah skor



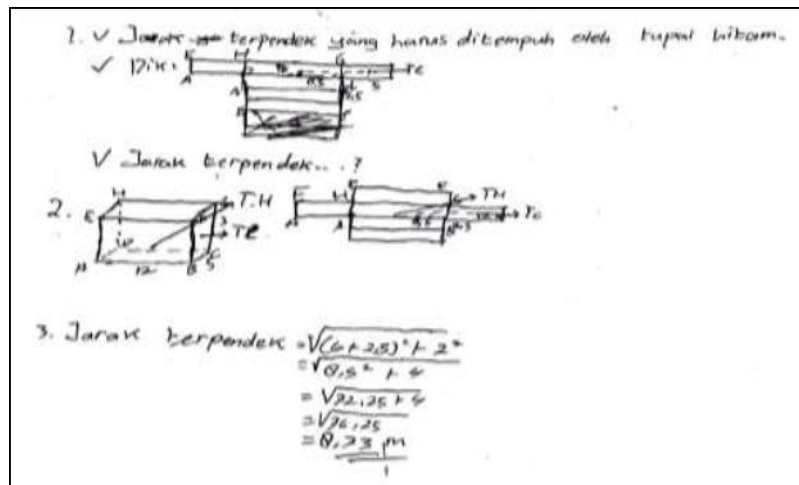
tiap tahapan inkuiri dibagi dengan jumlah maksimal skor LKS dikali seratus. Setiap siklus terdiri dari tiga pertemuan sehingga nilai akhir siklus I tersebut merupakan nilai rata-rata tiga LKS.

Dan berikut ini adalah pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I:



**Grafik 4.2 Grafik Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus I**

Grafik diatas merupakan grafik pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I yang di amati oleh 2 observer. Dari grafik diatas terlihat bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah masih dalam kategori cukup. Hal ini terjadi karena siswa masih menyesuaikan diri untuk menyelesaikan soal dalam bentuk masalah.



**Gambar 4.12 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I**

Gambar diatas menunjukkan bahwa siswa belum menggunakan langkah-langkah inkuiri dengan benar meskipun jawaban siswa tersebut benar. Siswa juga masih menggunakan satu cara dalam melakukan penyelidikan. Hasil siswa tersebut masih cenderung menyelesaikan masalah secara terburu-buru untuk menemukan hasilnya. Berikut ini merupakan tabel skor pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I:

**Tabel 4.3 Hasil Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I**

No	Nama	SIKLUS 1					Kategori
		Skor					
		UP	DP	COP	LB	Total	
1	AL	2	2	2	2	8	Cukup
2	AO	2	3	2	2	9	Cukup
3	AR	2	2	2	3	9	Cukup
4	ASK	1	2	2	2	7	Cukup
5	ATA	1	2	2	1	6	Kurang
6	DF	1	2	2	1	6	Kurang
7	ETW	3	3	3	2	11	Baik
8	FAP	1	2	2	2	7	Cukup
9	FD	2	3	2	2	9	Cukup
10	FFS	3	3	2	2	10	Baik
11	FMU	3	3	2	2	10	Baik
12	FPP	2	2	3	2	9	Cukup
13	IPZ	2	2	2	2	8	Cukup
14	JA	2	3	3	2	10	Baik
15	LEP	2	2	2	2	8	Cukup
16	MA	1	2	2	1	6	Kurang
17	MER	1	2	2	1	6	Kurang
18	MFF	2	2	3	2	9	Cukup
19	MLT	1	1	2	1	5	Kurang
20	NE	2	2	2	2	8	Cukup
21	NNL	2	3	2	2	9	Cukup
22	RA	2	2	3	2	9	Cukup
23	RHA	2	3	3	2	10	Baik
24	RS	1	2	2	2	7	Cukup
25	TAG	1	2	2	1	6	Kurang
26	VTO	3	3	3	2	11	Baik
27	WD	2	2	3	1	8	Cukup
28	YMS	3	3	3	2	11	Baik

Keterangan:

UD: *understanding problem*; DP: *device a plan*; COP: *carry out the plan* dan LB: *look back* .

Tabel diatas merupakan hasil pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I. Total skor merupakan jumlah skor UD ditambah DP ditambah COP dan LB. Skor diberikan oleh observer berdasarkan rubrik penilaian holistik (lampiran), dimana skor terendah adalah 1 dan tertinggi adalah 4 serta.

Tabel diatas menunjukkan bahwa 6 siswa dalam kategori kurang (interval

$4 \leq x < 7$ ), sedangkan 15 dalam kategori cukup (interval  $7 \leq x < 10$ ), dan 7 dalam kategori baik (interval  $10 \leq x < 13$ ).

Berdasarkan hasil di atas, untuk mengatasi hal-hal yang belum tercapai pada siklus I dan ketidaktercapaian kriteria keberhasilan, perlu diperbaiki pada siklus II. Pembelajaran menekankan pada penyajian data dalam penyampaian materi, kemampuan siswa menganalisis data yang diberikan dan meningkatkan keaktifan siswa.

### **A.2.b Siklus II**

#### **A.2.b.i Perencanaan Tindakan II**

Perencanaan pelaksanaan tindakan siklus II ini tidak jauh berbeda dengan perencanaan pelaksanaan tindakan siklus I. Perbedaannya pada perencanaan pelaksanaan tindakan siklus II ini peneliti tidak membuat silabus dan membagi kelompok lagi, karena masih menggunakan pembagian kelompok pada pertemuan ketiga.

Siklus II ini siswa akan belajar KD 6.2 Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun dan dirancang berdasarkan KD tersebut untuk tiga pertemuan dan berorientasi pada pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Guru juga membuat instrumen penelitian lembar aktivitas pemecahan masalah dan menyiapkan masalah untuk tes siklus. Masalah pada tes siklus II ini berupa penyelidikan terhadap jarak pucuk atap suatu rumah kelinci yang berupa

kerucut dan tabung terhadap lantai serta penyelidikan terhadap luas permukaan rumah kelinci tersebut.

Selain perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian guru juga membuat rencana alternatif tindakan untuk siklus II. Hal-hal yang belum tercapai pada siklus I diberikan alternatif tindakan sebagai berikut :

**Tabel 4.4 Tabel Rencana Alternatif Tindakan Siklus II**

No	Masalah	Alternatif Tindakan
1.	14 siswa berdasarkan tes siklus mendapatkan nilai kurang dari KKM yaitu 75 (belum tuntas)	Menganalisis kesulitan siswa yang dihadapi, pengawasan dan bimbingan lebih khusus.
2.	6 siswa dalam kategori Kurang dan 15 siswa dalam kategori Cukup memiliki kemampuan pemecahan masalah	Dibimbing dalam melakukan penyelidikan dan lebih sering di ajak berkomunikasi untuk diskusi mengarahkan pemikiran siswa untuk melakukan penyelidikan
3.	Kelompok yang terdiri dari dua anggota kurang efisien (karakteristik siswa yang sangat ketergantungan dengan orang lain dan lebih suka banyak teman untuk melakukan penyelidikan)	Jumlah anggota kelompok di tambah menjadi 3-4 orang
4.	Siswa masih bingung dengan pertanyaan-pertanyaan dalam LKS	Menjelaskan secara perlahan-lahan dan senantiasa mengarahkan dan membimbing siswa dalam proses penyelidikan
5.	Waktu penyelidikan dan penyelesaian relatif singkat (60 menit)	Masalah yang diberikan 1 dan disesuaikan tingkat kesulitan dan waktu

Tabel diatas menjadi rencana alternatif tindakan pada siklus II terhadap temuan-temuan yang telah ditemukan pada siklus I untuk perbaikan proses pembelajaran.

#### **A.2.b.ii Pelaksanaan II**

Materi yang di ajarkan pada siklus II ini adalah materi tentang menggambar dimensi tiga dan jarak. Penelitian siklus II ini terlaksana pada tanggal 12, 13, 14 dan 16 Mei 2014.

Pelaksanaan siklus II ini tidak jauh berbeda dengan pelaksanaan siklus I. Guru selalu mengabsen siswa dan memberikan apersepsi materi yang akan dipelajari oleh siswa di awal pembelajaran. Perbedaannya terletak pada materi dan perlakuan yang diberikan dalam pembelajaran.

Pada pertemuan pertama siklus II tanggal 12 Mei 2014 pukul 09.00-10.30 WIB, guru memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih serius dan bersungguh-sungguh dalam belajar mengingat banyak siswa yang belum tuntas pada tes siklus I.

Diawal pembelajaran guru selalu memberikan apersepsi materi yang akan dipelajari. Pada pertemuan pertama siklus II, materi yang dipelajari adalah menggambar bangun ruang. Apersepsi yang diberikan oleh guru yaitu dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa seperti berikut ini:

Guru : “anak-anak misalkan kita melihat sebuah rumah dari depan, kira-kira kita bisa lihat bagian samping tidak?”

Siswa secara serentak menjawab, “tidaklah bu”.

Guru : “bagaimana kalau kita mau menggambar sebuah rumah yang bisa terlihat bagian depan dan sampingnya, sedangkan kita melihat rumah tersebut dari depan?”

Kelas sejenak menjadi tenang, kemudian guru menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari. “Jadi hari ini kita akan belajar bagaimana menggambar bangun ruang yang bisa dilihat bagian depan dan sampingnya, sedangkan kita melihatnya dari depan”.

Apersepsi pertemuan kedua, guru mengingatkan kembali tentang materi trigonometri dan materi tentang jarak yang sudah dipelajari sedikit di pertemuan ketiga siklus I dengan memberikan sebuah pertanyaan kepada siswa, siswa tersebut adalah ASK sebagai berikut:

Guru : “ASK berapa jarak rumah kamu ke sekolah?”

ASK : “kira-kira 3 km bu?”

Guru : “Kalau rumah kamu ke sekolah berapa?” (menunjuk AR)

AR : “rumah saya di rawa makmur bu, mungkin 1 km”

Guru : “jadi jarak itu apa ya?”

YMS : “panjangnya sesuatu, misalnya ada dua buah benda yang berjauhan panjang antara kedua benda tersebut jaraknya”.

Guru memberi apresiasi atas keberanian dan jawaban YMS dengan memujinya. Kemudian guru meluruskan jawaban siswa bahwa “jarak erat kaitannya dengan letak dua buah benda. Kalau dalam geometri jarak dipandang secara umum sebagai himpunan titik-titik, misalnya titik, ruas garis, garis, bidang atau sebuah bangun lainnya. Jadi jarak itu tergantung dari tempatnya, misalnya jarak antara dua buah bangun maka yang disebut jarak yaitu ruas terpendek yang menghubungkan titik-titik kedua bangun tersebut”.

Apersepsi pertemuan ketiga, guru mengingatkan kepada siswa tentang materi sebelumnya tentang jarak dengan memberikan contoh yang di gambar.

Guru : “perhatikan di papan tulis semuanya, ibu membuat sebuah titik disini dan sebuah garis (sambil menggambar di papan tulis, jarak titik dan garis

berjauhan), masih ingat bagaimana kita mengetahui jarak titik ini terhadap garis?”

Siswa berinisial FAP mengangkat tangan, Guru mempersilahkan FAP memberikan tanggapannya.

FAP : “dengan membuat ruas garis titik ke garis, dan ruas garis tersebut harus tegak lurus terhadap garis. Itulah jaraknya”.

Guru memuji FAP atas tanggapannya, kemudian melanjutkan dengan menjelaskan materi pelajaran. Materi pada pertemuan ketiga siklus II melanjutkan materi jarak dari bidang terhadap bidang.

Guru menjelaskan materi dengan menggunakan metode ceramah berbantuan papan tulis. Pada pertemuan pertama guru menjelaskan materi tentang menggambar bangun ruang, pertemuan kedua dan ketiga materi yang dipelajari adalah tentang jarak dalam bangun ruang.

Selanjutnya siswa diminta untuk duduk berdasarkan kelompok yang pada pertemuan ketiga siklus II. Guru menjelaskan bahwa kelompok tersebut akan menjadi kelompok untuk pertemuan-pertemuan berikutnya. Guru membagikan LKS untuk setiap kelompok. LKS pada pertemuan pertama siklus II siswa diberi masalah tentang sebuah gedung jika dilihat dari depan dan samping dengan ukuran yang sebenarnya dengan gambar yang berpisah, siswa diminta untuk menggambarkan gedung tersebut dalam satu gambar dan bisa dilihat dari depan dan samping dengan sudut simpang  $30^0$  dan proyeksi  $\frac{1}{2}$ .

Siswa sudah mulai terbiasa dengan pertanyaan-pertanyaan dalam LKS, terlihat siswa yang bertanya mengenai pertanyaan-pertanyaan petunjuk tersebut



berkurang, hanya 4 kelompok yang masih bertanya. Kelompok-kelompok lain lebih menanyakan apakah hasil yang mereka peroleh benar atau tidak.

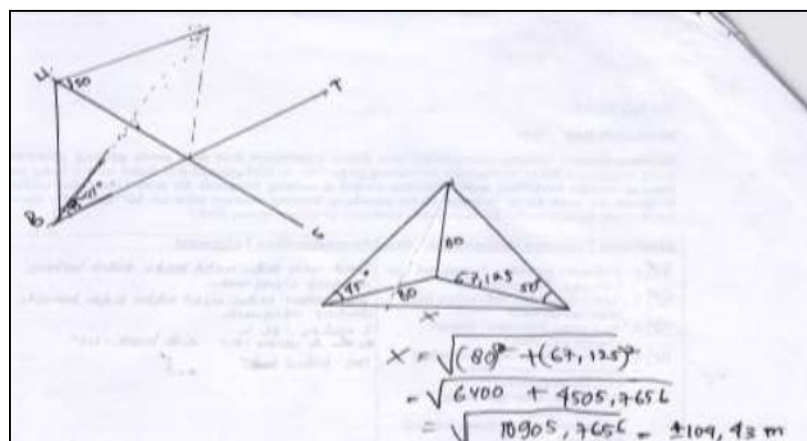
Pada pengerjaan LKS pertemuan pertama siklus II ini, kesulitan yang hadapi oleh siswa yaitu pada saat pemroyeksian dan penggunaan sudut simpang. Siswa belum terbiasa membuat sudut simpang dalam gambar dengan menggunakan busur. Guru harus membimbing setiap kelompok cara menggunakan busur tersebut. Siswa juga belum terbiasa menggambar baik bangun ruang maupun bangun datar dengan menggunakan penggaris. Terlihat dari LKS-LKS pada siklus I gambar-gambar dalam jawaban siswa banyak yang tidak lurus karena menggambarinya tidak menggunakan penggaris.



**Gambar 4.13 Siswa Menggaris dengan menggunakan buku**

Gambar diatas memperlihatkan bahwa siswa belum terbiasa menggunakan alat-alat menggambar (penggaris, busur dan jangka). Oleh karena itu, pengerjaan LKS pertemuan pertama siklus I ini untuk membiasakan siswa menggambar dengan menggunakan alat-alat menggambar yang semestinya (penggaris, busur, dan jangka).

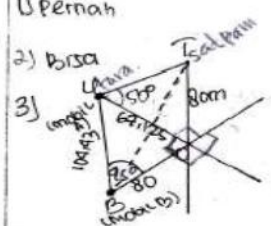
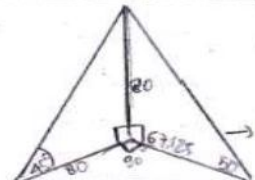
Pertemuan kedua siklus II pada tanggal 13 Mei 2014 pukul 07.20-09.00 WIB, siswa masih kesulitan dalam merekonstruksikan masalah dalam gambar, karena metode menggambar dalam masalah LKS kedua ini membutuhkan ke kreatifan siswa untuk menemukan solusi yang tepat. Kesulitan tersebut muncul karena siswa sudah terbiasa menggunakan arah mata angin jika utara keatas dan selatan kebawah. 1 kelompok mampu menemukan cara yang tepat untuk menemukan solusi masalah tersebut dengan mengubah posisi mata angin utara menjadi ke arah barat daya namun perpotongan garis arah mata angin tersebut tetap membentuk sudut  $90^0$ . Penemuan kelompok tersebut kemudian menginspirasi kelompok lain untuk menggunakan cara yang sama, sehingga semua kelompok menggunakan cara yang sama. Namun, pada saat tahap kesimpulan pada tahapan menghitung hasilnya masih ada 1 kelompok yang masih menggunakan cara perhitungan sendiri dan masih terburu-buru dalam menyelesaikan masalah untuk mencapai solusinya.



**Gambar 4.14** Gambar penghitungan siswa yang langkah-langkahnya terburu dan tidak teratur

Gambar di atas memperlihatkan langkah-langkah penyelesaian siswa yang tidak teratur tanpa ada penjelasan langkah mendapatkan panjang 80 dan 67,125

diperoleh dengan menggunakan cara apa. Berikut ini merupakan langkah penyelesaian salah satu kelompok yang teratur:

Menganalisis Data	
<p><input checked="" type="checkbox"/> 1. Apakah kamu pernah menemui soal yang mirip dengan masalah diatas?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2. Pada masalah ini apakah bisa menggunakan metode yang sama dengan soal yang mirip itu?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3. Apakah masalah diatas bisa dituangkan dalam bentuk gambar/tabel/diagram? Jika iya buat gambar /tabel /diagram tersebut.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4. Apa yang kamu temukan dalam gambar /tabel/ diagram tersebut?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 5. Apakah masalah diatas perlu menggunakan rumus? Jika iya,</p>	<p>U pernah</p> <p>2) bisa</p> <p>3)</p>  <p>4) menemukan limas dengan alas segitiga</p> <p>5) iya, dengan menggunakan rumus sin, cos, tan &amp; Pythagoras</p> $\tan 45^\circ = \frac{80}{u}$ $1 = \frac{80}{u}$ $(80) u = 80m$ $\tan 50^\circ = \frac{80}{u}$ $1,19 = \frac{80}{u}$ $(1,19) u = 67,125m$ $u = \sqrt{67,125^2 + 80^2}$ $= \sqrt{4505,7656 + 6400}$ $= \sqrt{10905,7656}$ $u = 104,43m$  <p>→ limas alas segitiga</p> <p>B <math>\frac{80^\circ}{90^\circ}</math> <math>\frac{80^\circ}{90^\circ}</math> T</p>

Gambar 4.15 Gambar langkah penghitungan siswa yang teratur

Gambar diatas merupakan penghitungan siswa yang teratur dan jelas, namun seharusnya penghitungan tersebut berada dilangkah membuat kesimpulan. Hal tersebut terjadi karena siswa tidak sabar untuk menemukan solusi.

Pertemuan ketiga siklus II pada tanggal 14 Mei 2014 pukul 10.40-12.10 WIB. Pada pertemuan ini setiap kelompok berdiskusi membahas masalah yang diberikan. Siswa bersama kelompoknya sudah mandiri dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Pertanyaan yang di ajukan siswa juga hanya sebuah konfirmasi jika piramida itu adalah bangun ruang limas dengan alas persegi panjang.

Pertemuan keempat siklus II yaitu pada hari jum'at 16 Mei 2014 pukul 07.00-09.00 WIB. Pertemuan keempat siklus II merupakan tes siklus II. Setiap siswa diberikan lembar masalah siklus II, masalah tersebut harus dikerjakan

secara individu dan tidak boleh melihat hasil penyelidikan temannya. Tes siklus II ini dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa selama proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Masalah yang diberikan dalam tes siklus II ini merupakan masalah tentang jarak.

### **A.2.b.iii Observasi II**

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh dua pengamat terdapat sebuah kemajuan. Pada tahap *understanding problem* diskusi siswa sudah mulai terbangun baik. Pada pertemuan pertama siklus II, kelompok yang masih terlihat hanya satu orang yang mengerjakan 1 kelompok, serta masih ada 2 kelompok yang masih belum terlihat ada diskusi baik dengan teman kelompok maupun guru. Namun, guru yang memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa tentang masalah tersebut. Percakapannya adalah sebagai berikut:

Guru : "dalam LKS ini apa yang harus di selesaikan?"

DF : "buat gambar gudang bu".

Guru : "gudang yang seperti apa?"

Siswa DF terlihat bingung, kemudian siswa berinisial AO teman sekelompoknya melengkapi.

AO : "gudang yang bisa dilihat bagian depan dan samping meskipun lihatnya dari hanya dari depan".

Guru : "data yang diketahui apa saja?"

DF : "kalau di lihat dari depan ukurannya panjangnya itu 4 meter dan tingginya 5 meter. kalau dari samping panjangnya 6 meter sama tingginya 5 meter. terus sudut simpangnya  $30^0$  dan pemroyeksinya  $\frac{1}{2}$ ".

setelah itu guru berkeliling pada setiap kelompok mengamati kegiatan siswa.

Pertemuan kedua dan ketiga tahap *understanding problem*. Tidak jauh berbeda dengan dengan pertemuan pertama masih ada yang kelompoknya hanya satu orang yang mengerjakan yaitu 1 kelompok dan satu kelompok sistem pengerjaan LKS nya bergiliran antar anggota kelompok disetiap tahapnya.

Pada tahap *device a plan*, pada pertemuan pertama semua kelompok kebingungan dalam menghubungkan antar variabel yang diketahui. Siswa kebingungan dalam menggambar dengan menggunakan busur. 6 siswa salah dalam membuat sudut simpang. Pada pertemuan kedua, hanya ada satu kelompok yang berhasil menemukan sendiri cara menggambar yang benar untuk menemukan solusi dari masalah LKS kedua tersebut, sedangkan kelompok lain bisa mengkonstruksikan data-data yang diketahui setelah satu kelompok tersebut menemukan cara menggambar nya. Pertemuan ketiga semua kelompok mampu menghubungkan variabel-variabel yang diketahui dan menuangkannya dalam gambar, sehingga guru hanya berkeliling dan mengamati aktivitas siswa.

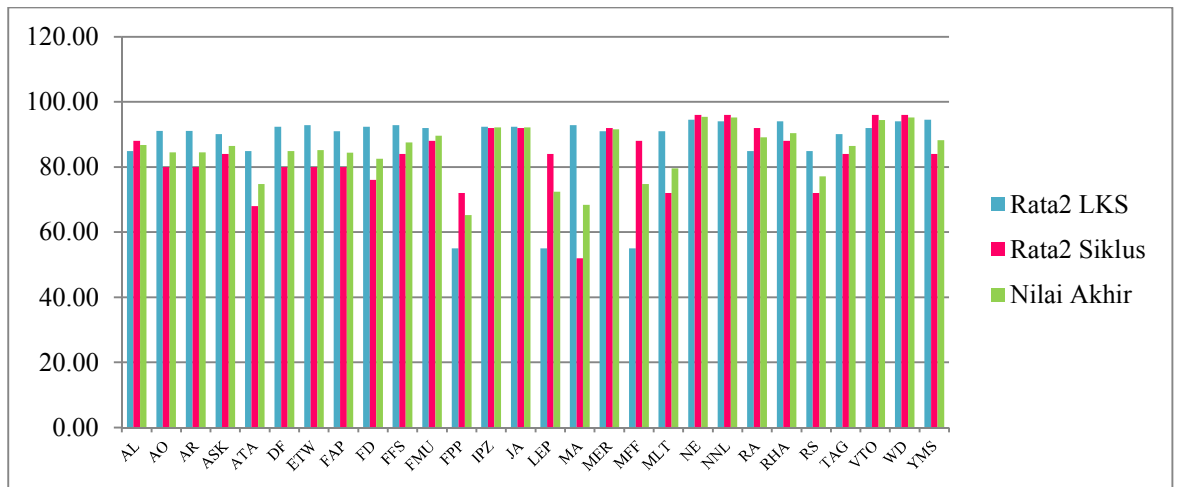
Tahap *carry out the plan*, pada pertemuan pertama 3 kelompok tidak menjalankan kerangka penyelesaian dengan benar. Mereka masih salah dalam memproyeksikan ukuran panjang dinding sehingga hasil penyelesaiannya kurang tepat. Pada pertemuan kedua, satu kelompok tidak mengoperasikan penyelesaian dengan benar dan 3 kelompok menyelesaikan proses *carry out the plan* ini pada proses *device a plan*, karena siswa terburu-buru dalam untuk menemukan solusi praktisnya. Sedangkan pada pertemuan ketiga, tinggal dua kelompok yang menyelesaikan proses *carry out the plan* pada tahap *device a plan*. Selebihnya

kelompok lain sudah melaksanakan kerangka penyelesaian dan mempunyai hasil yang tepat.

Tahap *look back*, siswa yang memberikan pendapat untuk menyimpulkan pada pertemuan pertama hanya 5 orang, 3 siswa memberikan pendapat karena ditunjuk oleh guru. Pertemuan kedua dan ketiga hanya 1 orang.

#### **A.2.b.iv Refleksi II**

Hal-hal yang telah dicapai pada siklus II dengan menerapkan pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut: (1) 22 siswa sudah terbiasa menggunakan tahapan-tahapan inkuiri dapat dilihat dari hasil tes siklus II, diman siswa menyelesaikan masalah yang diberikan tanpa ada pertanyaan petunjuk seperti di LKS. Namun, siswa mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan langkah-langkah inkuiri. (2) komunikasi diskusi sudah terbangun dengan baik oleh 7 kelompok dari 9 kelompok. (3) siswa yang berkemampuan pemecahan masalah dalam kategori kurang berkurang menjadi 2 orang sedangkan yang siswa dalam kategori cukup juga berkurang menjadi 5 orang. (4) siswa yang mendapat nilai belum tuntas berkurang menjadi 5 siswa.



**Grafik 4.3 Grafik Hasil Belajar Siswa Siklus II**

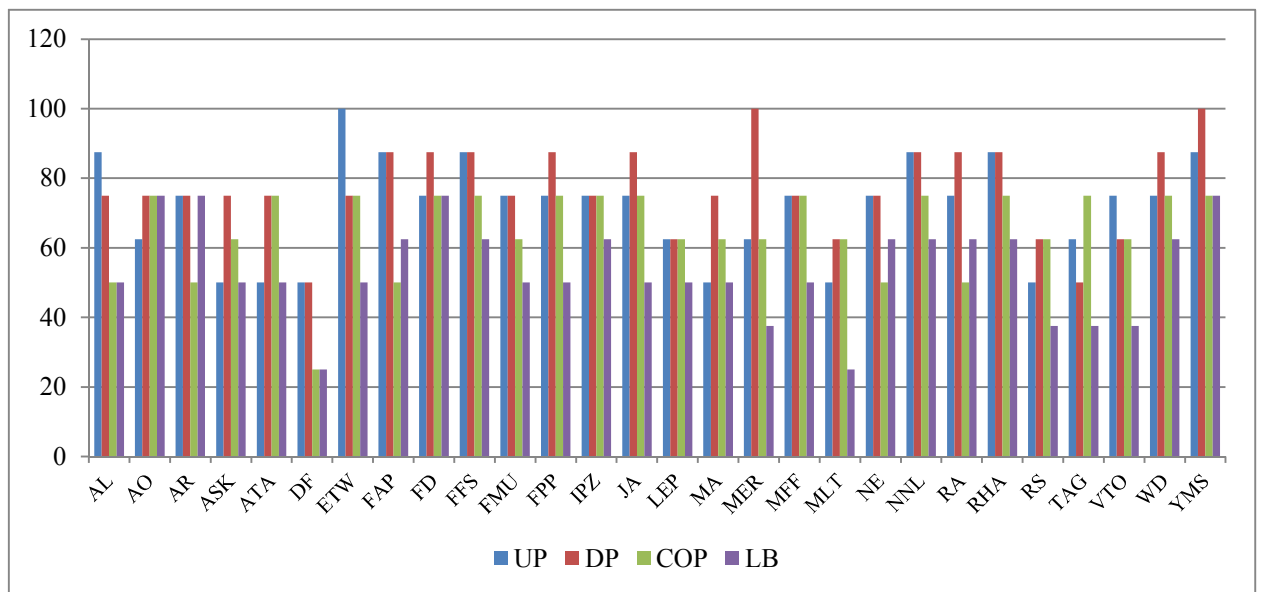
Grafik diatas merupakan hasil belajar siswa pada siklus II. Yaitu nilai rata-rata LKS pada 3 (tiga) pertemuan siklus II. Berdasarkan grafik diatas terlihat bahwa 16 siswa nilai LKS nya lebih tinggi daripada nilai tes kemampuan pemecahan masalah sedangkan 10 orang nilai tes kemampuan pemecahan masalahnya lebih tinggi dari nilai LKS nya. Dan 2 orang nilainya sama nilai LKS dan tes kemampuan pemecahan masalahnya. Berikut ini daftar nilai siswa hasil siklus II, gabungan dari nilai LKS dan nilai tes kemampuan pemecahan masalah :

**Tabel 4.5 Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus II**

No	Kode Nama	Rata-rata LKS	Rata-rata Siklus	40% LKS	60% Siklus	Nilai Akhir
1	AL	84,89	88	33,96	52,8	86,76
2	AO	91,11	80	36,44	48	84,44
3	AR	91,11	80	36,44	48	84,44
4	ASK	90,11	84	36,04	50,4	86,44
5	ATA	84,89	68	33,96	40,8	74,76
6	DF	92,33	80	36,93	48	84,93
7	ETW	92,89	80	37,16	48	85,16
8	FAP	91,00	80	36,40	48	84,40
9	FD	92,33	76	36,93	45,6	82,53
10	FFS	92,89	84	37,16	50,4	87,56
11	FMU	92,00	88	36,80	52,8	89,60
12	FPP	55,00	72	22,00	43,2	65,20
13	IPZ	92,33	92	36,93	55,2	92,13
14	JA	92,33	92	36,93	55,2	92,13
15	LEP	55,00	84	22,00	50,4	72,40
16	MA	92,89	52	37,16	31,2	68,36
17	MER	91,00	92	36,40	55,2	91,60
18	MFF	55,00	88	22,00	52,8	74,80
19	MLT	91,00	72	36,40	43,2	79,60
20	NE	94,56	96	37,82	57,6	95,42
21	NNL	94,00	96	37,60	57,6	95,20
22	RA	84,89	92	33,96	55,2	89,16
23	RHA	94,00	88	37,60	52,8	90,40
24	RS	84,89	72	33,96	43,2	77,16
25	TAG	90,11	84	36,04	50,4	86,44
26	VTO	92,00	96	36,80	57,6	94,40
27	WD	94,00	96	37,60	57,6	95,20
28	YMS	94,56	84	37,82	50,4	88,22
Rata-rata						84,96
Ketuntasan Klasikal (%)						82,14%



Berdasarkan tabel 4.5 terlihat 5 siswa mendapatkan nilai dibawah KKM (75). Hal tersebut terjadi karena siswa masih bingung dalam menggunakan langkah-langkah inkuiri dan masih megandalkan jawaban dari temannya. Sedangkan capaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebagai berikut:



**Grafik 4.4 Grafik Capaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II**

Grafik diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah *look back* pada siklus II merupakan kemampuan yang masih tergolong rendah dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah lainnya. Berikut tabel capaian kemampuan pemecahan masalah siswa:

**Tabel 4.5 Tabel Capaian Kemampuan Pemecahan Masalah siklus II**

No	Kode Nama	SIKLUS 2					Kriteria
		Skor					
		UP	DP	COP	LB	Total	
1	AL	4	3	2	2	11	Baik
2	AO	3	3	3	3	12	Baik
3	AR	3	3	2	3	11	Baik
4	ASK	2	3	3	2	10	Baik
5	ATA	2	3	3	2	10	Baik
6	DF	3	2	2	1	8	Cukup
7	ETW	4	3	3	2	12	Baik
8	FAP	4	4	2	3	13	Sangat Baik
9	FD	3	4	3	3	13	Sangat Baik
10	FFS	4	4	3	3	14	Sangat Baik
11	FMU	3	3	3	2	11	Baik
12	FPP	3	4	3	2	12	Baik
13	IPZ	3	3	3	3	12	Baik
14	JA	3	4	3	2	12	Baik
15	LEP	3	3	3	2	11	Baik
16	MA	2	3	3	2	10	Baik
17	MER	3	4	3	2	12	Baik
18	MFF	3	3	3	2	11	Baik
19	MLT	2	3	3	1	9	Cukup
20	NE	3	3	2	3	8	Cukup
21	NNL	4	4	3	3	14	Sangat Baik
22	RA	3	4	2	3	12	Baik
23	RHA	4	4	3	3	14	Sangat Baik
24	RS	2	3	3	2	10	Baik
25	TAG	3	2	3	2	10	Baik
26	VTO	3	3	3	2	11	Baik
27	WD	3	4	3	3	13	Sangat Baik
28	YMS	4	4	3	3	14	Sangat Baik

Tabel diatas memperlihatkan bahwa 3 siswa masih dalam kategori cukup (interval  $7 \leq x < 10$ ), dan 18 siswa dalam kategori baik (interval  $10 \leq x < 13$ ) dan 7 orang dalam kategori sangat baik (interval  $13 \leq x < 16$ ).

Berdasarkan hasil di atas, untuk mengatasi hal-hal yang belum tercapai pada siklus II dan ketidaktercapaian kriteria keberhasilan, perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya, dengan menekankan pada perbaikan proses yang dilakukan oleh siswa.

### **A.2.c Siklus III**

#### **A.2.c.i Perencanaan Tindakan III**

Perencanaan tindakan III ini juga tidak jauh berbeda dengan perencanaan tindakan II. Guru menyusun dan merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berorientasi pada pembelajaran inkuiri. Pada siklus III ini KD yang dipelajari adalah KD 6.3 Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dan antara dua bidang dalam ruang dimensi tiga. Selain RPP guru juga membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) sesuai dengan pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Guru juga membuat instrumen penelitian berupa lembar aktivitas kemampuan pemecahan masalah dan masalah untuk tes siklus III. Masalah tes siklus III ini berupa masalah siswa harus menyelidiki sebuah besar sudut pandang seseorang terhadap rumah dimana seseorang tersebut melihat dari sebuah menara.

Pada perencanaan tindakan III ini, guru juga membuat rencana alternatif tindakan yang akan dilakukan pada siklus III terhadap temuan-temuan dan kekurangan yang terjadi pada siklus II. Hal-hal yang belum tercapai pada siklus II diberikan alternatif tindakan sebagai berikut :

**Tabel 4.6 Tabel Rencana Alternatif Tindakan Siklus III**

No	Masalah	Alternatif Tindakan
1.	5 siswa berdasarkan tes siklus mendapatkan nilai kurang dari KKM yaitu 75 (belum tuntas)	Menganalisis kesulitan siswa yang dihadapi, pengawasan dan bimbingan lebih khusus.
2.	3 siswa dalam kategori Cukup memiliki kemampuan pemecahan masalah	Dibimbing dalam melakukan penyelidikan dan lebih sering di ajak berkomunikasi untuk diskusi mengarahkan pemikiran siswa untuk melakukan penyelidikan
3.	2 kelompok diskusi kelompoknya belum berjalan, masih mengandalkan satu sama lain	Pengawasan yang ketat dan diarahkan untuk bekerjasama dengan sesama anggota serta diberi pengertian nilai LKS merupakan nilai kekompakan kelompok

Tabel diatas akan menjadi rencana tindakan alternatif guru apabila hal-hal diatas terjadi kembali pada siklus III, serta penekanan perbaikan untuk pelaksanaan siklus III.

#### **A.2.c.ii Pelaksanaan Tindakan III**

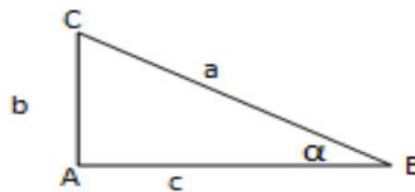
Pada siklus III materi yang akan dipelajari adalah materii tentang sudut dalam bangun ruang. Pelaksanaan siklus III ini adalah pada tanggal 20-23 Mei 2014.

Diawal pembelajaran seperti biasa guru mengabsen siswa dan memberi motivasi untuk selalu giat belajar. Sebelum menjelaskan materi pelajaran guru selalu memberikan apresepasi materi yang akan dipelajari. Pada pertemuan pertama siklus III hari selasa, 20 Mei 2014 pukul 07.20-09.00 WIB guru memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang sudut pada materi trigonometri serta memberikan contoh-contoh yang ada di sekitar kelas. Berikut dialog guru dan siswa tersebut:

Guru : “anak-anak masih ingat dengan materi trigonometri yang tentang sudut?”

Seketika kelas menjadi ramai dengan jawaban siswa yang berbeda-beda. Ada yang bilang “lupa bu”, “sedikit”, dan “iya bu ingat”. Kemudian guru melanjutkan pernyataannya sebagai berikut:

Guru : “sekarang perhatikan pada papan tulis (guru menggambar sebuah segitiga siku-siku ABC), disini ada gambar segitiga siku-siku ABC, berapa nilai sin  $\alpha$  nya?”



**Gambar 4.16 Segitiga**

Siswa berinisial FAP mengangkat tangan dan langsung menjawab.

FAP : “  $\sin \alpha = \frac{a}{b}$ ”.

Jawaban siswa benar dan guru memujinya.

Guru : “kalau  $\cos \alpha$  berapa? Yang lain siapa yang mau jawab?”

Siswa FFS mengangkat tangan dan menjawabnya.

FFS : “ $\cos \alpha = \frac{a}{c}$ ”.

Guru membenarkan jawaban siswa dan memberi apresiasi dengan memujinya.

Guru : “sekarang silahkan DF (siswa yang sedang mengganggu temannya) berapa nilai tangen  $\alpha$ ?”

DF : (dengan sedikit kebingungan dan ragu-ragu melihat ke sebelah kiri temannya yang membisikkan jawaban) “ $\tan \alpha = \frac{b}{c}$  bu”.

Kemudian guru memuji DF dan menegur DF untuk serius dalam mengikuti pembelajaran dan jangan mengganggu teman-temannya yang sedang belajar.

Pada pertemuan kedua dan ketiga, guru juga memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali materi sebelumnya, karena pada siklus III ini materi yang diajarkan fokus pada sudut. Setelah memberikan apersepsi guru menjelaskan materi dengan metode ceramah dengan berbantuan papan tulis. Kemudian guru meminta siswa untuk duduk bersama kelompoknya dan guru membagikan LKS pembelajaran inkuiri.

Pada siklus III ini siswa sudah mulai terbiasa mengerjakan LKS pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Pada pertemuan pertama, kedua, dan ketiga siklus III siswa secara berkelompok menyelesaikan masalah dalam LKS, siswa bertanya kepada guru hanya untuk mengkonfirmasi kebenaran langkah penyelidikan mereka. Guru berkeliling mengamati aktivitas setiap kelompok. Pada siklus III ini tidak ada masalah yang berarti semuanya berjalan dengan baik. Siswa sudah terbiasa melakukan penyelidikan dan mengeksplor pemikiran mereka dalam melakukan penyelidikan.

Pertemuan ketiga siklus III, terjadi diskusi antar kelompok karena perbedaan pendapat dalam menemukan melakukan penyelidikan. TK bertanya kepada guru yang sedang berada di depan kelas.

TK : “ibu bolehkan kalau mencari sudut bapak terhadap tangga dimisalkan bapaknya baru didepan tangga jadi bu, tangga dengan tanahnya kan lurus jadi besar sudutnya 180, bapaknya berdiri tegak lurus dengan tanah

besarnya  $90^0$ , jadi sebelahnya tinggal  $90^0$ . Nah, besar sudut miring tangga  $20^0$  jadi tinggal dikurangkanaw saja bu  $90^0$  dikurangkan  $20^0$  hasilnya  $70^0$  kemiringan bapak itu terhadap tangga”.

Kemudian siswa berinisial FFS juga memberi tanggapan,

FFS : “ibu kalau menurut kami kurang tepat bu, kan bapaknya ditengah tangga secara otomatis sudut badan bapat itu dari depan dan belakang sama-sama miring. Kalau seperti punya TK berarti badan bapak dari belakang tidak miring karena didepan tangga dan bagian belakang bapak itu tegak lurus dengan tanah sudutnya pasti  $90^0$ ”.

Sebelum siswa melanjutkan kalimatnya, guru menghentikan diskusi antar kelompok tersebut.

Guru : “Anak-anak cara penyelesaian kalian tidak salah semua, itu adalah penemuan kalian, dikusinya sama teman kelompoknya ya, nanti kita akan ada waktu untuk diskusi antar kelompok”.

Kemudian mereka kembali diskusi dalam kelompoknya. Setelah 60 menit menyelesaikan masalah tersebut 15 menit sebelum pelajaran berakhir guru meminta satu kelompok untuk memaparkan solusi yang diperoleh. Salah satu anggota kelompok 7 mengangkat tangan. Guru mempersilahkan kelompok 7 untuk memaparkan hasil diskusinya. Kemudian kelompok 7 memaparkan hasil diskusinya, selama kelompok 7 memaparkan solusinya kelompok lain memperhatikan dan membandingkan hasilnya. Namun, masih ada siswa yang sibuk sendiri saat kelompok 7 di depan kelas.



**Gambar 4.17 Gambar Kelompok 7 Memaparkan Hasil Diskusinya di depan Kelas**

Gambar 4.14 adalah merupakan gambar salah satu kelompok memaparkan hasil diskusi mereka, dimana dari gambar tersebut terlihat bahwa satu orang menjadi moderator dan satu siswa menggambarkan hasil diskusi kelompoknya dan dua orang lagi membantu siswa menggambarkan hasil diskusi mereka. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah mulai percaya diri untuk mengungkapkan pendapat didepan kelas, karena kelompok tersebut maju kedepan atas inisiatif kelompok mereka sendiri.

Pertemuan keempat siklus III yaitu pada hari jum'at 23 Mei 2014 pukul 07.00-09.00 WIB. Pertemuan keempat siklus III merupakan tes siklus III. Setiap siswa diberikan lembar masalah siklus III, masalah tersebut harus dikerjakan secara individu dan tidak boleh melihat hasil penyelidikan temannya. Tes siklus III ini dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa selama proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Masalah yang diberikan dalam tes siklus III ini merupakan masalah tentang sudut.



### **A.2.c.iii Observasi III**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari dua pengamat maka diperoleh data bahwa siswa sudah terbiasa menyelesaikan masalah menggunakan tahapan-tahapan inkuiri. Pada tahap *understanding problem* pada siklus III siswa sudah terbiasa memahami masalah dengan menggunakan petunjuk LKS inkuiri.

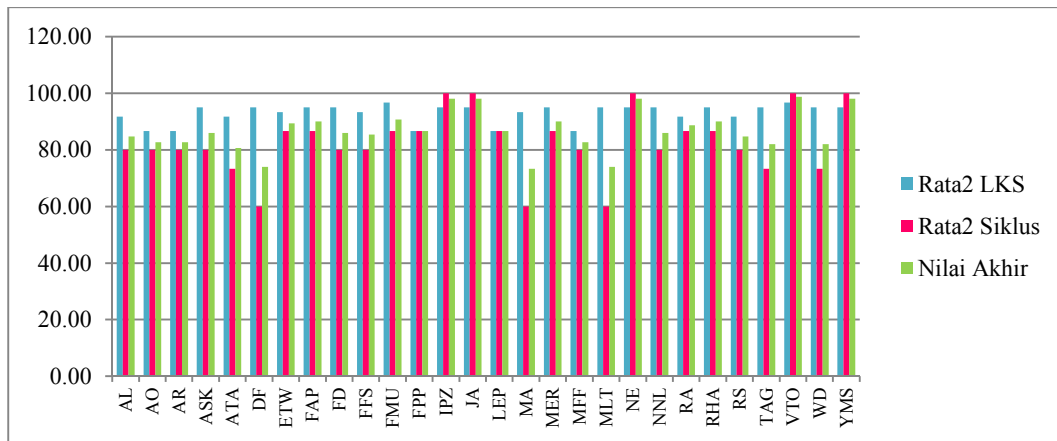
Setelah memahami masalah siswa juga sudah terbiasa menuangkan masalah-masalah tersebut dalam bentuk gambar/tabel. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah mempunyai kemampuan *device a plan* pada tahap menganalisis data. Selain itu siswa juga sudah terbiasa melaksanakan prosedur penyelesaian yang dibuat pada tahap menganalisis data dan membuat kesimpulan pada setiap masalah yang diberikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah mempunyai kemampuan *Carry Out the Plan dan Look Back*.

### **A.2.c.iv Refleksi III**

Hal-hal yang telah dicapai siswa pada siklus III dengan menerapkan pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai berikut: siswa terbiasa menggunakan tahapan-tahapan inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa hal tersebut dapat terlihat pada hasil tes siswa, dimana meskipun dalam tes siklus tersebut tidak diberi pertanyaan petunjuk seperti di LKS namun siswa dapat menyelesaikan masalah tes siklus seperti langkah-langkah penyelesaian dalam LKS.

Selain itu siswa sudah mulai berani mengungkapkan pendapatnya tanpa diminta oleh guru (pertemuan ketiga siklus III). Kemudian siswa juga sudah

terbiasa menganalisis data, hal ini dapat dilihat pada penyelesaian-penyelesaian siswa yang menggambarkan eksplorasi pemikiran siswa dalam menyelesaikan masalah.



**Grafik 4.5 Grafik Hasil Belajar Siswa Siklus III**

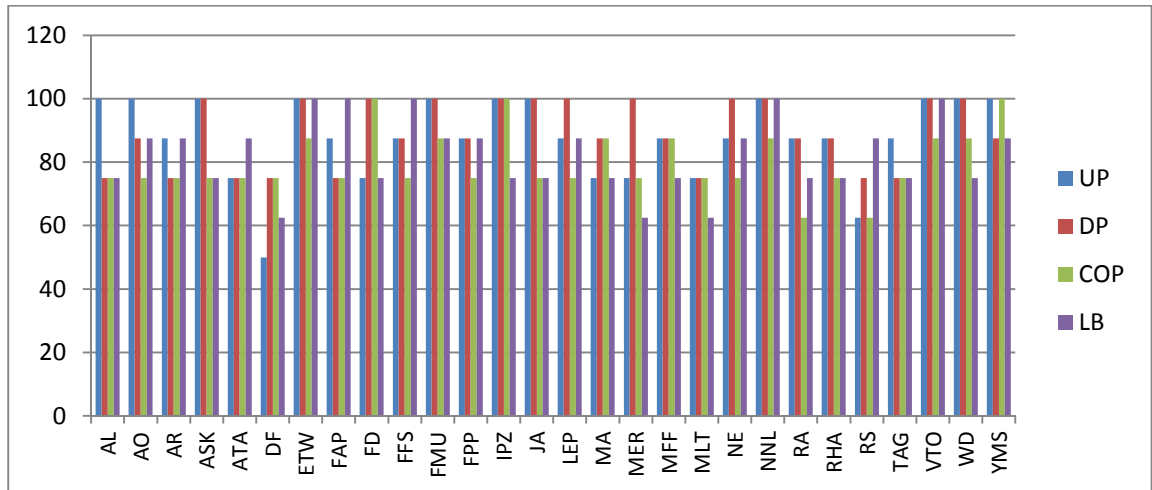
Berdasarkan grafik 4.5, 2 siswa memperoleh rata-rata nilai LKS dan tes kemampuan pemecahan masalahnya sama. 21 siswa nilai rata-rata LKS lebih tinggi dari nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalahnya. Dan 6 siswa nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalahnya lebih tinggi dari pada nilai rata-rata LKS. Berikut ini tabel nilai akhir siklus II:

**Tabel 4.7 Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus III**

No	Nama	Rata-rata LKS	Rata-rata Siklus	40% LKS	60% Siklus	Nilai Akhir
1	AL	91,67	80,0	36,67	48	84,67
2	AO	86,67	80,0	34,67	48	82,67
3	AR	86,67	80,0	34,67	48	82,67
4	ASK	95,00	80,0	38,00	48	86,00
5	ATA	91,67	73,3	36,67	44	80,67
6	DF	95,00	60,0	38,00	36	74,00
7	ETW	93,33	86,7	37,33	52	89,33
8	FAP	95,00	86,7	38,00	52	90,00
9	FD	95,00	80,0	38,00	48	86,00
10	FFS	93,33	80,0	37,33	48	85,33
11	FMU	96,67	86,7	38,67	52	90,67
12	FPP	86,67	86,7	34,67	52	86,67
13	IPZ	95,00	100,0	38,00	60	98,00
14	JA	95,00	100,0	38,00	60	98,00
15	LEP	86,67	86,7	34,67	52	86,67
16	MA	93,33	60,0	37,33	36	73,33
17	MER	95,00	86,7	38,00	52	90,00
18	MFF	86,67	80,0	34,67	48	82,67
19	MLT	95,00	60,0	38,00	36	74,00
20	NE	95,00	100,0	38,00	60	98,00
21	NNL	95,00	80,0	38,00	48	86,00
22	RA	91,67	86,7	36,67	52	88,67
23	RHA	95,00	86,7	38,00	52	90,00
24	RS	91,67	80,0	36,67	48	84,67
25	TAG	95,00	73,3	38,00	44	82,00
26	VTO	96,67	100,0	38,67	60	98,67
27	WD	95,00	73,3	38,00	44	82,00
28	YMS	95,00	100,0	38,00	60	98,00
Rata-rata						86,76
Ketuntasan Klasikal (%)						89,29%

Tabel diatas memperlihatkan hasil tes siswa dimana 3 orang masih memperoleh nilai dibawah KKM (75). Ketuntasan belajar klasikal dalam pembelajaran sebesar 89,29%, kemudian skor aktivitas kemampuan pemecahan masalah siswa juga meningkat. Siswa dengan kategori baik ( $10 \leq x < 13$ ) berjumlah 3 orang dan sangat baik ( $13 \leq x < 16$ ) berjumlah 25 orang.

Berikut grafik kemampuan pemecahan masalah siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah pada siklus III:



**Grafik 4. 6 Capaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus III**

Grafik 4.6 menjelaskan bahwa capaian kemampuan pemecahan masalah siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus III. Dari grafik diatas terlihat bahwa kemampuan *look back* pada siklus III sudah meningkat. Berikut ini tabel skor capaian kemampuan pemecahan masalah siswa siklus III:

**Tabel 4.9 Capaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus III**

No	Nama	SIKLUS 3					Nilai
		Skor					
		UP	DP	COP	LB	total	
1	AL	4	3	3	3	13	Sangat baik
2	AO	4	4	3	4	14	Sangat baik
3	AR	4	3	3	4	13	Sangat baik
4	ASK	4	4	3	3	14	Sangat baik
5	ATA	3	3	3	4	13	Sangat baik
6	DF	2	3	3	3	11	Baik
7	ETW	4	4	4	4	16	Sangat baik
8	FAP	4	3	3	4	14	Sangat baik
9	FD	3	4	4	3	14	Sangat baik
10	FFS	4	4	3	4	14	Sangat baik
11	FMU	4	4	4	4	15	Sangat baik
12	FPP	4	4	3	4	14	Sangat baik
13	IPZ	4	4	4	3	15	Sangat baik
14	JA	4	4	3	3	14	Sangat baik
15	LEP	4	4	3	4	14	Sangat baik
16	MA	3	4	4	3	13	Sangat baik
17	MER	3	4	3	3	13	Sangat baik
18	MFF	4	4	4	3	14	Sangat baik
19	MLT	3	3	3	3	12	Baik
20	NE	4	4	3	4	14	Sangat baik
21	NNL	4	4	4	4	16	Sangat baik
22	RA	4	4	3	3	13	Sangat baik
23	RHA	4	4	3	3	13	Sangat baik
24	RS	3	3	3	4	12	Baik
25	TAG	4	3	3	3	13	Sangat baik
26	VTO	4	4	4	4	16	Sangat baik
27	WD	4	4	4	3	15	Sangat baik
28	YMS	4	4	4	4	15	Sangat baik

Berdasarkan pencapaian pada siklus III, bahwa tes hasil belajar siswa setiap siklus meningkat begitupun dengan kemampuan pemecahan masalah matematika juga meningkat maka penelitian tindakan kelas ini dihentikan.

### A.3 Hasil Observasi Aktivitas

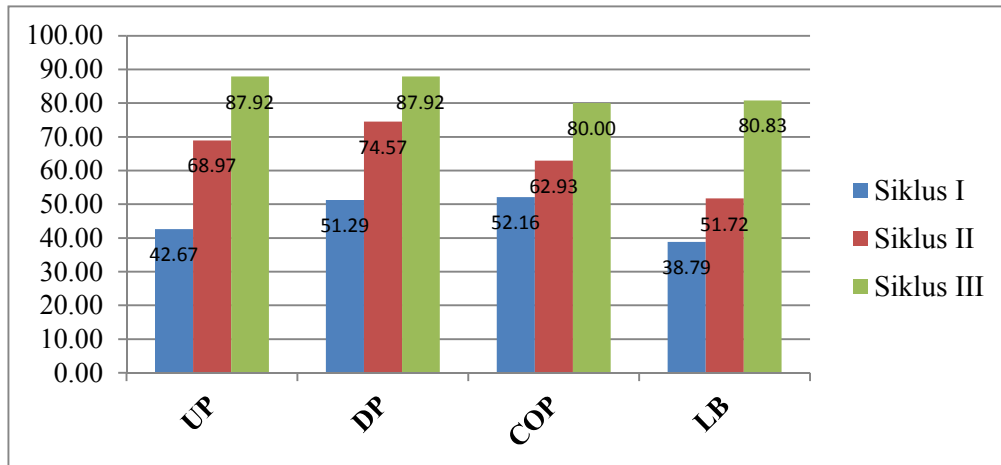
Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I, II, dan III dilakukan oleh dua orang observer yang kemudian dirata-ratakan. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.10 Tabel Hasil Analisis Lembar Observasi Aktivitas Siswa Tiap Siklus**

Siklus	Skor Rata-rata Pengamat I	Skor Rata-rata Pengamat II	Skor Rata-rata	Kriteria
I	44	46	45	Cukup
II	63	66	64,5	Baik
III	82	86	84	Sangat baik

Tabel 4.9 memperlihatkan bahwa aktivitas kemampuan pemecahan masalah matematika siklus I terletak pada kategori cukup dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah yaitu 45 dan interval nilai  $42,5 \leq x < 60,5$ . Hal tersebut terjadi karena siswa masih dalam proses beradaptasi dengan model pembelajaran yang baru. Pada siklus II kemampuan pemecahan masalah siswa masih dalam kategori baik dengan rata-rata kemampuan 64,5 dan interval nilai  $60,5 \leq x < 79,5$ . Sedangkan pada siklus III kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mencapai dalam kategori sangat baik dengan rata-rata kemampuan 84 dan interval nilai  $79,5 \leq x < 100$ .

Berikut rata-rata aktivitas kemampuan pemecahan masalah yang disajikan dalam grafik pada setiap siklusnya:



**Grafik 4.7 Grafik Kemampuan Pemecahan Masalah pada Tiap Siklus**

Keterangan :

UP: *Understanding Problem*; DP: *Device A Plan*; COP: *Carry Out The Plan*; LB: *Look Back*

Grafik diatas memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah disetiap siklus mengalami peningkatan. Kemampuan *understanding problem* pada siklus I rata-rata kemampuannya 42,67 (kategori kurang) meningkat pada siklus II menjadi 68,97 (kategori baik) dan 87,92 (kategori sangat baik) pada siklus III . Kemampuan *device a plan* juga mengalami peningkatan disetiap siklusnya yaitu 51,29 (cukup) pada siklus I menjadi 74,57 (baik) pada siklus II dan 87,92 (sangat baik). Kemampuan *Carry out the plan* pada siklus I rata-rata kemampuannya adalah 52,16 (cukup) meningkat hingga siklus II dengan rata-rata skor kemampuan adalah 62,97 (baik), dan 80 (sangat baik) pada siklus III. Selanjutnya kemampuan pemecahan masalah *Look Back* pada sikls I rata-rata kemampuannya adalah 38,78 (kurang) dan siklus II menjadi 51,72 (cukup) kemudian meningkat pada siklus III yaitu 80,83 (baik).

#### A.4 Hasil Tes Belajar

Untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah penerapan pembelajaran inkuiri, maka setiap diakhir siklus siswa diberi tes siklus/akhir. Dari setiap tes siklus diperoleh data sebagai berikut:

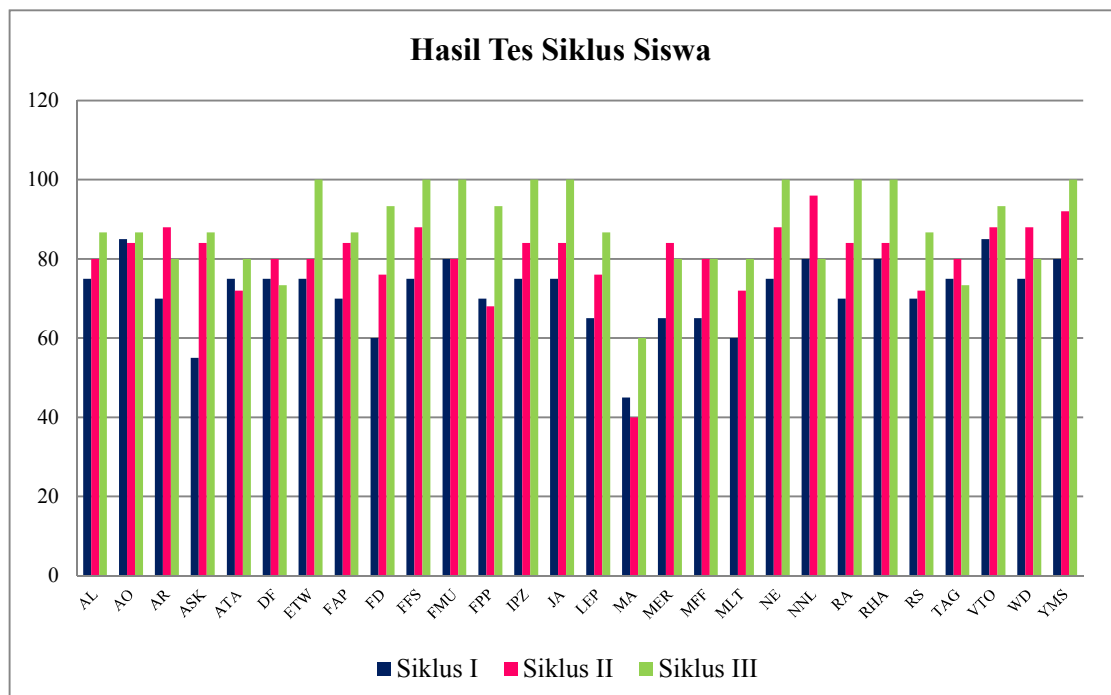
**Tabel 4.11 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah siswa**

Siklus	Nilai Minimum	Nilai Maksimal	rata-rata	Ketuntasan Belajar
I	50	95	75,52	57,14%
II	52	96	77,87	82,14%
II	62	100	88,7	85,71%

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata dan ketuntasan belajar klasikal siswa mengalami peningkatan setiap siklus. Pada siklus I nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 75,52 dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 57,14%. Siklus II untuk nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 77,87 dan untuk ketuntasan belajar klasikal siswa meningkat drastis menjadi 82,14%. Siklus III untuk nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 88,7 dan untuk ketuntasan belajar klasikal siswa meningkat menjadi 85,71%

Berikut ini perkembangan hasil belajar masing-masing siswa setiap siklus disajikan dalam grafik berikut:





**Grafik 4.8 Perkembangan Nilai Siswa Tiap Siklus**

Dari grafik di atas terlihat bahwa dari siklus I, II, dan III ada 18 orang siswa yang selalu mengalami peningkatan hasil belajar setiap siklus, 8 orang yang mengalami peningkatan dari siklus I ke II dan penurunan di siklus III, 1 orang pada siklus I dan II tetap dan meningkat pada siklus III serta 1 orang pada siklus I dan II meningkat dan tetap pada siklus III.

**B. Pembahasan**

Penelitian ini merupakan penerapan pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 9 kali pertemuan dan 3 kali tes siklus.

## **B.1 Analisis Pembelajaran Inkuiri**

### **B.1.a Menyajikan Masalah**

Pokok pembelajaran inti dari penelitian ini adalah penerapan pembelajaran inkuiri yang terdiri dari 4 tahap yaitu: penyajian masalah, membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi, menganalisis data dan membuat kesimpulan.

Pada penelitian ini, tahap menyajikan data ini dilaksanakan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru. Masalah oleh guru disajikan dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berorientasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Masalah yang disajikan oleh guru adalah masalah yang berkenaan dengan materi yang sedang dipelajari, dimana siswa dapat mengeksplor pemikiran mereka dalam menyelesaikan masalah tersebut, sehingga siswa mampu memahami masalah tersebut. Kemampuan yang dilatih pada tahap ini adalah *understanding problem*. Untuk mengetahui kemampuan *understanding problem* pada tahap ini aktivitas yang diamati adalah siswa membaca masalah yang diberikan kemudian mendiskusikan masalah tersebut dan dapat menentukan data-data yang diketahui, data yang tidak diketahui, serta dapat menotasikan data-data tersebut

### **B.1.b Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi**

Tahapan selanjutnya adalah membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi. Setelah siswa mendapatkan masalah yang disajikan dalam bentuk LKS, siswa harus membuat prosedur penyelesaian untuk mengumpulkan informasi.

Tahap ini juga bertujuan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah *Device a Plan*, yaitu membuat rencana penyelesaian. Untuk mengetahui kemampuan *device a plan* adalah siswa mampu mmengaitkan data-data yang diketahui dan tidak diketahui sehingga tergambar oleh siswa rancangan-rancangan penyelesaian.

Dalam pertemuan pertama penggunaan pembelajaran inkuiri ini, pada tahap membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi semua kelompok masih kebingungan dengan pertanyaan yang “apakah data-data tersebut dapat dinotasikan? Jika iya tuliskan notasinya”. Siswa bingung dengan cara mmenotasikan data sehingga guru harus menjelaskan cara menotasikan data-data tersebut. Selain itu siswa juga masih bingung dalam menghubungkan data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui. Hanya 1 kelompok yang menjawab pertanyaan terakhir pada tahap ini.

Namun, pada pertemuan ketiga siklus I siswa sudah mulai terbiasa dengan pertanyaan-pertanyaan membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi. Hal itu terbukti ketika peneliti menghilangkan pertanyaan “apakah data-data tersebut dapat dinotasikan? Jika iya tuliskan notasinya”. Ada 1 kelompok yang masih menotasikan data-data dalam masalah tersebut, setelah dikonfirmasi guru, ternyata siswa mengira pertanyaan tersebut masih ada, karena mereka langsung menjawab saja tidak memperhatikan kembali pertanyaan-pertanyaannya. Kejadian tersebut memperlihatkan bahawa siswa sudah terbiasa dengan pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Pada siklus II untuk tahap kedua inkuiri ini siswa sudah mulai terbiasa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Siswa sudah tidak bertanya lagi, begitupula pada saat siklus III.

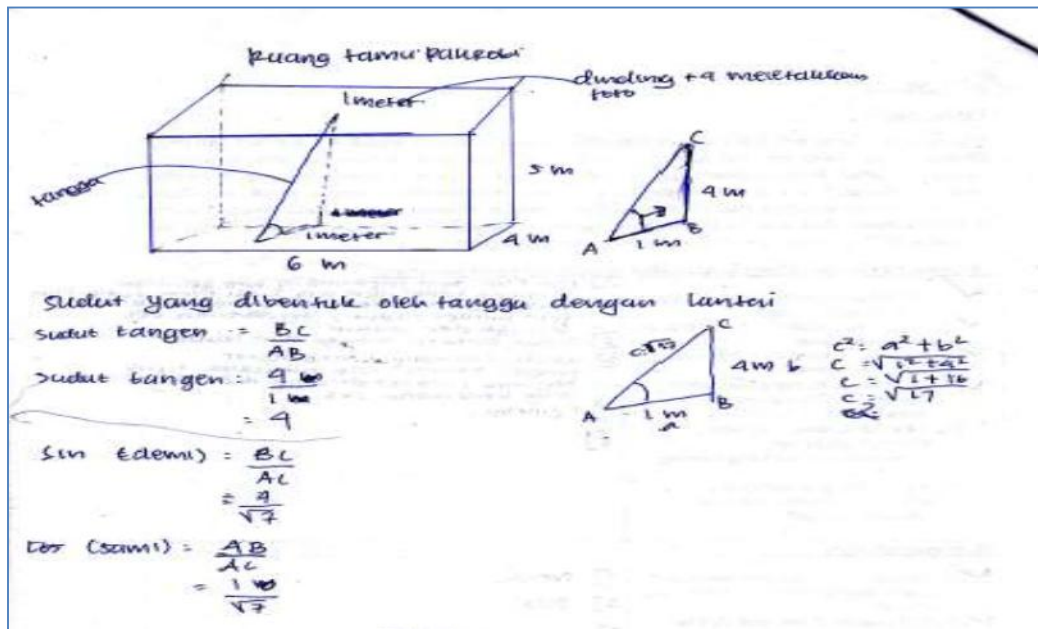
### **B.1.c Menganalisis Data**

Pada tahap menganalisis data ada 5 pertanyaan petunjuk yang dapat digunakan siswa dalam menganalisis data-data yang ditemukan untuk melakukan penyelidikan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut adalah “Apakah kamu pernah menemui soal yang mirip dengan masalah diatas?”, “Pada masalah ini apakah bisa menggunakan metode yang sama dengan soal yang mirip itu?”, pertanyaan-pertanyaan tersebut dimaksudkan untuk menggali pengetahuan dan pemahaman siswa tentang materi yang berkaitan dengan masalah tersebut. Pertanyaan ketiga adalah “Apakah masalah diatas bisa dituangkan dalam bentuk gambar/tabel/diagram? Jika iya buat gambar /tabel /diagram tersebut”.Pertanyaan tersebut bertujuan untuk melatih siswa menganalisis data-data yang diketahui tersebut dapat dituangkan dalam bentuk gambar/tabel/grafik.

Pada tahap ini aktivitas siswa yang diamati adalah aktivitas siswa dalam mengaitkan data-data tersebut dan menuangkannya dalam bentuk gambar/tabel/grafik dari masalah yang diberikan, sehingga lebih memudahkan siswa untuk menganalisis masalah yang diberikan. Aktivitas ini berkaitan dengan kemampuan *device a plan* dan *carry out the plan*.

Berikut gambar hasil penyelidikan siswa untuk menemukan besar sudut, siswa menggunakan perbandingan tiga perbandingan trigonometri untuk

menemukan besar sudutnya. Biasanya siswa hanya menggunakan satu cara jika cara tersebut sudah mewakili menemukan hasilnya.



**Gambar 4. 18 Gambar Eksplorasi Penyelidikan Siswa**

Gambar diatas menunjukkan siswa sudah terbiasa melakukan penyelidikan dan mengeksplor pemikiran siswa dalam menemukan solusi pada pertemuan pertama siklus III.

### B.1.d Membuat Kesimpulan

Tahap membuat kesimpulan berisi 3 pertanyaan petunjuk yang dapat digunakan oleh siswa untuk menyimpulkan hasil penelitiannya. Pertanyaan tersebut adalah “Apakah gambar/tabel/diagram membantu kamu dalam menyelesaikan masalah? mengapa?”. Pertanyaan pertama tahap ini bermaksud ingin mengarahkan serta menggali informasi dari siswa bahwa gambar/tabel/grafik yang siswa buat dapat membantu atau tidak sehingga kalau tidak langkah apa yang harusnya dilakukan untuk memudahkan menemukan solusi.

Jawaban siswa pada tahap ini untuk pertanyaan ini semuanya adalah “iya” di setiap siklus. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menuangkan gambar/tabel/grafik lebih mudah untuk siswa dalam menemukan solusi.

Pertanyaan kedua pada tahap terakhir inkuiri ini adalah “Bagaimana langkah-langkah menggunakan rumus yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah diatas?”. Pertanyaan tersebut bermaksud untuk melatih siswa merefleksikan masalah lebih rinci dimana jika ada perhitungannya. Pada siklus I saat mengerjakan LKS jika ada masalah yang berkaitan dengan perhitungan siswa selalu menuliskan langkah-langkah perhitungan tersebut di tahap menganalisis data dengan alasan siswa yaitu sekalian didekat dengan gambarnya, sehingga di kolom seharusnya yaitu membuat kesimpulan untuk pertanyaan ini menjadi kosong. Pada siklus II siswa mulai rapi dalam menjawabnya di kolom yang seharusnya, begitupula pada siklus III.

Pertanyaan terakhir untuk tahap inkuiri ini adalah “Apa yang dapat kamu simpulkan dari solusi yang kamu peroleh?”. Pertanyaan tersebut bermaksud untuk melatih siswa untuk selalu membuat kesimpulan setelah mengerjakan soal atau menyelesaikan masalah. Pada awal penerapan pembelajaran inkuiri siswa belum terbiasa dalam menyimpulkan solusi yang telah mereka peroleh, terlihat pada siklus I hasil tes siswa hanya 9 orang yang membuat kesimpulan. Kemudian pada siklus II ada 14 orang yang membuat kesimpulan akhir atau menggunakan pertanyaan ini sebagai petunjuk. Sedangkan pada siklus III ada 25 orang.

## **B.2 Analisis Aktivitas Pemecahan Masalah**

### ***B.2.a Understanding Problem***

*Understanding problem* merupakan kemampuan awal yang harus dimiliki oleh siswa untuk dapat memecahkan sebuah masalah. Pada kemampuan ini aktivitas yang diamati oleh guru dan observer adalah aktivitas siswa dalam membaca dan mengungkapkan kembali masalah yang diberikan dengan menggunakan bahasanya sendiri, mengetahui data-data yang diketahui, kondisi data dan dapat menotasikan data-data tersebut. Pada umumnya di setiap siklus dan pengerjaan LKS di setiap siklus selalu mengalami peningkatan terhadap kemampuan pemecahan masalah *understanding problem* ini.

Pada siklus I, rata-rata skor yang diperoleh siswa berdasarkan lembar aktivitas kemampuan pemecahan masalah siswa kemampuan *understanding problem* adalah 43,53 yaitu dalam kategori kurang atau sama dengan mendapat rata-rata poin 1,85. Hal tersebut berarti bahwa siswa belum memahami masalah namun melaksanakan langkah-langkah penyelesaian. Pada siklus II, rata-rata poin yang diperoleh siswa adalah 3,07 atau mendapat rata-rata skornya 69,83 kategori baik yang berarti bahwa siswa sudah memahami masalah tersebut namun dalam melaksanakan langkah-langkah penyelesaiannya tidak sistematis. Pada siklus III mengalami peningkatan rata-rata poin kemampuan yaitu 3,71 atau 8,92 dalam kategori sangat baik yang berarti bahwa rata-rata siswa sudah memahami masalah dengan baik dan melaksanakan langkah-langkah penyelesaian dengan sistematis.

### ***B.2.b Device A Plan***

*Device a plan* merupakan kemampuan siswa dalam membuat prosedur perencanaan penyelesaian masalah. Pada kemampuan ini aktivitas siswa yang diamati adalah aktivitas siswa dalam mengaitkan data-data yang diketahui dan tidak diketahui serta menuangkannya dalam gambar/tabel/grafik, pola atau langkah-langkah siswa (rumus) yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah.

Pada siklus I, rata-rata kemampuan yang diperoleh siswa adalah 2,32 atau sama dengan nilai rata-rata 53,02 kategori cukup yang berarti bahwa perencanaan yang disusun oleh siswa tidak sistematis dan tidak cukup dalam menemukan dan menyelesaikan masalah. Pada siklus II, poin rata-rata yang diperoleh siswa adalah 3,32 atau sama dengan nilai rata-rata 76,72 kategori baik yang berarti bahwa perencanaan yang disusun oleh siswa sudah sistematis namun, masih belum cukup dalam menemukan dan menyelesaikan masalah. Pada siklus III rata-rata poin kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh adalah 3,71 atau sama dengan nilai 87,92 yang berarti bahwa perencanaan yang dibuat oleh siswa sudah sistematis dan cukup untuk menyelesaikan dan menemukan solusi untuk masalah yang diberikan.

### ***B.2.c Carry Out The Plan***

*Carry out the plan* merupakan kemampuan siswa dalam melaksanakan perencanaan –perencanaan yang sudah dibuat. Aktivitas yang diamati untuk kemampuan ini adalah aktivitas siswa dalam menganalisis gambar/tabel/grafik



yang telah dibuat, dari gambar/tabel/grafik tersebut siswa harus tahu bagian mana yang harus dicari kemudian penggunaan rumus yang sistematis untuk menemukan solusi masalah yang ada.

Berdasarkan lembar observasi kemampuan pemecahan masalah dari kedua Observer dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan siswa dengan poin 2,32 atau sama dengan nilai 53,87 kategori cukup untuk tahap ini untuk siklus I, hal ini menggambarkan bahwa penyelidikan yang dilakukan siswa dapat dimengerti namun menunjukkan bahwa siswa belum memahami sepenuhnya masalah yang diberikan.

Pada siklus II, poin rata-rata kemampuan yang diperoleh siswa dan diamati oleh kedua observer meningkat menjadi 2,78 atau sama dengan nilai 64,66 kategori baik yang berarti bahwa siswa analisis yang dilakukan oleh siswa sudah jelas dan menunjukkan bahwa mereka sudah memahami masalah namun masih belum rapi atau teratur penyusunannya atau langkah-langkahnya.

Pada siklus III, untuk tahap membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi meningkat menjadi 3,35 atau sama dengan nilai 80 kategori baik. Pada kemampuan *carry out the plan* kategori kemampuan ini pada siklus I dan siklus II sama-sama baik, namun tingkat kategori baiknya tetap masih bisa dikatakan meningkat karena rata-rata skor dari kedua siklus ini berbeda. Hal tersebut terjadi karena guru membimbing semua kelompok lebih rinci.

#### ***B.2.d Look Back***

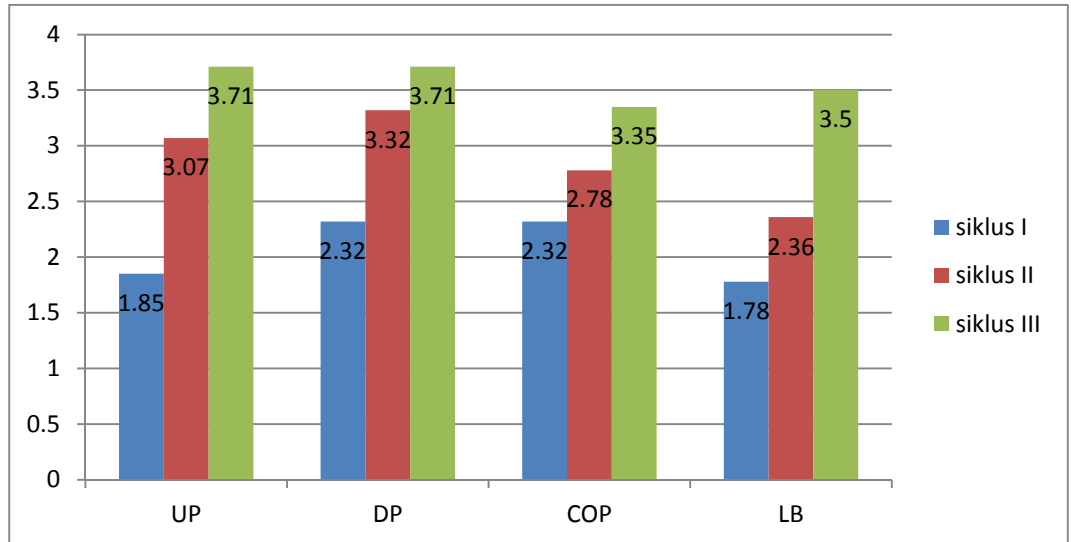
*Look back* adalah kemampuan pemecahan masalah bermaksud untuk menguji kembali solusi yang siswa peroleh. Kemampuan ini berkaitan dengan

kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan. Aktivitas yang diamati untuk kemampuan ini adalah membuat kesimpulan akhir serta menghargai pendapat orang lain saat membandingkan hasil perolehan masing-masing.

Berdasarkan lembar aktivitas kemampuan pemecahan masalah yang telah diamati oleh kedua observer kemampuan *look back* pada siklus I mendapat poin rata-rata 1,78 atau sama dengan nilai 39,66 kategori kurang yang berarti bahwa kesimpulan yang diberikan kurang tepat dan hanya 9 kelompok saja yang memberikan kesimpulan. Pada siklus II siswa juga masih mendapat poin rata-rata yang sama yaitu 2,36 atau sama dengan nilai 54,31 kategori cukup. Hal tersebut terjadi karena siswa masih belum terbiasa dalam membuat kesimpulan. Sedangkan pada siklus III setelah diberi perlakuan oleh dengan dibimbing dan membiasakan siswa, serta mengingatkan untuk selalu membuat kesimpulan maka poin rata-rata kemampuan siswa meningkat menjadi 3,5 atau sama dengan nilai 80,83 kategori baik yang berarti bahwa kesimpulan yang dibuat siswa kurang tepat namun penyajiannya sudah benar.

### **B.3 Analisis Capaian Kemampuan Pemecahan Masalah**

Capaian kemampuan pemecahan masalah siswa dalam proses pembelajaran diamati oleh dua pengamat yaitu menggunakan lembar observasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang berbasis inkuiri pada tiap siklus. Hasil observasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada siklus yang I, II, dan III oleh dua orang pengamat setelah digabungkan mengalami peningkatan seperti grafik berikut :



**Grafik 4.9 Grafik Kemampuan Pemecahan Masalah Tiap Siklus**

Grafik diatas menggambarkan bahwa semua kemampuan pemecahan masalah disetiap siklusnya mengalami peningkatan. Kemampuan *understanding problem* pada siklus I rata-rata kemampuan siswa yaitu 1,85 (cukup), pada siklus II meningkat menjadi 3,07 (baik) dan pada siklus III meningkat kembali menjadi 3,71 (baik). Kemampuan pemecahan masalah *device a plan* pada siklus I rata-rata kemampuannya adalah 2,32 (cukup), meningkat menjadi 3,32 (baik) pada siklus II, dan meningkat kembali menjadi 87, 92 (sangat baik). Kemampuan pemecahan masalah *carry out the plan* pada siklus I rata-rata kemampuannya adalah 57,56 (cukup), pada siklus II meningkat menjadi 62,96 (baik) dan pada siklus III meningkat kembali menjadi 3,71. Kemampuan pemecahan masalah *look back* pada siklus I rata-rata kemampuan pemecahan masalahnya adalah 1,78 (kurang) kemudian pada siklus II meningkat 2,36 (cukup) dan meningkat menjadi 3,5 (baik) pada siklus III.

Dari grafik tersebut juga terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah *understanding problem* dan *device a plan* merupakan aktivitas yang paling tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah yang lain. Hal tersebut terjadi karena pada dasarnya siswa harus memahami masalah dan cara penyelesaian suatu masalah jika ingin menyelesaikan masalah. Dalam pembelajaran ini masalah *problem solving* merupakan sesuatu yang baru bagi siswa. Namun, pembelajaran sebelumnya siswa juga sering mengerjakan soal matematika, sehingga melatih kemampuan *understanding problem* dan *device a plan* lebih mudah dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah yang lain.

Selain itu, dari grafik tersebut juga terlihat kenaikan yang signifikan pada kemampuan *look back* dari siklus II ke siklus III dengan interval 1,94. Siswa pada umumnya tidak terbiasa membuat kesimpulan setelah mengerjakan soal matematika. Namun, pada pembelajaran ini siswa dilatih untuk memiliki kemampuan *look back*. Pada siklus I dan II siswa belum terbiasa harus menyimpulkan hasil yang diperoleh sehingga hasilnya kemampuan ini merupakan kemampuan yang paling rendah dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah lainnya. Namun pada siklus III guru secara intensif mengingatkan setiap kelompok dan individu untuk membuat kesimpulan.

Pada tahapan pembelajaran siklus I siswa masih menyesuaikan diri dengan pembelajaran inkuiri dan masalah-masalah berbentuk *problem solving*. Dalam mengerjakan LKS siswa masih menanyakan kepada guru dan masih ada 2 kelompok yang mengerjakan LKS dengan bantuan guru. Hal ini terjadi karena

siswa belum pernah belajar dengan pembelajaran inkuiri. Disamping itu bentuk LKS *problem solving* juga baru pertama kali dikerjakan oleh siswa,

Disamping itu dalam menganalisis data dan membuat kesimpulan siswa masih kesulitan karena siswa belum memahami langkah-langkah yang dibuat, siswa belum mampu menganalisis data tanpa bimbingan guru. Setelah dilakukan refleksi salah satu penyebabnya adalah siswa belum memahami langkah inkuiri dan penyajian data pada LKS yang membuat siswa kesulitan.

Pada saat tes siklus I, sebelum menyelesaikan masalah yang diberikan secara individu hampir semua siswa protes setelah melihat perintah pengerjaannya yaitu menggunakan langkah-langkah inkuiri seperti dalam LKS. Siswa beralasan bahwa mereka lupa langkah-langkah inkuiri dan terlalu panjang jika menggunakan langkah-langkah inkuiri. kemudian guru menuliskan langkah-langkah inkuiri dipapan tulis sebagai petunjuk siswa menyelesaikan masalah yang diberikan. Namun, setelah diperiksa hanya 8 siswa yang menggunakan langkah-langkah inkuiri dengan benar. Sedangkan siswa yang lain masih setengah-setengah menggunakan langkah-langkah membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi dan menganalisis datanya. Dan tidak membuat kesimpulan. Kesulitan-kesulitan yang ditemui pada pembelajaran siklus I menunjukkan siswa belum terbiasa dengan pembelajaran inkuiri dan sebagai refleksi untuk perbaikan siklus II peneliti memperbaiki penyajian data pada LKS dan menjelaskan langkah-langkah inkuiri serta penekanan kembali langkah-langkah inkuiri.

Pada Siklus II aktivitas siswa dalam pembelajaran inkuiri telah mencapai kategori baik dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah adalah 11,43. Namun pada pelaksanaannya, masih ada 2 kelompok yang mengerjakan sendiri-sendiri dan mengandalkan satu sama lain untuk melakukan penyelidikan yaitu kelompok 4 yang beranggotakan MFF,LEP dan FPP dan kelompok 9 yaitu FAP, MLT, FD dan TK. Kelompok 4 dalam menyelesaikan LKS bergantian disetiap tahap.

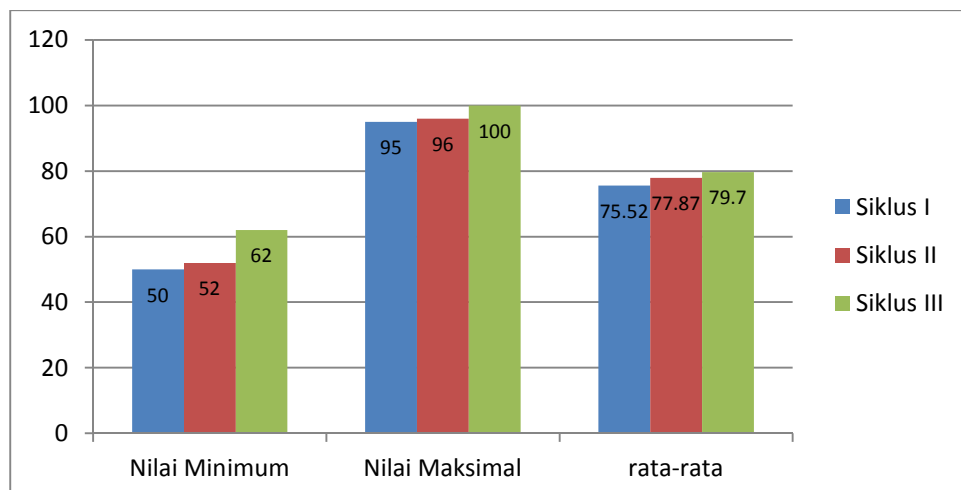
Hal tersebut terjadi karena merasa tidak nyaman dengan anggota kelompoknya disebabkan karena bukan teman akrabnya. Kemudian guru meminta mereka untuk duduk bersama dan guru membimbing kelompok tersebut dan menunggu kelompok 4 melakukan penyelidikan dan terjadi komunikasi dalam kelompok. Selanjutnya kelompok 9 dari siklus I sampai siklus II hanya mengandalkan satu orang dalam mengerjakan LKSnya yaitu mengandalkan FAP. Hal tersebut terjadi karena FAP selalu ingin mendominasi sehingga anggota kelompok yang lain melimpahkan pengerjaan LKS nya kepada FAP. Dalam kasus ini guru kemudian membimbing penyelidikan pada kelompok 9 dengan menanyakan setiap pertanyaan untuk seluruh anggota kelompok secara satu per satu dan meminta anggota kelompok untuk berbagi tugas, ada yang mencatat, menganalisis data bersama-sama dan harus ada diskusi kelompok agar seluruh anggota kelompok dapat memahami masalah yang diberikan.

Pada tes siklus II, siswa sudah mulai terbiasa menggunakan langkah-langkah inkuiri tanpa guru harus menuliskan langkah-langkah inkuiri dalam menyelesaikan masalah tes siklus II. Hanya 5 siswa yang tidak menggunakan

langkah-langkah inkuiri dengan sempurna. 5 siswa ini tidak membuat kesimpulan. Dan 1 siswa yang melakukan penyelidikan dengan menyalin punya temannya.

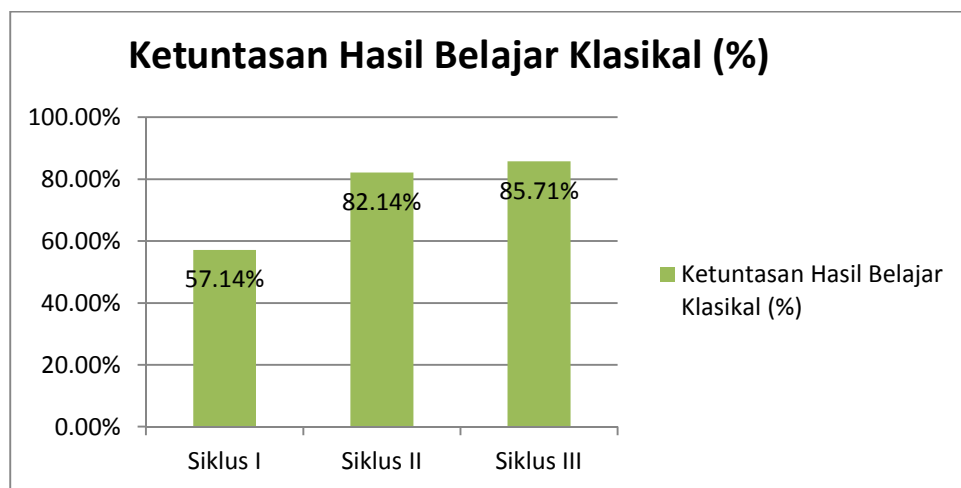
Pada siklus III siswa telah mampu menemukan /menyelesaikan permasalahan dengan langkah inkuiri dengan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah 13,82 dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan siswa telah memahami pembelajaran inkuiri, sesuai dengan pendapat Frederick Bell (1981 : 140) yang menyatakan inkuiri adalah proses penyelidikan dan pengujian sebuah situasi/ permasalahan dalam mencari informasi dan kebenaran. Secara umum setelah dilakukan perbaikan kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan setiap siklus. Oleh karena itu peneliti memutuskan untuk menghentikan tindakan.

Selain itu, kemampuan pemecahan masalah juga mempengaruhi hasil belajar siswa. Berikut hasil nilai rata-rata disetiap siklusnya:



**Grafik 4.10 Hasil Belajar Siswa**

Grafik di atas menunjukkan bahwa nilai terendah siswa pada siklus I yaitu 50 meningkat menjadi 52 pada siklus II dan meningkat lagi menjadi 62 pada siklus III. Nilai rata-rata siswa tiap siklus mengalami peningkatan. Pada siklus I rata nilai siswa adalah 75,52 meningkat menjadi 77,87 pada siklus II dan 79,77 pada siklus III. Sedangkan ketuntasan belajar klasikal siswa pada tes akhir setiap siklus di tunjukkan grafik berikut :



**Grafik 4.11 Grafik Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Tiap Siklus**

Ketuntasan belajar pada grafik di atas mengalami peningkatan pada setiap siklus. Pada siklus I yaitu 57,14 % dan pada siklus II menjadi 82,14 %. Sedangkan pada siklus III ketuntasan klasikal siswa adalah 85,71 %.

Berdasarkan hasil tes siklus I, siklus II dan siklus III setelah diterapkan pembelajaran inkuri dan dilakukan perbaikan hasil belajar (kemampuan kognitif) siswa mengalami peningkatan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudjana ( 2009 : 22) yang menyatakan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan (termasuk kemampuan kognitif) yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Secara klasikal ketuntasan siswa mencapai 85,71% dan rata-rata nilai tes hasil



belajar siswa ( $\geq 75$ ) sehingga mencapai indikator penelitian yang telah ditetapkan peneliti dan penelitian dihentikan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran inkuri di kelas X D SMA Negeri 6 Kota Bengkulu dapat meningkatkan aktivitas pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika dengan cara :
  - a. Mempersiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berorientasi model pembelajaran inkuri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. LKS berisi masalah yang berorientasi pemecahan masalah. Dalam LKS setiap tahapan inkuiri berisi pertanyaan-pertanyaan petunjuk dalam melakukan penyelidikan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
  - b. Membentuk kelompok belajar, kelompok tiap siklus bertambah secara bertahap hingga beranggota 3-4 siswa.
  - c. Siswa bersama kelompoknya memahami masalah yang disajikan dalam LKS oleh guru
  - d. Siswa bersama kelompoknya membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi
  - e. Siswa membuat kesimpulan.

Hal ini terbukti bahwa aktivitas kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan yaitu dari cukup pada siklus I dengan rata-rata skor

kemampuan oleh dua pengamat yaitu 45 menjadi baik pada siklus II dengan rata-rata skor kemampuan oleh dua pengamat yaitu 64,5. Dan meningkat kembali pada siklus III dengan rata-rata skor kemampuan oleh dua pengamat yaitu 84 dengan kategori sangat baik.

2. Penerapan model pembelajaran inkuri dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X D SMA Negeri 6 Kota Bengkulu dalam proses pembelajaran matematika dengan cara :
  - a. Menyiapkan LKS dengan pertanyaan-pertanyaan petunjuk melakukan penyelidikan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, sehingga mampu mendorong setiap kelompok untuk berdiskusi.
  - b. Pembentukan kelompok kecil secara bertahap dari 2-3 siswa menjadi 3-4 siswa dalam tiap kelompok. Pembentukan kelompok belajar ini untuk memperbesar kesempatan siswa mengerjakan LKS dan mengerjakan soal-soal dalam kelompoknya. Dimana dengan anggota kelompok yang heterogen dapat menghidupkan diskusi dalam kelompok-kelompoknya, sehingga semua anggota kelompok ikut berperan serta dalam melakukan penyelidikan.
  - c. Siswa bersama kelompoknya memahami masalah yang disajikan dalam LKS oleh guru
  - d. Siswa bersama kelompoknya membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi
  - e. Siswa membuat kesimpulan.

Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan nilai rata-rata dan ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus. Nilai rata-rata siswa 75,52 pada siklus I meningkat menjadi 77,87 pada siklus II. Pada siklus III meningkat hingga mencapai 79,77. Sedangkan ketuntasan belajar siswa pada siklus I sebesar 57,14%, meningkat menjadi 82,14 % pada siklus II, dan terus meningkat hingga mencapai 85,71% pada siklus III.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti mengajukan beberapa saran yaitu:

1. Penerapan model pembelajaran inkuiri sebaiknya diterapkan dalam kelompok belajar kecil yang dibentuk secara bertahap dari 2-3 siswa hingga menjadi 3-4 siswa dengan desain refleksi pembelajaran yang sebelumnya.
2. Masalah disajikan dengan dengan sederhana dan realistis namun sesuai dengan indikator yang hendak dicapai dan alokasi waktu pembelajaran.
3. Masalah yang digunakan untuk pengukuran pemecahan masalah sebaiknya telah divalidasi oleh ahli
4. Untuk menjaga kelancaran proses inkuiri siswa perlu selalu diingatkan untuk konsisten dengan langkah-langkah inkuiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Dasar - dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Bell, Frederick H. 1981. *Teaching and Learning Mathematics ( In second School)*.  
*United states of america* : Wm. C.M Brown Company
- Darmadi, H. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabet.
- Iryanti, Puji. (2004). *Paket Pembinaan Penataran Penilaian Unjuk Kerja*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika Yogyakarta. Diunduh di [http://p4tkmatematika.org/downloads/ppp/PPP04\\_UnjukKerja.pdf](http://p4tkmatematika.org/downloads/ppp/PPP04_UnjukKerja.pdf), pada 13 Maret 2014 pukul 11.38 WIB
- Jacobsen, D.A. dkk. (2009) *Methods for Teaching (Metode-Metode Pengajaran) Meningkatkan Belajar Siswa TK-SMA Edisi 8*. (A. Fawaid, & K. Anam, Penerj.). Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Faizi, M. (2013). *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta pada Murid*. Jogjakarta: Diva Press.
- Kennedy, Tipps, & Johnson. (2008). [\*Guiding Children's Learning of Mathematics edition 11th\*](#). USA: Wadsworth.
- Kunandar. (2007). *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kunandar. (2013). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Narohita, Gede A. (2011). *Penerapan Strategi Pembelajaran Heuristik Dengan Metode Bekerja Mundur Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Jurnal Edumat, Vol. 2 Nomor 3.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (1991). *Mathematics Assessment: Myths, Models, Good Questions, and Practical Suggestions*.

(Stenmark, J.K editor). Virginia: Library of Congress Cataloging in Publication data.

- Prastowo, Andi. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Prastowo, Andi. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan metode Pembelajaran yang menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Putra, S.R. (2012). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Polya. (1973). *How To Solve It*. Amerika: Princeton University Press. Diunduh dari [https://www.pintarmatematika.net%2F2011%2F07%2Fgeorge-polya-how-to-solve-it.html&ei=R9DyUvXKKsa\\_rgeN74GYCg&usg=AFQjCNEmb817m5QC07lNrAWOZmwDz3z6WA&sig2=2EP23cXTvTJUc0pNK5JD-g&bvm=bv.60983673,d.bmk](https://www.pintarmatematika.net%2F2011%2F07%2Fgeorge-polya-how-to-solve-it.html&ei=R9DyUvXKKsa_rgeN74GYCg&usg=AFQjCNEmb817m5QC07lNrAWOZmwDz3z6WA&sig2=2EP23cXTvTJUc0pNK5JD-g&bvm=bv.60983673,d.bmk) pada 6 Februari 2014, pukul 11.05 WIB
- Rahimsyah, Adhie S. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Jakarta: Aprindo
- Risnanosanti. (2009). *Penggunaan Pembelajaran Inkuiri Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA di Kota Bengkulu*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Tersedia online di <http://eprints.uny.ac.id/7045/1/P30%20Risnanosanti.pdf>
- Sudjana, Nana. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susanta, A., Maulidiya, D., dan Muchlis, E.E. (2013). *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geometri Bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bengkulu*. Laporan Penelitian Peningkatan Kualitas Pembelajaran Dana DIPA FKIP Universitas Bengkulu (Tidak Dipublikasikan)
- Susanto, E. (2013). *Pembelajaran Inkuiri pada Materi Trigonometri untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Belajar Siswa kelas X2 SMA Negeri 1 Kota Bengkulu*. Skripsi Strata 1 Pendidikan Matematika Universitas Bengkulu (Tidak Dipublikasikan).
- Van de Walle, J. A. (2008a). *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah: Pengembangan dan Pengajaran Edisi Keenam Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

- Van de Walle, J. A. (2008b). *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah: Pengembangan dan Pengajaran Edisi Keenam Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Wardhani, Sri. (2010). *Diklat Guru Pemandu/Guru Inti/Pengembang Matematika Smp Jenjang Dasar Tahun 2010 Teknik Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika di SMP/MTs*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (Pppptk) Matematika. diunduh di <http://mgmpmatsatapmalang.files.wordpress.com/2011/11/instrumen-penilaian-mat-smp.pdf>
- Wena, Made. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.

# LAMPIRAN



**Lampiran 1** Silabus Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan



**SILABUS**

**KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN**

**MATA PELAJARAN : MATEMATIKA**

**KELAS : x (Sepuluh)**

**SEMESTER : GENAP**

## SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMAN 6 Kota Bengkulu  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / Program : X / Umum  
 Semester : GENAP

### STANDAR KOMPETENSI:

6. Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENGALAMAN BELAJAR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
6.1 Menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan kedudukan titik dan garis dalam ruang</li> <li>• Menentukan kedudukan titik dan bidang dalam ruang</li> <li>• Menentukan kedudukan antara dua garis dalam ruang</li> <li>• Menentukan kedudukan garis dan</li> </ul>	Ruang Dimensi Tiga <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan Bangun Ruang</li> <li>• Kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi bentuk-bentuk bangun ruang</li> <li>• Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang</li> <li>• Menyelidiki kedudukan antara unsur-unsur bangun ruang</li> <li>• Mendeskripsikan kedudukan antara</li> </ul>	<u>Metode :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <u>Bentuk Instrumen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes</li> </ul>	4 x 45'	<u>Sumber:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Paket</li> <li>• Buku referensi lain</li> </ul> <u>Alat:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> <li>• LCD</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENGALAMAN BELAJAR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	bidang dalam ruang <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan kedudukan antara dua bidang dalam ruang</li> </ul>		unsur-unsur bangun ruang	Tertulis PG <ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		
6.2 Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan jarak titik dan garis dalam ruang</li> <li>Menentukan jarak titik dan bidang dalam ruang</li> <li>Menentukan jarak antara dua garis dalam ruang *)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jarak pada bangun ruang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendefinisikan pengertian jarak antara titik, garis dan bidang dalam ruang</li> <li>Menghitung jarak titik dan garis pada bangun ruang</li> <li>Menghitung jarak titik dan bidang pada bangun ruang</li> <li>Menghitung jarak antara dua garis pada bangun ruang *)</li> </ul>	<u>Metode :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas Individu</li> <li>Tugas Kelompok</li> <li>Ulangan</li> </ul> <u>Bentuk Instrumen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuiz</li> <li>Tes Tertulis PG</li> <li>Tes Tertulis</li> </ul>	8 x 45'	<u>Sumber:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Paket</li> <li>Buku referensi lain</li> </ul> <u>Alat:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laptop</li> <li>LCD</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENGALAMAN BELAJAR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
				Uraian		
6.3 Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dan antara dua bidang dalam ruang dimensi tiga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan besar sudut antara dua garis dalam ruang</li> <li>Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dalam ruang</li> <li>Menentukan besar sudut antara dua bidang dalam ruang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sudut pada bangun ruang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendefinisikan pengertian sudut antara titik, garis dan bidang dalam ruang</li> <li>Menggambar sudut antara dua garis dalam bangun ruang</li> <li>Menghitung besar sudut antara dua garis pada bangun ruang</li> <li>Menggambar sudut antara garis dan bidang pada bangun ruang</li> <li>Menghitung besar sudut antara garis dan bidang pada bangun ruang</li> <li>Menggambar sudut antara dua bidang</li> </ul>	<p><u>Metode</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas Individu</li> <li>Tugas Kelompok</li> <li>Ulangan</li> </ul> <p><u>Bentuk Instrumen</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuiz</li> <li>Tes Tertulis PG</li> <li>Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	6 x 45'	<p><u>Sumber</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Paket</li> <li>Buku referensi lain</li> </ul> <p><u>Alat</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laptop</li> <li>LCD</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENGALAMAN BELAJAR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
			dalam bangun ruang • Menghitung besar sudut antara dua bidang pada bangun ruang			

Bengkulu, Mei 2014

Mengetahui,

Guru Pelajaran,



**Andriani Oesman, S.Pd**

**NIP. 19710331 199801 2 001**

Peneliti,

**Yeni Astria**

**NPM. A1C010034**

## Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP ) SIKLUS I

Satuan Tingkat Pendidikan : SMA Negeri 6 Kota Bengkulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X/2  
Materi : Dimensi Tiga  
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (Pertemuan 1)

**I. Standar Kompetensi** : 6. Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

**II. Kompetensi Dasar** : 6.1 Menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

**III. Indikator** :

#### 1. Kognitif

##### *Proses*

1. Siswa berdiskusi menyelesaikan masalah yang diberikan dalam Lembar Kerja Siswa
2. Siswa menemukan prosedur penyelesaian dengan mengerjakan LKS

##### *Produk*

- a) Menentukan kedudukan titik dan garis dalam ruang
- b) Menentukan kedudukan titik dan bidang dalam ruang
- c) Menentukan kedudukan antara dua garis dalam ruang
- d) Menentukan kedudukan garis dan bidang dalam ruang
- e) Menentukan kedudukan antara dua bidang dalam ruang

#### 2. Afektif

- a) Dapat dipercaya
- b) Menghargai
- c) Tanggung jawab individu dan sosial
- d) Adil

e) Peduli

### **3. Psikomotor**

a) Bertanya

b) Memberikan ide atau pendapat

c) Menjadi pendengar yang baik serta bekerja sama

## **IV. Tujuan Pembelajaran :**

### **1. Kognitif**

#### **a. Proses**

- Siswa menemukan prosedur penyelesaian masalah melalui model pembelajaran inkuiri dengan mengerjakan LKS secara berkelompok.
- Guru membimbing siswa menemukan konsep kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga melalui LKS.
- Siswa menyampaikan kesimpulan yang diperoleh melalui model pembelajaran inkuiri

#### **b. Produk**

- Diberikan LKS kemudian siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan secara berkelompok dengan model pembelajaran inkuiri.

### **2. Afektif**

- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan jujur dan bertanggung jawab individu dan kelompok dalam memahami proses pembelajaran, serta teliti dalam menyelesaikan latihannya.
- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan sikap menghargai dan peduli terhadap temannya

### **3. Psikomotor**

Terlibat dalam proses belajar mengajar berpusat pada siswa, siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri dalam menunjukkan keterampilan sosial :

- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan

- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat
- Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik
- Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

## V. Materi Pembelajaran

Kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

## VI. Model Pembelajaran dan metode pembelajaran

Model Pembelajaran: *Inkuiri*

## VII. Alat dan media Pembelajaran

Alat: Mistar, Papan tulis

Media : Lembar Kerja Siswa ( LKS )

## VIII. Langkah-langkah Pembelajaran

### A. Pendahuluan (30 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa	siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
2	Guru memberikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari dengan memberikan contoh menggunakan lingkungan sekitar	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	Guru menjelaskan materi tentang kedudukan titik terhadap titik, garis, dan bidang dalam dimensi tiga	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
4.	Guru membagi kelompok sebanyak 2-3 orang	Siswa dilatih untuk menghargai dan bekerja sama



## B. Kegiatan Inti (45 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<b>Tahap 1</b> <b>Menyajikan Masalah</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Masalah oleh guru disajikan dalam bentuk LKS</li><li>• Guru membagikan LKS</li><li>• Guru membimbing siswa dalam memahami masalah</li></ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru serta bekerja sama
2	<b>Tahap 2</b> <b>Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membimbing siswa dalam menjawab pertanyaan dalam LKS</li><li>• Guru mengamati proses diskusi siswa</li><li>• Guru meminta siswa untuk mengulang kembali masalah dalam LKS dengan menggunakan bahasa sendiri</li><li>• Guru meminta siswa untuk menyebutkan data yang diketahui dan tidak diketahui</li></ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	<b>Tahap 3</b> <b>Menganalisis Data</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menuangkan masalah dalam LKS dalam bentuk gambar</li><li>• Siswa mengamati gambar dan masalah apakah masalah tersebut perlu menggunakan rumus atau tidak.</li></ul>	Siswa dilatih untuk bekerja sama dan saling percaya antar sesama

### C. Penutup (15 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<b>Tahap 4</b> <b>Membuat Kesimpulan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salah satu kelompok mempresentasikan hasil penyelidikan kelompoknya</li><li>• Kelompok lain membandingkan hasil penemuan kelompoknya dengan kelompok yang mempresentasikan</li></ul> Guru menyimpulkan materi dan menutup pelajaran	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai

### IX. Sumber

Aksin dkk.2010. *Buku Panduan Pendidik Matematika untuk SMA/MA*.Klaten: PT Intan Pariwara.

Iswadji, djoko.1994.*Materi Pokok Geometri Ruang*.Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.

### X. Penilaian

- Penilaian kognitif : Tes Tertulis dalam Lembar kerja siswa dan Tes Siklus
- Penilaian Afektif : Lembar Observasi
- Penilaian Psikomotor : -

Bengkulu, Mei 2014

Mengetahui,

Guru Pelajaran,



**Andriani Oesman, S.Pd**

**NIP. 19710331 199801 2 001**

Peneliti,

**Yeni Astria**

**NPM. A1C010034**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP ) SIKLUS I

Satuan Tingkat Pendidikan : SMA Negeri 6 Kota Bengkulu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/2

Materi : Dimensi Tiga

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

**I. Standar Kompetensi** : 6. Menentukan kedudukan titik, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

**II. Kompetensi Dasar** : 6.1 Menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

**III. Indikator** :

### 1. Kognitif

#### *Proses*

1. Siswa berdiskusi menyelesaikan masalah yang diberikan dalam Lembar Kerja Siswa
2. Siswa menemukan prosedur penyelesaian dengan mengerjakan LKS

#### *Produk*

1. Menentukan kedudukan bidang terhadap bidang dalam ruang
2. Membuat bidang dalam ruang dimensi tiga

### 2. Afektif

- a. Dapat dipercaya
- b. Menghargai
- c. Tanggung jawab individu dan sosial
- d. Adil
- e. Peduli

### 3. Psikomotor

- a. Bertanya
- b. Memberikan ide atau pendapat
- c. Menjadi pendengar yang baik serta bekerja sama

#### **IV. Tujuan Pembelajaran :**

##### **4. Kognitif**

###### **c. Proses**

- Siswa menemukan prosedur penyelesaian masalah melalui model pembelajaran inkuiri dengan mengerjakan LKS secara berkelompok.
- Guru membimbing siswa menemukan konsep kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga melalui LKS.
- Siswa menyampaikan kesimpulan yang diperoleh melalui model pembelajaran inkuiri

###### **d. Produk**

- Diberikan LKS kemudian siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan secara berkelompok dengan model pembelajaran inkuiri.

##### **5. Afektif**

- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan jujur dan bertanggung jawab individu dan kelompok dalam memahami proses pembelajaran, serta teliti dalam menyelesaikan latihannya.
- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan sikap menghargai dan peduli terhadap temannya

##### **6. Psikomotor**

Terlibat dalam proses belajar mengajar berpusat pada siswa, siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri dalam menunjukkan keterampilan sosial :

- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan
- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat
- Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik
- Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

## V. Materi Pembelajaran

1. Kedudukan bidang dalam Ruang dimensi tiga

## VI. Model Pembelajaran dan metode pembelajaran

Model Pembelajaran: *Inkuiri*

## VII. Alat dan media Pembelajaran

Alat: Mistar, Papan tulis

Media : Lembar Kerja Siswa ( LKS )

## VIII. Langkah-langkah Pembelajaran

### A. Pendahuluan (30 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru dengan menjawab salam
2	Guru memberikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari dengan memberikan contoh menggunakan lingkungan sekitar	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	Guru menjelaskan materi tentang kedudukan bidang dalam ruang dimensi tiga	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
4.	Guru membagi kelompok sebanyak 2-3 orang	Siswa dilatih untuk menghargai dan bekerja sama

### B. Kegiatan Inti (45 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<b>Tahap 1</b> <b>Menyajikan Masalah</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Masalah oleh guru disajikan dalam bentuk LKS</li><li>• Guru membagikan LKS</li><li>• Guru membimbing siswa dalam memahami masalah</li></ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru serta bekerja sama
2	<b>Tahap 2</b> <b>Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membimbing siswa dalam menjawab pertanyaan dalam LKS</li><li>• Guru mengamati proses diskusi siswa</li><li>• Guru meminta siswa untuk mengulang kembali masalah dalam LKS dengan menggunakan bahasa sendiri</li><li>• Guru meminta siswa untuk menyebutkan data yang diketahui dan tidak diketahui</li></ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	<b>Tahap 3</b> <b>Menganalisis Data</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menuangkan masalah dalam LKS dalam bentuk gambar</li><li>• Siswa mengamati gambar dan masalah apakah masalah tersebut perlu menggunakan rumus atau tidak.</li></ul>	Siswa dilatih untuk bekerja sama dan saling percaya antar sesama

### C. Penutup (15 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<b>Tahap 4</b> <b>Membuat Kesimpulan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salah satu kelompok mempresentasikan hasil penyelidikan kelompoknya</li><li>• Kelompok lain membandingkan hasil penemuan kelompoknya dengan kelompok yang mempresentasikan</li></ul> Guru menyimpulkan materi dan menutup pelajaran	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai

### IX. Sumber

Aksin dkk.2010. *Buku Panduan Pendidik Matematika untuk SMA/MA*.Klaten: PT Intan Pariwara.

Iswadji, djoko.1994.*Materi Pokok Geometri Ruang*.Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.

### X. Penilaian

- Penilaian kognitif : Tes Tertulis dalam Lembar kerja siswa dan Tes Siklus
- Penilaian Afektif : Lembar Observasi
- Penilaian Psikomotor : -

Bengkulu, Mei 2014

Mengetahui,  
Guru Pelajaran,

Peneliti,



**Andriani Oesman, S.Pd**  
NIP. 19710331 199801 2 001

**Yeni Astria**  
NPM. A1C010034

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP ) SIKLUS I

Satuan Tingkat Pendidikan : SMA Negeri 6 Kota Bengkulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X/2  
Materi : Dimensi Tiga  
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

**I. Standar Kompetensi** : 6. Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

**II. Kompetensi Dasar** : 6.1 Menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

**III. Indikator** :

### 1. Kognitif

#### *Proses*

1. Siswa berdiskusi menyelesaikan masalah yang diberikan dalam Lembar Kerja Siswa
2. Siswa menemukan prosedur penyelesaian dengan mengerjakan LKS

#### *Produk*

1. Menentukan kedudukan bidang terhadap bidang dalam ruang
2. Membuat bidang dalam ruang dimensi tiga

### 2. Afektif

- a. Dapat dipercaya
- b. Menghargai
- c. Tanggung jawab individu dan sosial
- d. Adil
- e. Peduli

### 3. Psikomotor

- a. Bertanya
- b. Memberikan ide atau pendapat



- c. Menjadi pendengar yang baik serta bekerja sama

#### **IV. Tujuan Pembelajaran :**

##### **1. Kognitif**

###### **a. Proses**

- Siswa menemukan prosedur penyelesaian masalah melalui model pembelajaran inkuiri dengan mengerjakan LKS secara berkelompok.
- Guru membimbing siswa menemukan konsep kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga melalui LKS.
- Siswa menyampaikan kesimpulan yang diperoleh melalui model pembelajaran inkuiri

###### **b. Produk**

- Diberikan LKS kemudian siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan secara berkelompok dengan model pembelajaran inkuiri.

##### **2. Afektif**

- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan jujur dan bertanggung jawab individu dan kelompok dalam memahami proses pembelajaran, serta teliti dalam menyelesaikan latihannya.
- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan sikap menghargai dan peduli terhadap temannya

##### **3. Psikomotor**

Terlibat dalam proses belajar mengajar berpusat pada siswa, siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri dalam menunjukkan keterampilan sosial :

- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan
- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat
- Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik

- Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

## V. Materi Pembelajaran

Jarak titik terhadap titik dalam ruang dimensi tiga

## VI. Model Pembelajaran dan metode pembelajaran

Model Pembelajaran: *Inkuiri*

## VII. Alat dan media Pembelajaran

Alat: Mistar, Papan tulis

Media : Lembar Kerja Siswa ( LKS )

## VIII. Langkah-langkah Pembelajaran

### A. Pendahuluan (30 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru dengan menjawab salam
2	Guru memberikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari dengan memberikan contoh menggunakan lingkungan sekitar	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	Guru menjelaskan materi tentang jarak titik terhadap titik dalam ruang dimensi tiga	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
4.	Guru membagi kelompok sebanyak 3-4 orang	Siswa dilatih untuk menghargai dan bekerja sama

### B. Kegiatan Inti (45 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<p><b>Tahap 1</b>  <b>Menyajikan Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masalah oleh guru disajikan dalam bentuk LKS</li> <li>• Guru membagikan LKS</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam memahami masalah</li> </ul>	<p>Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru serta bekerja sama</p>
2	<p><b>Tahap 2</b>  <b>Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa dalam menjawab pertanyaan dalam LKS</li> <li>• Guru mengamati proses diskusi siswa</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengulang kembali masalah dalam LKS dengan menggunakan bahasa sendiri</li> <li>• Guru meminta siswa untuk menyebutkan data yang diketahui dan tidak diketahui</li> </ul>	<p>Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru</p>
3.	<p><b>Tahap 3</b>  <b>Menganalisis Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menuangkan masalah dalam LKS dalam bentuk gambar</li> <li>• Siswa mengamati gambar dan masalah apakah masalah tersebut perlu menggunakan rumus atau tidak.</li> </ul>	<p>Siswa dilatih untuk bekerja sama dan saling percaya antar sesama</p>

### C. Penutup (15 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<b>Tahap 4</b> <b>Membuat Kesimpulan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salah satu kelompok mempresentasikan hasil penyelidikan kelompoknya</li><li>• Kelompok lain membandingkan hasil penemuan kelompoknya dengan kelompok yang mempresentasikan</li></ul> Guru menyimpulkan materi dan menutup pelajaran	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai

### VIII. Sumber

Aksin dkk.2010. *Buku Panduan Pendidik Matematika untuk SMA/MA*.Klaten: PT Intan Pariwara.

Iswadji, djoko.1994.*Materi Pokok Geometri Ruang*.Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.

### IX. Penilaian

- Penilaian kognitif : Tes Tertulis dalam Lembar kerja siswa dan Tes Siklus
- Penilaian Afektif : Lembar Observasi
- Penilaian Psikomotor : -

Bengkulu, Mei 2014

Mengetahui,

Guru Pelajaran,



**Andriani Oesman, S.Pd**

**NIP. 19710331 199801 2 001**

Peneliti,

**Yeni Astria**

**NPM. A1C010034**

### Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP ) SIKLUS 2

Satuan Tingkat Pendidikan : SMA Negeri 6 Kota Bengkulu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/2

Materi : Dimensi Tiga

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (Pertemuan 1)

**I. Standar Kompetensi** : 6. Menentukan kedudukan titik, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

**II. Kompetensi Dasar** : 6.2 Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga

**III. Indikator** :

##### 1. Kognitif

###### *Proses*

3. Siswa berdiskusi menyelesaikan masalah yang diberikan dalam Lembar Kerja Siswa
4. Siswa menemukan prosedur penyelesaian dengan mengerjakan LKS

###### *Produk*

- a) Menggambar bidang gambar
- b) Menggambar bidang frontal
- c) Menggambar bidang orthogonal
- d) Membuat sudut simpang
- e) Membuat proyeksi

##### 2. Afektif

- a) Dapat dipercaya
- b) Menghargai
- c) Tanggung jawab individu dan sosial
- d) Adil
- e) Peduli

### **3. Psikomotor**

- a) Bertanya
- b) Memberikan ide atau pendapat
- c) Menjadi pendengar yang baik serta bekerja sama

## **IV. Tujuan Pembelajaran :**

### **1. Kognitif**

#### **a. Proses**

- Siswa menemukan prosedur penyelesaian masalah melalui model pembelajaran inkuiri dengan mengerjakan LKS secara berkelompok.
- Guru membimbing siswa menemukan konsep kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga melalui LKS.
- Siswa menyampaikan kesimpulan yang diperoleh melalui model pembelajaran inkuiri

#### **b. Produk**

- Diberikan LKS kemudian siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan secara berkelompok dengan model pembelajaran inkuiri.

### **2. Afektif**

- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan jujur dan bertanggung jawab individu dan kelompok dalam memahami proses pembelajaran, serta teliti dalam menyelesaikan latihannya.
- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan sikap menghargai dan peduli terhadap temannya

### **3. Psikomotor**

Terlibat dalam proses belajar mengajar berpusat pada siswa, siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri dalam menunjukkan keterampilan sosial :

- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan

- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat
- Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik
- Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

## V. Materi Pembelajaran

Menggambar ruang dimensi tiga

## VI. Model Pembelajaran dan metode pembelajaran

Model Pembelajaran: *Inkuiri*

## VII. Alat dan media Pembelajaran

Alat: Mistar, Papan tulis

Media : Lembar Kerja Siswa ( LKS )

## VIII. Langkah-langkah Pembelajaran

### A. Pendahuluan (30 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru dengan menjawab salam
2	Guru memberikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari dengan memberikan contoh menggunakan lingkungan sekitar	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	Guru menjelaskan materi tentang bidang gambar, bidang frontal, bidang orthogonal, sudut simpang dan pemroyeksian	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru

4.	Guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompok yang sudah ditentukan	Siswa dilatih untuk menghargai dan bekerja sama
----	---	---

### B. Kegiatan Inti (45 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<p><b>Tahap 1</b></p> <p><b>Menyajikan Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masalah oleh guru disajikan dalam bentuk LKS</li> <li>• Guru membagikan LKS</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam memahami masalah</li> </ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru serta bekerja sama
2	<p><b>Tahap 2</b></p> <p><b>Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa dalam menjawab pertanyaan dalam LKS</li> <li>• Guru mengamati proses diskusi siswa</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengulang kembali masalah dalam LKS dengan menggunakan bahasa sendiri</li> <li>• Guru meminta siswa untuk menyebutkan data yang diketahui dan tidak diketahui</li> </ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	<p><b>Tahap 3</b></p> <p><b>Menganalisis Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menuangkan masalah dalam LKS dalam bentuk gambar</li> <li>• Siswa mengamati gambar dan masalah apakah masalah tersebut perlu menggunakan rumus atau tidak.</li> </ul>	Siswa dilatih untuk bekerja sama dan saling percaya antar sesama



### C. Penutup (15 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<b>Tahap 4</b> <b>Membuat Kesimpulan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salah satu kelompok mempresentasikan hasil penyelidikan kelompoknya</li><li>• Kelompok lain membandingkan hasil penemuan kelompoknya dengan kelompok yang mempresentasikan</li></ul> Guru menyimpulkan materi dan menutup pelajaran	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai

### X. Sumber

Aksin dkk.2010. *Buku Panduan Pendidik Matematika untuk SMA/MA*.Klaten: PT Intan Pariwara.

Iswadji, djoko.1994.*Materi Pokok Geometri Ruang*.Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.

### XI. Penilaian

- Penilaian kognitif : Tes Tertulis dalam Lembar kerja siswa dan Tes Siklus
- Penilaian Afektif : Lembar Observasi
- Penilaian Psikomotor : -

Bengkulu, Mei 2014

Mengetahui,

Guru Pelajaran,

Peneliti,



**Andriani Oesman, S.Pd**

**NIP. 19710331 199801 2 001**

**Yeni Astria**

**NPM. A1C010034**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP ) SIKLUS 2

Satuan Tingkat Pendidikan : SMA Negeri 6 Kota Bengkulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X/2  
Materi : Dimensi Tiga  
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

**I. Standar Kompetensi** : 6. Menentukan kedudukan titik, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

**II. Kompetensi Dasar** : 6.2 Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga

**III. Indikator** :

### 1. Kognitif

#### *Proses*

1. Siswa berdiskusi menyelesaikan masalah yang diberikan dalam Lembar Kerja Siswa
2. Siswa menemukan prosedur penyelesaian dengan mengerjakan LKS

#### *Produk*

1. Menentukan jarak garis terhadap garis dalam ruang dimensi tiga
2. Menghitung jarak garis terhadap garis dalam ruang dimensi tiga

### 2. Afektif

- a. Dapat dipercaya
- b. Menghargai
- c. Tanggung jawab individu dan sosial
- d. Adil
- e. Peduli

### 3. Psikomotor

- d. Bertanya
- e. Memberikan ide atau pendapat

- f. Menjadi pendengar yang baik serta bekerja sama

#### **IV. Tujuan Pembelajaran :**

##### **1. Kognitif**

###### **a. Proses**

- Siswa menemukan prosedur penyelesaian masalah melalui model pembelajaran inkuiri dengan mengerjakan LKS secara berkelompok.
- Guru membimbing siswa menemukan konsep kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga melalui LKS.
- Siswa menyampaikan kesimpulan yang diperoleh melalui model pembelajaran inkuiri

###### **b. Produk**

- Diberikan LKS kemudian siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan secara berkelompok dengan model pembelajaran inkuiri.

##### **2. Afektif**

- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan jujur dan bertanggung jawab individu dan kelompok dalam memahami proses pembelajaran, serta teliti dalam menyelesaikan latihannya.
- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan sikap menghargai dan peduli terhadap temannya

##### **3. Psikomotor**

Terlibat dalam proses belajar mengajar berpusat pada siswa, siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri dalam menunjukkan keterampilan sosial :

- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan
- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat
- Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik

- Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

## V. Materi Pembelajaran

Jarak garis terhadap garis dalam ruang dimensi tiga

## VI. Model Pembelajaran dan metode pembelajaran

Model Pembelajaran: *Inkuiri*

## VII. Alat dan media Pembelajaran

Alat: Mistar, Papan tulis

Media : Lembar Kerja Siswa ( LKS )

## VIII. Langkah-langkah Pembelajaran

### A. Pendahuluan (30 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru dengan menjawab salam
2	Guru memberikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari dengan memberikan contoh menggunakan lingkungan sekitar	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	Guru menjelaskan materi tentang jarak garis terhadap garis dalam ruang dimensi tiga	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
4.	Guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompok yang sudah ditentukan	Siswa dilatih untuk menghargai dan bekerja sama

### B. Kegiatan Inti (45 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<b>Tahap 1</b> <b>Menyajikan Masalah</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Masalah oleh guru disajikan dalam bentuk LKS</li><li>• Guru membagikan LKS</li><li>• Guru membimbing siswa dalam memahami masalah</li></ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru serta bekerja sama
2	<b>Tahap 2</b> <b>Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membimbing siswa dalam menjawab pertanyaan dalam LKS</li><li>• Guru mengamati proses diskusi siswa</li><li>• Guru meminta siswa untuk mengulang kembali masalah dalam LKS dengan menggunakan bahasa sendiri</li><li>• Guru meminta siswa untuk menyebutkan data yang diketahui dan tidak diketahui</li></ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	<b>Tahap 3</b> <b>Menganalisis Data</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menuangkan masalah dalam LKS dalam bentuk gambar</li><li>• Siswa mengamati gambar dan masalah apakah masalah tersebut perlu menggunakan rumus atau tidak.</li></ul>	Siswa dilatih untuk bekerja sama dan saling percaya antar sesama

### C. Penutup (15 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<b>Tahap 4</b> <b>Membuat Kesimpulan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salah satu kelompok mempresentasikan hasil penyelidikan kelompoknya</li><li>• Kelompok lain membandingkan hasil penemuan kelompoknya dengan kelompok yang mempresentasikan</li></ul> Guru menyimpulkan materi dan menutup pelajaran	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai

### IX. Sumber

Aksin dkk.2010. *Buku Panduan Pendidik Matematika untuk SMA/MA*.Klaten: PT Intan Pariwara.

Iswadji, djoko.1994.*Materi Pokok Geometri Ruang*.Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.

### X. Penilaian

- Penilaian kognitif : Tes Tertulis dalam Lembar kerja siswa dan Tes Siklus
- Penilaian Afektif : Lembar Observasi
- Penilaian Psikomotor : -

Bengkulu, Mei 2014

Mengetahui,

Guru Pelajaran,



**Andriani Oesman, S.Pd**

**NIP. 19710331 199801 2 001**

Peneliti,

**Yeni Astria**

**NPM. A1C010034**

## Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP ) SIKLUS 3

Satuan Tingkat Pendidikan : SMA Negeri 6 Kota Bengkulu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/2

Materi : Dimensi Tiga

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

#### I. Standar Kompetensi :

6. Menentukan kedudukan titik, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

#### II. Kompetensi Dasar :

6.1 Menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

#### III. Indikator :

##### 1. Kognitif

###### *Proses*

1. Siswa berdiskusi menyelesaikan masalah yang diberikan dalam Lembar Kerja Siswa
2. Siswa menemukan prosedur penyelesaian dengan mengerjakan LKS

###### *Produk*

1. Menentukan jarak bidang terhadap bidang dalam ruang dimensi tiga
2. Menghitung jarak bidang terhadap bidang dalam ruang dimensi tiga

##### 2. Afektif

- a. Dapat dipercaya
- b. Menghargai
- c. Tanggung jawab individu dan sosial
- d. Adil
- e. Peduli

### **3. Psikomotor**

1. Bertanya
2. Memberikan ide atau pendapat
3. Menjadi pendengar yang baik serta bekerja sama

## **IV. Tujuan Pembelajaran :**

### **1. Kognitif**

#### **a. Proses**

- Siswa menemukan prosedur penyelesaian masalah melalui model pembelajaran inkuiri dengan mengerjakan LKS secara berkelompok.
- Guru membimbing siswa menemukan konsep kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga melalui LKS.
- Siswa menyampaikan kesimpulan yang diperoleh melalui model pembelajaran inkuiri

#### **b. Produk**

- Diberikan LKS kemudian siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan secara berkelompok dengan model pembelajaran inkuiri.

### **2. Afektif**

- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan jujur dan bertanggung jawab individu dan kelompok dalam memahami proses pembelajaran, serta teliti dalam menyelesaikan latihannya.
- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan sikap menghargai dan peduli terhadap temannya

### **3. Psikomotor**

Terlibat dalam proses belajar mengajar berpusat pada siswa, siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri dalam menunjukkan keterampilan sosial :

- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan
- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat



- Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik
- Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

## V. Materi Pembelajaran

Jarak bidang terhadap bidang dalam ruang dimensi tiga

## VI. Model Pembelajaran dan metode pembelajaran

Model Pembelajaran: *Inkuiri*

## VII. Alat dan media Pembelajaran

Alat: Mistar, Papan tulis

Media : Lembar Kerja Siswa ( LKS )

## VIII. Langkah-langkah Pembelajaran

### A. Pendahuluan (30 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru dengan menjawab salam
2	Guru memberikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari dengan memberikan contoh menggunakan lingkungan sekitar	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	Guru menjelaskan materi tentang jarak bidang terhadap bidang dalam ruang dimensi tiga	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
4.	Guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompok yang sudah ditentukan	Siswa dilatih untuk menghargai dan bekerja sama

### B. Kegiatan Inti (45 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<b>Tahap 1</b> <b>Menyajikan Masalah</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Masalah oleh guru disajikan dalam bentuk LKS</li><li>• Guru membagikan LKS</li><li>• Guru membimbing siswa dalam memahami masalah</li></ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru serta bekerja sama
2	<b>Tahap 2</b> <b>Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membimbing siswa dalam menjawab pertanyaan dalam LKS</li><li>• Guru mengamati proses diskusi siswa</li><li>• Guru meminta siswa untuk mengulang kembali masalah dalam LKS dengan menggunakan bahasa sendiri</li><li>• Guru meminta siswa untuk menyebutkan data yang diketahui dan tidak diketahui</li></ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	<b>Tahap 3</b> <b>Menganalisis Data</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menuangkan masalah dalam LKS dalam bentuk gambar</li><li>• Siswa mengamati gambar dan masalah apakah masalah tersebut perlu menggunakan rumus atau tidak.</li></ul>	Siswa dilatih untuk bekerja sama dan saling percaya antar sesama

### C. Penutup (15 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<b>Tahap 4</b> <b>Membuat Kesimpulan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salah satu kelompok mempresentasikan hasil penyelidikan kelompoknya</li><li>• Kelompok lain membandingkan hasil penemuan kelompoknya dengan kelompok yang mempresentasikan</li></ul> Guru menyimpulkan materi dan menutup pelajaran	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai

### IX. Sumber

Aksin dkk.2010. *Buku Panduan Pendidik Matematika untuk SMA/MA*.Klaten: PT Intan Pariwara.

Iswadji, djoko.1994.*Materi Pokok Geometri Ruang*.Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.

### X. Penilaian

- Penilaian kognitif : Tes Tertulis dalam Lembar kerja siswa dan Tes Siklus
- Penilaian Afektif : Lembar Observasi
- Penilaian Psikomotor : -

Bengkulu, Mei 2014

Mengetahui,

Guru Pelajaran,



**Andriani Oesman, S.Pd**

**NIP. 19710331 199801 2 001**

Peneliti,

**Yeni Astria**

**NPM. A1C010034**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP ) SIKLUS 3

Satuan Tingkat Pendidikan : SMA Negeri 6 Kota Bengkulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X/2  
Materi : Dimensi Tiga  
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (Pertemuan 1)

**I. Standar Kompetensi** : 6. Menentukan kedudukan titik, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

**II. Kompetensi Dasar** : 6.2 Menentukan sudut dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga

**III. Indikator** :

### 1. Kognitif

#### *Proses*

1. Siswa berdiskusi menyelesaikan masalah yang diberikan dalam Lembar Kerja Siswa
2. Siswa menemukan prosedur penyelesaian dengan mengerjakan LKS

#### *Produk*

- a) Menentukan besar sudut antara dua garis dalam ruang
- b) Menghitung besar sudut antara dua garis dalam ruang

### 2. Afektif

- a) Dapat dipercaya
- b) Menghargai
- c) Tanggung jawab individu dan sosial
- d) Adil
- e) Peduli

### **3. Psikomotor**

- a) Bertanya
- b) Memberikan ide atau pendapat
- c) Menjadi pendengar yang baik serta bekerja sama

## **IV. Tujuan Pembelajaran :**

### **1. Kognitif**

#### **a. Proses**

- Siswa menemukan prosedur penyelesaian masalah melalui model pembelajaran inkuiri dengan mengerjakan LKS secara berkelompok.
- Guru membimbing siswa menemukan konsep kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga melalui LKS.
- Siswa menyampaikan kesimpulan yang diperoleh melalui model pembelajaran inkuiri

#### **b. Produk**

- Diberikan LKS kemudian siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan secara berkelompok dengan model pembelajaran inkuiri.

### **2. Afektif**

- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan jujur dan bertanggung jawab individu dan kelompok dalam memahami proses pembelajaran, serta teliti dalam menyelesaikan latihannya.
- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan sikap menghargai dan peduli terhadap temannya

### **3. Psikomotor**

Terlibat dalam proses belajar mengajar berpusat pada siswa, siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri dalam menunjukkan keterampilan sosial :

- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan
- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat
- Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik
- Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

## V. Materi Pembelajaran

Besar sudut antara dua garis dalam ruang

## VI. Model Pembelajaran dan metode pembelajaran

Model Pembelajaran: *Inkuiri*

## VII. Alat dan media Pembelajaran

Alat: Mistar, Papan tulis

Media : Lembar Kerja Siswa ( LKS )

## VIII. Langkah-langkah Pembelajaran

### A. Pendahuluan (30 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru dengan menjawab salam
2	Guru memberikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari dengan memberikan contoh menggunakan lingkungan sekitar	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	Guru menjelaskan materi tentang besar sudut antara dua garis dalam ruang	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan

		menghargai guru
4.	Guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompok yang sudah dibagi	Siswa dilatih untuk menghargai dan bekerja sama

### B. Kegiatan Inti (45 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<p><b>Tahap 1</b></p> <p><b>Menyajikan Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masalah oleh guru disajikan dalam bentuk LKS</li> <li>• Guru membagikan LKS</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam memahami masalah</li> </ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru serta bekerja sama
2	<p><b>Tahap 2</b></p> <p><b>Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa dalam menjawab pertanyaan dalam LKS</li> <li>• Guru mengamati proses diskusi siswa</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengulang kembali masalah dalam LKS dengan menggunakan bahasa sendiri</li> <li>• Guru meminta siswa untuk menyebutkan data yang diketahui dan tidak diketahui</li> </ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	<p><b>Tahap 3</b></p> <p><b>Menganalisis Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menuangkan masalah dalam LKS dalam bentuk gambar</li> <li>• Siswa mengamati gambar dan masalah apakah masalah tersebut perlu menggunakan rumus atau tidak.</li> </ul>	Siswa dilatih untuk bekerja sama dan saling percaya antar sesama

### C. Penutup (15 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<b>Tahap 4</b> <b>Membuat Kesimpulan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salah satu kelompok mempresentasikan hasil penyelidikan kelompoknya</li><li>• Kelompok lain membandingkan hasil penemuan kelompoknya dengan kelompok yang mempresentasikan</li></ul> Guru menyimpulkan materi dan menutup pelajaran	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai

### IX. Sumber

Aksin dkk.2010. *Buku Panduan Pendidik Matematika untuk SMA/MA*.Klaten: PT Intan Pariwara.

Iswadji, djoko.1994.*Materi Pokok Geometri Ruang*.Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.

### X. Penilaian

- Penilaian kognitif : Tes Tertulis dalam Lembar kerja siswa dan Tes Siklus
- Penilaian Afektif : Lembar Observasi
- Penilaian Psikomotor : -

Bengkulu, Mei 2014

Mengetahui,

Guru Pelajaran,



**Andriani Oesman, S.Pd**

**NIP. 19710331 199801 2 001**

Peneliti,

**Yeni Astria**

**NPM. A1C010034**



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP ) SIKLUS 3

Satuan Tingkat Pendidikan : SMA Negeri 6 Kota Bengkulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X/2  
Materi : Dimensi Tiga  
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

### I. Standar Kompetensi :

6. Menentukan kedudukan titik, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

### II. Kompetensi Dasar :

6.2 Menentukan sudut dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga

### III. Indikator :

#### 1. Kognitif

##### *Proses*

1. Siswa berdiskusi menyelesaikan masalah yang diberikan dalam Lembar Kerja Siswa
2. Siswa menemukan prosedur penyelesaian dengan mengerjakan LKS

##### *Produk*

1. Menentukan besar sudut antara dua bidang dalam ruang
2. Menghitung besar sudut antara dua bidang dalam ruang

#### 2. Afektif

- a. Dapat dipercaya
- b. Menghargai
- c. Tanggung jawab individu dan sosial
- d. Adil
- e. Peduli

#### 3. Psikomotor

1. Bertanya
2. Memberikan ide atau pendapat

3. Menjadi pendengar yang baik serta bekerja sama

#### **IV. Tujuan Pembelajaran :**

##### **1. Kognitif**

###### **a. Proses**

- Siswa menemukan prosedur penyelesaian masalah melalui model pembelajaran inkuiri dengan mengerjakan LKS secara berkelompok.
- Guru membimbing siswa menemukan konsep kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga melalui LKS.
- Siswa menyampaikan kesimpulan yang diperoleh melalui model pembelajaran inkuiri

###### **b. Produk**

- Diberikan LKS kemudian siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan secara berkelompok dengan model pembelajaran inkuiri.

##### **2. Afektif**

- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan jujur dan bertanggung jawab individu dan kelompok dalam memahami proses pembelajaran, serta teliti dalam menyelesaikan latihannya.
- Dalam setiap proses pembelajaran siswa yang menunjukkan sikap menghargai dan peduli terhadap temannya

##### **3. Psikomotor**

Terlibat dalam proses belajar mengajar berpusat pada siswa, siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri dalam menunjukkan keterampilan sosial :

- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan
- Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat
- Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik

- Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

## V. Materi Pembelajaran

Besar sudut antara dua bidang dalam ruang

## VI. Model Pembelajaran dan metode pembelajaran

Model Pembelajaran: *Inkuiri*

## VII. Alat dan media Pembelajaran

Alat: Mistar, Papan tulis

Media : Lembar Kerja Siswa ( LKS )

## VIII. Langkah-langkah Pembelajaran

### A. Pendahuluan (30 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru dengan menjawab salam
2	Guru memberikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari dengan memberikan contoh menggunakan lingkungan sekitar	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	Guru menjelaskan materi tentang besar sudut antara dua bidang dalam ruang	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
4.	Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok	Siswa dilatih untuk menghargai dan bekerja sama

### B. Kegiatan Inti (45 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<b>Tahap 1</b> <b>Menyajikan Masalah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masalah oleh guru disajikan dalam bentuk LKS</li> <li>• Guru membagikan LKS</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam memahami masalah</li> </ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru serta bekerja sama
2	<b>Tahap 2</b> <b>Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa dalam menjawab pertanyaan dalam LKS</li> <li>• Guru mengamati proses diskusi siswa</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengulang kembali masalah dalam LKS dengan menggunakan bahasa sendiri</li> <li>• Guru meminta siswa untuk menyebutkan data yang diketahui dan tidak diketahui</li> </ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai guru
3.	<b>Tahap 3</b> <b>Menganalisis Data</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menuangkan masalah dalam LKS dalam bentuk gambar</li> <li>• Siswa mengamati gambar dan masalah apakah masalah tersebut perlu menggunakan rumus atau tidak.</li> </ul>	Siswa dilatih untuk bekerja sama dan saling percaya antar sesama

### C. Penutup (15 menit)

No.	Kegiatan	Karakter/Keterampilan
1	<b>Tahap 4</b> <b>Membuat Kesimpulan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu kelompok mempresentasikan hasil</li> </ul>	Dalam kegiatan ini siswa dilatih untuk mendengar dan menghargai

	penyelidikan kelompoknya <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok lain membandingkan hasil penemuan kelompoknya dengan kelompok yang mempresentasikan</li> </ul> Guru menyimpulkan materi dan menutup pelajaran	
--	---	--

**IX. Sumber**

Aksin dkk.2010. *Buku Panduan Pendidik Matematika untuk SMA/MA*.Klaten: PT Intan Pariwara.

Iswadji, djoko.1994.*Materi Pokok Geometri Ruang*.Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.

**X. Penilaian**

- Penilaian kognitif : Tes Tertulis dalam Lembar kerja siswa dan Tes Siklus
- Penilaian Afektif : Lembar Observasi
- Penilaian Psikomotor :-

Bengkulu, Mei 2014

Mengetahui,

Guru Pelajaran,

Peneliti,



**Andriani Oesman, S.Pd**

**NIP. 19710331 199801 2 001**

**Yeni Astria**

**NPM. A1C010034**

**SIKLUS**

**1**

# Lembar Kerja Siswa Lembar Kerja Siswa (LKS)

## Pembelajaran Inkuiri

### **DIMENSI TIGA**



#### **Petunjuk LKS**

1. LKS ini merupakan LKS pembelajaran inkuiri
2. LKS ini digunakan secara berkelompok
3. Setiap kelompok harus menyelesaikan masalah-masalah dalam LKS
4. Setiap masalah harus diselesaikan sesuai dengan urutan proses inkuiri yang telah disusun dalam LKS
5. Setiap proses inkuiri siswa diharapkan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan
6. Siswa boleh menjawab semua pertanyaan atau beberapa saja yang dianggap cukup membantu pada setiap tahap inkuiri
7. Siswa diminta memberi tanda centang (✓) pada pertanyaan yang dijawab
8. Jawaban dari pertanyaan ditulis dikolom yang tersedia, jika jawaban tidak muat maka boleh

## Kedudukan Titik Terhadap Garis dan Bidang

Standar Kompetensi : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Kompetensi Dasar : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Alokasi Waktu : 60 Menit



### Ringkasan Materi

- ✓ Jika suatu titik dilalui garis maka dikatakan titik terletak pada garis tersebut.
- ✓ Dan jika suatu titik tidak dilalui garis maka dikatakan titik tersebut berada di luar garis.
- ✓ Jika suatu titik dilewati suatu bidang, maka dikatakan titik itu terletak pada bidang.
- ✓ Dan jika titik tidak dilewati suatu bidang, maka titik itu berada di luar bidang.,

### Saatnya Latihan...!!!



### Permasalahan

Sebuah stasiun radio Papeja FM mempunyai jangkauan penyiaran hingga 25 km. Stasiun radio Jazirah FM yang berjarak 45 km dari stasiun radio Papeja FM juga mempunyai jangkauan penyiaran 25 km. Jika pak Reno ingin membangun rumah yang dapat menerima kedua penyiaran radio tersebut, dimanakah pak Reno harus membangun rumah?

**Mari kita selesaikan menggunakan tahap-tahap inkuiri masalah ini kawan..**



**1. Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi**



Jawabnya disini ya...

- 1. Tuliskan masalah di atas dengan bahasa kalian sendiri?
- 2. Apa yang tidak diketahui dalam masalah diatas?
- 3. Apa yang diketahui dalam masalah di atas?
- 4. Apakah data yang diketahui dan tidak diketahui dapat dinotasikan? Jika dapat dinotasikan, tuliskan notasi tersebut
- 5. Apakah data yang diketahui cukup membantu untuk menemukan data yang tidak diketahui?
- 6. Jika tidak, data apa yang kurang? Bagaimana menemukan data yang kurang tersebut?
- 7. Apa hubungan data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui?



Lakukan jelajah dunia dengan rajin membaca agar rasa ingin tahu kita menjadi semakin tinggi. Duniapun serasa digenggam kita.



## 2. Menganalisis Data



Jawabnya disini ya...

1. Apakah kamu pernah menemui soal yang mirip dengan masalah diatas?
2. Pada masalah ini apakah bisa menggunakan metode yang sama dengan soal yang mirip itu?
3. Apakah masalah diatas bisa dituangkan dalam bentuk gambar/tabel/diagram? Jika iya buat gambar /tabel /diagram tersebut.
4. Apa yang kamu temukan dalam gambar /tabel/ diagram tersebut?
5. Apakah masalah diatas perlu menggunakan rumus? Jika iya, tuliskan rumus yang digunakan

## 3. Membuat Kesimpulan



1. Apakah gambar/tabel/diagram membantu kamu dalam menyelesaikan masalah? mengapa?
2. Bagaimana langkah-langkah menggunakan rumus yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah diatas?
3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari solusi yang kamu peroleh?



## Permasalahan ke 2

Sepanjang 25 km jalan WR Soepratman akan di tanami bunga oleh seorang tukang kebun kota Bengkulu di sisi kiri dan kanan jalan. Jalan tersebut mempunyai lebar 8 meter. Tukang kebun tersebut berencana ingin menanam bunga-bunga tersebut 6 meter dari tengah jalan. Diskripsikan bagaimana bunga-bunga tersebut akan di tanam.

**Mari kita selesaikan menggunakan tahap-tahap inkuiri masalah ini kawan..**



### 1. Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi



Jawabnya disini ya...

1. Tuliskan masalah di atas dengan bahasa kalian sendiri?
2. Apa yang tidak diketahui dalam masalah diatas?
3. Apa yang diketahui dalam masalah di atas?
4. Apakah data yang diketahui dan tidak diketahui dapat dinotasikan? Jika dapat dinotasikan, tuliskan notasi tersebut
5. Apakah data yang diketahui cukup membantu untuk menemukan data yang tidak diketahui?
6. Jika tidak, data apa yang kurang? Bagaimana menemukan data yang kurang tersebut?
7. Apa hubungan data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui?



## 2. Menganalisis Data



Jawabnya disini ya...

1. Apakah kamu pernah menemui soal yang mirip dengan masalah diatas?
2. Pada masalah ini apakah bisa menggunakan metode yang sama dengan soal yang mirip itu?
3. Apakah masalah diatas bisa dituangkan dalam bentuk gambar/tabel/diagram? Jika iya buat gambar /tabel /diagram tersebut.
4. Apa yang kamu temukan dalam gambar /tabel/ diagram tersebut?
5. Apakah masalah diatas perlu menggunakan rumus? Jika iya, tuliskan rumus yang digunakan

## 3. Membuat Kesimpulan



1. Apakah gambar/tabel/diagram membantu kamu dalam menyelesaikan masalah? mengapa?
2. Bagaimana langkah-langkah menggunakan rumus yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah diatas?
3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari solusi yang kamu peroleh?

**SIKLUS**

**1**

# Lembar Kerja Siswa 2 Lembar Kerja Siswa 2 (LKS)

## Pembelajaran Inkuiri

### **DIMENSI TIGA**



#### **Petunjuk LKS**

1. LKS ini merupakan LKS pembelajaran inkuiri
2. LKS ini digunakan secara berkelompok
3. Setiap kelompok harus menyelesaikan masalah-masalah dalam LKS
4. Setiap masalah harus diselesaikan sesuai dengan urutan proses inkuiri yang telah disusun dalam LKS
5. Setiap proses inkuiri siswa diharapkan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan
6. Siswa boleh menjawab semua pertanyaan atau beberapa saja yang dianggap cukup membantu pada setiap tahap inkuiri
7. Siswa diminta memberi tanda centang (✓) pada pertanyaan yang dijawab
8. Jawaban dari pertanyaan ditulis dikolom yang tersedia, jika jawaban tidak muat maka boleh

## Kedudukan Bidang dalam Dimensi 3

Standar Kompetensi : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

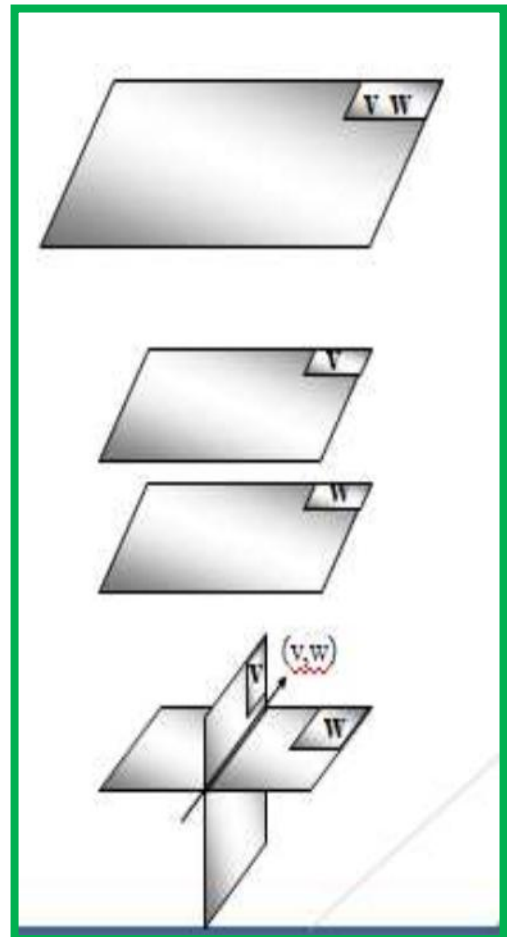
Kompetensi Dasar : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Alokasi Waktu : 60 Menit



### Ringkasan Materi

1. Kedua bidang berhimpit, (bidang U dan V dikatakan berhimpit, jika setiap titik yang terletak pada bidang U juga terletak pada bidang V atau setiap titik yang terletak pada bidang V juga terletak pada bidang U).
2. Kedua bidang sejajar, (bidang U dan bidang V dikatakan sejajar jika kedua bidang itu tidak mempunyai satupun titik persekutuan).
3. Kedua bidang berpotongan, (bidang U dan bidang V dikatakan berpotongan jika kedua bidang itu tepat memiliki sebuah garis persekutuan).



## Saatnya Latihan...!!!



### Permasalahan

Riski mempunyai tugas dari gurunya untuk menemukan banyaknya segitiga yang dapat dibentuk dalam kotak yang mempunyai ukuran sisi-sisinya sama. Dimana segitiga tersebut harus melalui sebuah titik yang sama. Silahkan bantu Riski menemukan segitiga-segitiga tersebut.

**Mari kita selesaikan  
menggunakan tahap-tahap  
inkuiri masalah ini kawan..**



### 1. Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi



Jawabnya disini ya...

- 1. Tuliskan masalah di atas dengan bahasa kalian sendiri?
- 2. Apa yang tidak diketahui dalam masalah diatas?
- 3. Apa yang diketahui dalam masalah di atas?
- 4. Apakah data yang diketahui dan tidak diketahui dapat dinotasikan? Jika dapat



<p>dinotasikan, tuliskan notasi tersebut</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Apakah data yang diketahui cukup membantu untuk menemukan data yang tidak diketahui?</p> <p><input type="checkbox"/> 6. Jika tidak, data apa yang kurang? Bagaimana menemukan data yang kurang tersebut?</p> <p><input type="checkbox"/> 7. Apa hubungan data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui?</p>	
--	--

## 2. Menganalisis Data



Jawabnya disini ya...

<p><input type="checkbox"/> 1. Apakah kamu pernah menemui soal yang mirip dengan masalah diatas?</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Pada masalah ini apakah bisa menggunakan metode yang sama dengan soal yang mirip itu?</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Apakah masalah diatas bisa dituangkan dalam bentuk gambar/tabel/diagram? Jika iya buat gambar /tabel /diagram tersebut.</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Apa yang kamu temukan dalam gambar /tabel/ diagram tersebut?</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Apakah masalah diatas perlu menggunakan rumus? Jika iya, tuliskan rumus yang digunakan</p>	
--	--

### 3. Membuat Kesimpulan



- 1. Apakah gambar/tabel/diagram membantu kamu dalam menyelesaikan masalah? mengapa?
- 2. Bagaimana langkah-langkah menggunakan rumus yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah diatas?
- 3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari solusi yang kamu peroleh?



#### Permasalahan ke 2

Rumah Andi, Bedu, dan Cintia berada dalam satu pedesaan. Rumah Andi dan Bedu dipisahkan oleh hutan sehingga harus menempuh mengelilingi hutan untuk sampai ke rumah mereka. Jarak antara rumah Bedu dan Andi adalah 4 km sedangkan jarak antara rumah Bedu dan Cintia 3 km. Dapatkah kamu menentukan jarak sesungguhnya antara rumah Andi dan Cintia?



**Mari kita selesaikan menggunakan tahap-tahap inkuiri masalah ini kawan..**



## **2. Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi**



Jawabnya disini ya...

- 1. Tuliskan masalah di atas dengan bahasa kalian sendiri?
- 2. Apa yang tidak diketahui dalam masalah diatas?
- 3. Apa yang diketahui dalam masalah di atas?
- 4. Apakah data yang diketahui dan tidak diketahui dapat dinotasikan? Jika dapat dinotasikan, tuliskan notasi tersebut
- 5. Apakah data yang diketahui cukup membantu untuk menemukan data yang tidak diketahui?
- 6. Jika tidak, data apa yang kurang? Bagaimana menemukan data yang kurang tersebut?
- 7. Apa hubungan data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui?

## **2. Menganalisis Data**



Jawabnya disini ya...

- 1. Apakah kamu pernah menemui soal yang mirip dengan masalah diatas?
- 2. Pada masalah ini apakah bisa menggunakan metode yang sama dengan soal yang mirip itu?
- 3. Apakah masalah diatas bisa dituangkan dalam bentuk

gambar/tabel/diagram? Jika iya  
buat gambar /tabel /diagram  
tersebut.

- 4. Apa yang kamu temukan dalam gambar /tabel/ diagram tersebut?
- 5. Apakah masalah diatas perlu menggunakan rumus? Jika iya, tuliskan rumus yang digunakan

### 3. Membuat Kesimpulan



- 1. Apakah gambar/tabel/diagram membantu kamu dalam menyelesaikan masalah? mengapa?
- 2. Bagaimana langkah-langkah menggunakan rumus yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah diatas?
- 3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari solusi yang kamu peroleh?

**SIKLUS**

**1**

*Lembar Kerja Siswa 3*  
**Lembar Kerja Siswa 3**  
**(LKS)**

*Pembelajaran Inkuiri*

**DIMENSI TIGA**



**Petunjuk LKS**

1. LKS ini merupakan LKS pembelajaran inkuiri
2. LKS ini digunakan secara berkelompok
3. Setiap kelompok harus menyelesaikan masalah-masalah dalam LKS
4. Setiap masalah harus diselesaikan sesuai dengan urutan proses inkuiri yang telah disusun dalam LKS
5. Setiap proses inkuiri siswa diharapkan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan
6. Siswa boleh menjawab semua pertanyaan atau beberapa saja yang dianggap cukup membantu pada setiap tahap inkuiri
7. Siswa diminta memberi tanda centang (✓) pada pertanyaan yang dijawab
8. Jawaban dari pertanyaan ditulis dikolom yang tersedia, jika jawaban tidak muat maka boleh

## Jarak Titik terhadap Titik dalam Dimensi 3

Standar Kompetensi : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Kompetensi Dasar : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

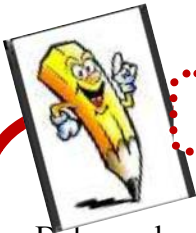
Alokasi Waktu : 60 Menit



### *Ringkasan Materi*

- ✓ Jarak antara dua titik merupakan panjang ruas garis yang menghubungkan kedua titik tersebut.
- ✓ Jarak antara titik dengan garis merupakan panjang ruas garis yang ditarik dari titik tersebut tegak lurus terhadap garis itu.
- ✓ Jarak titik ke bidang merupakan panjang ruas garis yang tegak lurus dan menghubungkan titik tersebut dengan bidang.
- ✓ Jarak dua garis sejajar atau bersilangan merupakan panjang ruas garis yang tegak lurus terhadap dua garis tersebut.
- ✓ Jarak antara garis dengan bidang yang saling sejajar merupakan panjang ruas garis yang tegak lurus dengan garis dan bidang tersebut.
- ✓ Jarak antara dua bidang merupakan panjang ruas garis yang tegak lurus terhadap dua bidang tersebut.

## Saatnya Latihan...!!!



### Permasalahan

Dalam sebuah ruangan yang mempunyai panjang lantainya 10 meter, lebarnya 4 meter dan tinggi ruangan tersebut 4 meter juga. Seekor laba-laba sedang berada didinding yang berukuran 4 meter x 4 meter tepat ditengah-tengah dinding 1 meter dari lantai, sedangkan ada seekor lalat sedang hinggap di dinding yang sehadapan tepat ditengah-tengah dinding 1 meter dari langit-langit ruangan. Laba-laba tersebut ingin menangkap lalat, sehingga laba-laba harus melakukan sebuah perjalanan untuk menangkap lalat. Berapakah jarak terpendek yang harus ditempuh oleh laba-laba untuk menangkap lalat?

Mari kita selesaikan  
menggunakan tahap-tahap  
inkuiri masalah ini kawan..



### 1. Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi



Jawabnya disini ya...

- 1. Tuliskan masalah di atas dengan bahasa kalian sendiri?
- 2. Apa yang tidak diketahui dalam masalah diatas?
- 3. Apa yang diketahui dalam masalah di atas?
- 4. Apakah data yang diketahui dan tidak diketahui dapat dinotasikan? Jika dapat



<p>dinotasikan, tuliskan notasi tersebut</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Apakah data yang diketahui cukup membantu untuk menemukan data yang tidak diketahui?</p> <p><input type="checkbox"/> 6. Jika tidak, data apa yang kurang? Bagaimana menemukan data yang kurang tersebut?</p> <p><input type="checkbox"/> 7. Apa hubungan data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui?</p>	
--	--

## 2. Menganalisis Data



Jawabnya disini ya...

<p><input type="checkbox"/> 1. Apakah kamu pernah menemui soal yang mirip dengan masalah diatas?</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Pada masalah ini apakah bisa menggunakan metode yang sama dengan soal yang mirip itu?</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Apakah masalah diatas bisa dituangkan dalam bentuk gambar/tabel/diagram? Jika iya buat gambar /tabel /diagram tersebut.</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Apa yang kamu temukan dalam gambar /tabel/ diagram tersebut?</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Apakah masalah diatas perlu menggunakan rumus? Jika iya, tuliskan rumus yang digunakan</p>	
--	--



## 2. Membuat Kesimpulan

- 1. Apakah gambar/tabel/diagram membantu kamu dalam menyelesaikan masalah? mengapa?
- 2. Bagaimana langkah-langkah menggunakan rumus yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah diatas?
- 3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari solusi yang kamu peroleh?



*Teman-teman juga pasti bisa, jika giat berlatih soal dan membaca seperti aku.*

*Ayo...budayakan kebiasaan membaca demi kecintaan kita terhadap negeri kita!!!*

**SIKLUS**

**2**

Lembar Kerja Siswa 4  
Lembar Kerja Siswa 4  
(LKS)

Pembelajaran Inkuiri

**DIMENSI TIGA**



**Petunjuk LKS**

1. LKS ini merupakan LKS pembelajaran inkuiri
2. LKS ini digunakan secara berkelompok
3. Setiap kelompok harus menyelesaikan masalah-masalah dalam LKS
4. Setiap masalah harus diselesaikan sesuai dengan urutan proses inkuiri yang telah disusun dalam LKS
5. Setiap proses inkuiri siswa diharapkan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan
6. Siswa boleh menjawab semua pertanyaan atau beberapa saja yang dianggap cukup membantu pada setiap tahap inkuiri
7. Siswa diminta memberi tanda centang (✓) pada pertanyaan yang dijawab
8. Jawaban dari pertanyaan ditulis dikolom yang tersedia, jika jawaban tidak muat maka boleh



## Menggambar Ruang Dimensi Tiga

Standar Kompetensi : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Kompetensi Dasar : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Alokasi Waktu : 60 Menit

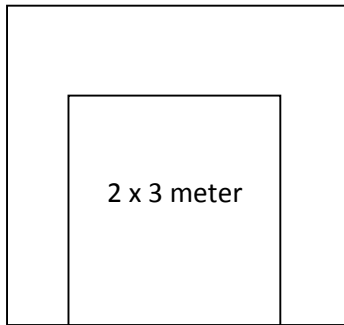


### Ringkasan Materi

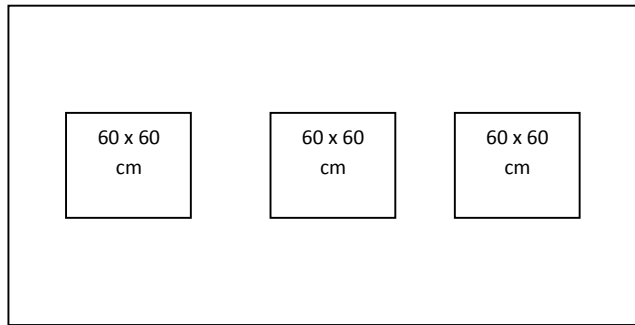
- ✓ Bidang gambar adalah bidang atau suatu tempat permukaan untuk menggambar atau melukis bangun ruang. Biasa di notasikan dengan  $\square$  serta mempunyai kekhususan selalu menghadap muka pengamat. Misalnya dalam kehidupan nyata dicontohkan dengan papan tulis, buku tulis, kain
- ✓ Bidang frontal adalah bidang yang sejajar dengan bidang gambar. Kekhususan dari bidang frontal adalah ukurannya sama dengan ukuran sebenarnya
- ✓ Garis frontal adalah garis yang terletak pada bidang frontal. Berdasarkan arahnya garis frontal dibedakan menjadi garis frontal horizontal dan garis frontal vertical
- ✓ Bidang orthogonal adalah bidang yang tegak lurus pada bidang frontal ke arah depan atau ke arah belakang secara horizontal dan vertical
- ✓ Sudut surut adalah sudut yang dibentuk oleh garis frontal horizontal ke kanan dengan garis orthogonal ke belakang.



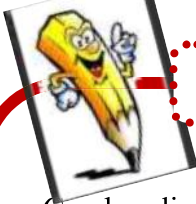
**Saatnya  
Latihan...!!!**



Gambar Gudang dari depan



Gambar gudang dari samping



### Permasalahan

Gambar di atas merupakan gambar sebuah gudang jika dilihat dari depan dan dari samping. Jika di lihat dari depan gudang tersebut mempunyai ukuran lebar gudang 4 meter sedangkan tingginya 5 meter. Ukuran gudang tersebut jika dilihat dari samping mempunyai panjang 6 meter dan tingginya 5 meter. Atap tersebut dibuat datar. Buatlah sketsa gudang tersebut jika dapat dilihat dari depan dan belakang dengan sudut simpangnya adalah  $30^0$  sedangkan perbandingan proyeksinya 1:2

**Mari kita selesaikan menggunakan tahap-tahap inkuiri masalah ini kawan..**



### 1. Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi



Jawabnya disini ya...

- 1. Tuliskan masalah di atas dengan bahasa kalian sendiri?
- 2. Apa yang tidak diketahui dalam masalah diatas?
- 3. Apa yang diketahui dalam masalah di atas?
- 4. Apakah data yang diketahui dan tidak diketahui dapat dinotasikan? Jika dapat



<p>dinotasikan, tuliskan notasi tersebut</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Apakah data yang diketahui cukup membantu untuk menemukan data yang tidak diketahui?</p> <p><input type="checkbox"/> 6. Jika tidak, data apa yang kurang? Bagaimana menemukan data yang kurang tersebut?</p> <p><input type="checkbox"/> 7. Apa hubungan data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui?</p>	
--	--

## 2. Menganalisis Data



Jawabnya disini ya...

<p><input type="checkbox"/> 1. Apakah kamu pernah menemui soal yang mirip dengan masalah diatas?</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Pada masalah ini apakah bisa menggunakan metode yang sama dengan soal yang mirip itu?</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Apakah masalah diatas bisa dituangkan dalam bentuk gambar/tabel/diagram? Jika iya buat gambar /tabel /diagram tersebut.</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Apa yang kamu temukan dalam gambar /tabel/ diagram tersebut?</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Apakah masalah diatas perlu menggunakan rumus? Jika iya, tuliskan rumus yang digunakan</p>	
--	--



## 2. Membuat Kesimpulan

- 1. Apakah gambar/tabel/diagram membantu kamu dalam menyelesaikan masalah? mengapa?
- 2. Bagaimana langkah-langkah menggunakan rumus yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah diatas?
- 3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari solusi yang kamu peroleh?



*Teman-teman juga pasti bisa, jika giat berlatih soal dan membaca seperti aku.*

*Ayo...budayakan kebiasaan membaca demi kecintaan kita terhadap negeri kita!!!*

**SIKLUS**

**2**

Lembar Kerja Siswa 5  
*Lembar Kerja Siswa 5*  
(LKS)

*Pembelajaran Inkuiri*

**DIMENSI TIGA**



**Petunjuk LKS**

1. LKS ini merupakan LKS pembelajaran inkuiri
2. LKS ini digunakan secara berkelompok
3. Setiap kelompok harus menyelesaikan masalah-masalah dalam LKS
4. Setiap masalah harus diselesaikan sesuai dengan urutan proses inkuiri yang telah disusun dalam LKS
5. Setiap proses inkuiri siswa diharapkan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan
6. Siswa boleh menjawab semua pertanyaan atau beberapa saja yang dianggap cukup membantu pada setiap tahap inkuiri
7. Siswa diminta memberi tanda centang (✓) pada pertanyaan yang dijawab
8. Jawaban dari pertanyaan ditulis dikolom yang tersedia, jika jawaban tidak muat maka boleh

# Jarak

Standar Kompetensi : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Kompetensi Dasar : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

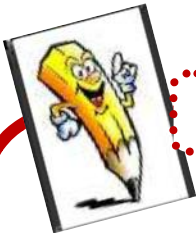
Alokasi Waktu : 60 Menit



## *Ringkasan Materi*

- ✓ Jarak antara dua titik merupakan panjang ruas garis yang menghubungkan kedua titik tersebut.
- ✓ Jarak antara titik dengan garis merupakan panjang ruas garis yang ditarik dari titik tersebut tegak lurus terhadap garis itu.
- ✓ Jarak titik ke bidang merupakan panjang ruas garis yang tegak lurus dan menghubungkan titik tersebut dengan bidang.
- ✓ Jarak dua garis sejajar atau bersilangan merupakan panjang ruas garis yang tegak lurus terhadap dua garis tersebut.
- ✓ Jarak antara garis dengan bidang yang saling sejajar merupakan panjang ruas garis yang tegak lurus dengan garis dan bidang tersebut.
- ✓ Jarak antara dua bidang merupakan panjang ruas garis yang tegak lurus terhadap dua bidang tersebut.

## Saatnya Latihan...!!!



### Permasalahan

Seorang satpam sedang mengawasi lalu lintas kendaraan dari atap suatu gedung apartemen yang tingginya 80 m mengarah ke lapangan parkir. Ia mengamati dua buah mobil yang sedang melaju berlawanan arah. Terlihat mobil  $A$  sedang bergerak ke arah Utara dan mobil  $B$  bergerak ke arah Barat dengan sudut pandang masing-masing sebesar  $50^\circ$  dan  $45^\circ$ . Berapa jarak antar kedua mobil ketika sudah berhenti di setiap ujung arah?

Mari kita selesaikan  
menggunakan tahap-tahap  
inkuiri masalah ini kawan..



### 1. Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi



Jawabnya disini ya...

- 1. Tuliskan masalah di atas dengan bahasa kalian sendiri?
- 2. Apa yang tidak diketahui dalam masalah diatas?
- 3. Apa yang diketahui dalam masalah di atas?
- 4. Apakah data yang diketahui dan tidak diketahui dapat dinotasikan? Jika dapat



<p>dinotasikan, tuliskan notasi tersebut</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Apakah data yang diketahui cukup membantu untuk menemukan data yang tidak diketahui?</p> <p><input type="checkbox"/> 6. Jika tidak, data apa yang kurang? Bagaimana menemukan data yang kurang tersebut?</p> <p><input type="checkbox"/> 7. Apa hubungan data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui?</p>	
--	--

## 2. Menganalisis Data



Jawabnya disini ya...

<p><input type="checkbox"/> 1. Apakah kamu pernah menemui soal yang mirip dengan masalah diatas?</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Pada masalah ini apakah bisa menggunakan metode yang sama dengan soal yang mirip itu?</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Apakah masalah diatas bisa dituangkan dalam bentuk gambar/tabel/diagram? Jika iya buat gambar /tabel /diagram tersebut.</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Apa yang kamu temukan dalam gambar /tabel/ diagram tersebut?</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Apakah masalah diatas perlu menggunakan rumus? Jika iya, tuliskan rumus yang digunakan</p>	
--	--





### 3. Membuat Kesimpulan

- 1. Apakah gambar/tabel/diagram membantu kamu dalam menyelesaikan masalah? mengapa?
- 2. Bagaimana langkah-langkah menggunakan rumus yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah diatas?
- 3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari solusi yang kamu peroleh?



*Teman-teman juga pasti bisa, jika giat berlatih soal dan membaca seperti aku.*

*Ayo...budayakan kebiasaan membaca demi kecintaan kita terhadap negeri kita!!!*

**SIKLUS**

**2**

# Lembar Kerja Siswa 6 Lembar Kerja Siswa 6 (LKS)

## Pembelajaran Inkuiri

### **DIMENSI TIGA**



#### **Petunjuk LKS**

1. LKS ini merupakan LKS pembelajaran inkuiri
2. LKS ini digunakan secara berkelompok
3. Setiap kelompok harus menyelesaikan masalah-masalah dalam LKS
4. Setiap masalah harus diselesaikan sesuai dengan urutan proses inkuiri yang telah disusun dalam LKS
5. Setiap proses inkuiri siswa diharapkan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan
6. Siswa boleh menjawab semua pertanyaan atau beberapa saja yang dianggap cukup membantu pada setiap tahap inkuiri
7. Siswa diminta memberi tanda centang (✓) pada pertanyaan yang dijawab
8. Jawaban dari pertanyaan ditulis dikolom yang tersedia, jika jawaban tidak muat maka boleh

# Jarak

Standar Kompetensi : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Kompetensi Dasar : Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga

Alokasi Waktu : 60 Menit



## *Ringkasan Materi*

- ✓ Jarak antara dua titik merupakan panjang ruas garis yang menghubungkan kedua titik tersebut.
- ✓ Jarak antara titik dengan garis merupakan panjang ruas garis yang ditarik dari titik tersebut tegak lurus terhadap garis itu.
- ✓ Jarak titik ke bidang merupakan panjang ruas garis yang tegak lurus dan menghubungkan titik tersebut dengan bidang.
- ✓ Jarak dua garis sejajar atau bersilangan merupakan panjang ruas garis yang tegak lurus terhadap dua garis tersebut.
- ✓ Jarak antara garis dengan bidang yang saling sejajar merupakan panjang ruas garis yang tegak lurus dengan garis dan bidang tersebut.
- ✓ Jarak antara dua bidang merupakan panjang ruas garis yang tegak lurus terhadap dua bidang tersebut.

**Saatnya  
Latihan...!!!**



**Permasalahan**

Seorang sejarawan Indonesia sedang menyelidiki benda-benda sejarah yang ada di Mesir. Peninggalan sejarah pertama yang ingin ia selidiki adalah piramida. Ia ingin menyelidiki tinggi salah satu dari piramida-piramida yang ada disana. Konon katanya piramida tersebut memiliki alas  $3 \times 4$  meter, serta tinggi kemiringan piramida tersebut adalah 8 meter. Silahkan bantu sejarawan Indonesia menyelidiki jarak pucuk atas piramida terhadap lantai dasar piramida tersebut .

**Mari kita selesaikan  
menggunakan tahap-tahap  
inkuiri masalah ini kawan..**



**1. Membuat Prosedur Penyelesaian dan  
Mengumpulkan Informasi**



Jawabnya disini ya...

- 1. Tuliskan masalah di atas dengan bahasa kalian sendiri?
- 2. Apa yang tidak diketahui dalam masalah diatas?
- 3. Apa yang diketahui dalam masalah di atas?
- 4. Apakah data yang diketahui dan tidak diketahui dapat dinotasikan? Jika dapat



<p>dinotasikan, tuliskan notasi tersebut</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Apakah data yang diketahui cukup membantu untuk menemukan data yang tidak diketahui?</p> <p><input type="checkbox"/> 6. Jika tidak, data apa yang kurang? Bagaimana menemukan data yang kurang tersebut?</p> <p><input type="checkbox"/> 7. Apa hubungan data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui?</p>	
--	--

## 2. Menganalisis Data



Jawabnya disini ya...

<p><input type="checkbox"/> 1. Apakah kamu pernah menemui soal yang mirip dengan masalah diatas?</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Pada masalah ini apakah bisa menggunakan metode yang sama dengan soal yang mirip itu?</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Apakah masalah diatas bisa dituangkan dalam bentuk gambar/tabel/diagram? Jika iya buat gambar /tabel /diagram tersebut.</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Apa yang kamu temukan dalam gambar /tabel/ diagram tersebut?</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Apakah masalah diatas perlu menggunakan rumus? Jika iya, tuliskan rumus yang digunakan</p>	
--	--



### 3. Membuat Kesimpulan

- 1. Apakah gambar/tabel/diagram membantu kamu dalam menyelesaikan masalah? mengapa?
- 2. Bagaimana langkah-langkah menggunakan rumus yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah diatas?
- 3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari solusi yang kamu peroleh?



*Teman-teman juga pasti bisa, jika giat berlatih soal dan membaca seperti aku.*

*Ayo...budayakan kebiasaan membaca demi kecintaan kita terhadap negeri kita!!!*

**SIKLUS**

**3**

Lembar Kerja Siswa 7  
Lembar Kerja Siswa 7  
(LKS)

Pembelajaran Inkuiri

**DIMENSI TIGA**



**Petunjuk LKS**

1. LKS ini merupakan LKS pembelajaran inkuiri
2. LKS ini digunakan secara berkelompok
3. Setiap kelompok harus menyelesaikan masalah-masalah dalam LKS
4. Setiap masalah harus diselesaikan sesuai dengan urutan proses inkuiri yang telah disusun dalam LKS
5. Setiap proses inkuiri siswa diharapkan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan
6. Siswa boleh menjawab semua pertanyaan atau beberapa saja yang dianggap cukup membantu pada setiap tahap inkuiri
7. Siswa diminta memberi tanda centang (✓) pada pertanyaan yang dijawab
8. Jawaban dari pertanyaan ditulis dikolom yang tersedia, jika jawaban tidak muat maka boleh

# Sudut

Standar Kompetensi : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Kompetensi Dasar : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

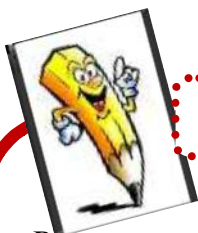
Alokasi Waktu : 60 Menit



## Ringkasan Materi

- ✓ Sudut yang dibentuk oleh dua buah garis yang sejajar dan garis yang berimpit adalah  $0^{\circ}$

**Saatnya  
Latihan...!!!**



## Permasalahan

Ruang tamu rumah pak Rudi adalah memiliki ukuran lantainya adalah 4 x 6 meter dan tinggi dinding ruang tamu tersebut adalah 5 meter. pak Rudi ingin memasang foto keluarga di dinding tersebut. Foto tersebut ingin diletakkan tepat berjarak 1 meter dari atap di dinding yang berukuran 5 x 6 meter. sehingga pak Rudi membutuhkan tangga untuk membantu meletakkan foto tersebut. Pak Rudi meletakkan tangga tersebut miring. Kaki tangga tersebut dilantai 1 meter dari dinding sedangkan bagian atas tangga menyentuh dinding 1 meter dari atap. Selidikilah sudut yang dibentuk oleh tangga dan lantai.



**Mari kita selesaikan menggunakan tahap-tahap inkuiri masalah ini kawan..**



### 1. Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi



Jawabnya disini ya...

- 1. Tuliskan masalah di atas dengan bahasa kalian sendiri?
- 2. Apa yang tidak diketahui dalam masalah diatas?
- 3. Apa yang diketahui dalam masalah di atas?
- 4. Apakah data yang diketahui dan tidak diketahui dapat dinotasikan? Jika dapat dinotasikan, tuliskan notasi tersebut
- 5. Apakah data yang diketahui cukup membantu untuk menemukan data yang tidak diketahui?
- 6. Jika tidak, data apa yang kurang? Bagaimana menemukan data yang kurang tersebut?
- 7. Apa hubungan data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui?



### 2. Menganalisis Data



Jawabnya disini ya...

- 1. Apakah kamu pernah menemui soal yang mirip dengan masalah diatas?
- 2. Pada masalah ini apakah bisa menggunakan metode yang sama dengan soal yang mirip



<p>itu?</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Apakah masalah diatas bisa dituangkan dalam bentuk gambar/tabel/diagram? Jika iya buat gambar /tabel /diagram tersebut.</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Apa yang kamu temukan dalam gambar /tabel/ diagram tersebut?</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Apakah masalah diatas perlu menggunakan rumus? Jika iya, tuliskan rumus yang digunakan</p>	
--	--

### 3. Membuat Kesimpulan



<p><input type="checkbox"/> 1. Apakah gambar/tabel/diagram membantu kamu dalam menyelesaikan masalah? mengapa?</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Bagaimana langkah-langkah menggunakan rumus yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah diatas?</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari solusi yang kamu peroleh?</p>	
---	--

**SIKLUS**

**3**

# Lembar Kerja Siswa 8 Lembar Kerja Siswa 8 (LKS)

## Pembelajaran Inkuiri

### **DIMENSI TIGA**



#### **Petunjuk LKS**

1. LKS ini merupakan LKS pembelajaran inkuiri
2. LKS ini digunakan secara berkelompok
3. Setiap kelompok harus menyelesaikan masalah-masalah dalam LKS
4. Setiap masalah harus diselesaikan sesuai dengan urutan proses inkuiri yang telah disusun dalam LKS
5. Setiap proses inkuiri siswa diharapkan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan
6. Siswa boleh menjawab semua pertanyaan atau beberapa saja yang dianggap cukup membantu pada setiap tahap inkuiri
7. Siswa diminta memberi tanda centang (✓) pada pertanyaan yang dijawab
8. Jawaban dari pertanyaan ditulis dikolom yang tersedia, jika jawaban tidak muat maka boleh

# Sudut

Standar Kompetensi : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Kompetensi Dasar : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Alokasi Waktu : 60 Menit



## Ringkasan Materi

- ✓ Sudut antara dua garis yang berpotongan merupakan sudut yang berada di titik potong antara dua garis itu dan sinar garisnya sebagai kaki sudut.

## Saatnya Latihan...!!!



## Permasalahan

Seorang matematikaawan ingin menyelidiki besar sudut kemiringan dari sebuah piramida yang ada di Mesir setiap titik sudutnya. Piramida yang beliau pilih memiliki ukuran lantainya adalah  $3 \times 4$  meter sedangkan panjang bagian yang miring dari titik tiap sudut piramida hingga ke puncak piramida adalah 8 meter. silahkan bantu matematikawan tersebut menemukan nilai sin dari setiap titik sudut piramida tersebut.

**Mari kita selesaikan menggunakan tahap-tahap inkuiri masalah ini kawan..**



### 1. Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi



Jawabnya disini ya...

- 1. Tuliskan masalah di atas dengan bahasa kalian sendiri?
- 2. Apa yang tidak diketahui dalam masalah diatas?
- 3. Apa yang diketahui dalam masalah di atas?
- 4. Apakah data yang diketahui dan tidak diketahui dapat dinotasikan? Jika dapat dinotasikan, tuliskan notasi tersebut
- 5. Apakah data yang diketahui cukup membantu untuk menemukan data yang tidak diketahui?
- 6. Jika tidak, data apa yang kurang? Bagaimana menemukan data yang kurang tersebut?
- 7. Apa hubungan data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui?



### 2. Menganalisis Data



Jawabnya disini ya...

- 1. Apakah kamu pernah menemui soal yang mirip dengan masalah diatas?
- 2. Pada masalah ini apakah bisa menggunakan metode yang sama dengan soal yang mirip



<p>itu?</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Apakah masalah diatas bisa dituangkan dalam bentuk gambar/tabel/diagram? Jika iya buat gambar /tabel /diagram tersebut.</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Apa yang kamu temukan dalam gambar /tabel/ diagram tersebut?</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Apakah masalah diatas perlu menggunakan rumus? Jika iya, tuliskan rumus yang digunakan</p>	
--	--

### 3. Membuat Kesimpulan



<p><input type="checkbox"/> 1. Apakah gambar/tabel/diagram membantu kamu dalam menyelesaikan masalah? mengapa?</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Bagaimana langkah-langkah menggunakan rumus yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah diatas?</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari solusi yang kamu peroleh?</p>	
---	--

**SIKLUS**

**3**

Lembar Kerja Siswa 9  
*Lembar Kerja Siswa 9*  
(LKS)

*Pembelajaran Inkuiri*

**DIMENSI TIGA**



**Petunjuk LKS**

1. LKS ini merupakan LKS pembelajaran inkuiri
2. LKS ini digunakan secara berkelompok
3. Setiap kelompok harus menyelesaikan masalah-masalah dalam LKS
4. Setiap masalah harus diselesaikan sesuai dengan urutan proses inkuiri yang telah disusun dalam LKS
5. Setiap proses inkuiri siswa diharapkan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan
6. Siswa boleh menjawab semua pertanyaan atau beberapa saja yang dianggap cukup membantu pada setiap tahap inkuiri
7. Siswa diminta memberi tanda centang (✓) pada pertanyaan yang dijawab
8. Jawaban dari pertanyaan ditulis dikolom yang tersedia, jika jawaban tidak muat maka boleh

## Jarak Titik terhadap Titik dalam Dimensi 3

Standar Kompetensi : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Kompetensi Dasar : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Alokasi Waktu : 60 Menit



### Ringkasan Materi

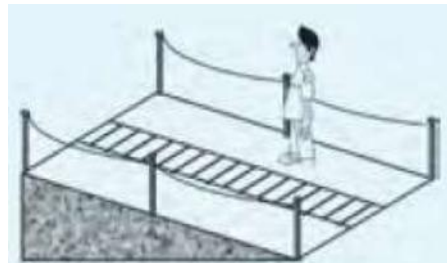
- ✓ Sudut antara dua garis bersilangan (misalkan  $g$  dan  $h$  bersilangan) merupakan sudut yang berada di titik potong antara garis  $g$  dengan garis  $k$  yang garis  $k$  sejajar dengan garis  $h$ , dan garis  $h$  bersilangan dengan garis  $g$ .

### Saatnya Latihan...!!!



### Permasalahan

Perhatikan tangga di samping!  
Seorang bapak sedang berdiri di tangga dengan kemiringan  $20^\circ$ .  
Selidikilah sudut yang di bentuk oleh badan seorang bapak terhadap tangga tersebut.





**Mari kita selesaikan menggunakan tahap-tahap inkuiri masalah ini kawan..**



### 1. Membuat Prosedur Penyelesaian dan Mengumpulkan Informasi



Jawabnya disini ya...

- 1. Tuliskan masalah di atas dengan bahasa kalian sendiri?
- 2. Apa yang tidak diketahui dalam masalah diatas?
- 3. Apa yang diketahui dalam masalah di atas?
- 4. Apakah data yang diketahui dan tidak diketahui dapat dinotasikan? Jika dapat dinotasikan, tuliskan notasi tersebut
- 5. Apakah data yang diketahui cukup membantu untuk menemukan data yang tidak diketahui?
- 6. Jika tidak, data apa yang kurang? Bagaimana menemukan data yang kurang tersebut?
- 7. Apa hubungan data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui?



### 2. Menganalisis Data



Jawabnya disini ya...

- 1. Apakah kamu pernah menemui soal yang mirip dengan masalah diatas?
- 2. Pada masalah ini apakah bisa menggunakan metode yang sama dengan soal yang mirip



<p>itu?</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Apakah masalah diatas bisa dituangkan dalam bentuk gambar/tabel/diagram? Jika iya buat gambar /tabel /diagram tersebut.</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Apa yang kamu temukan dalam gambar /tabel/ diagram tersebut?</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Apakah masalah diatas perlu menggunakan rumus? Jika iya, tuliskan rumus yang digunakan</p>	
--	--

### 3. Membuat Kesimpulan



<p><input type="checkbox"/> 1. Apakah gambar/tabel/diagram membantu kamu dalam menyelesaikan masalah? mengapa?</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Bagaimana langkah-langkah menggunakan rumus yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah diatas?</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari solusi yang kamu peroleh?</p>	
---	--



**LEMBAR TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

**SIKLUS 1**

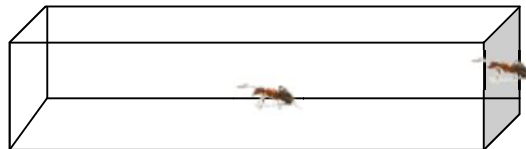


Standar Kompetensi : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Kompetensi Dasar : Menentukan kedudukan titik, jarak dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Alokasi Waktu : 60 Menit

Kisi-Kisi Masalah : 1. Kedudukan Titik, Garis dan Bidang  
2. Jarak Titik terhadap titik dalam ruang



**Permasalahan**

Pak Tomi memiliki sebuah kebun berukuran 12 meter x 5 meter. Beliau membuat pagar setinggi 3 meter di sekeliling kebun tersebut. Pada salah satu dinding pagar yang berukuran 3 meter x 5 meter, dan 2 meter dari tanah hinggap seekor semut merah tepat di tengah-tengah dinding pagar tersebut. Di dinding pagar yang berukuran 15 meter x 3 meter tepat ditengah-tengah pagar yang juga menempel di tanah terdapat seekor semut hitam. semut hitam tersebut ingin menemui semut merah, sehingga semut hitam harus melakukan sebuah perjalanan, temukan jarak terpendek semut hitam menemui semut merah tersebut.

**Pertanyaan**

1. Apa saja data yang diketahui dan yang belum diketahui? Notasikan data tersebut!
2. Apa hubungan data yang diketahui dan data yang tidak diketahui?
3. Buatlah gambar/tabel/grafik yang sesuai dengan masalah diatas!
4. Bagaimana langkah-langkah penyelesaian masalah tersebut. Dan simpulkanlah penyelesaian yang kalian peroleh!

**LEMBAR TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

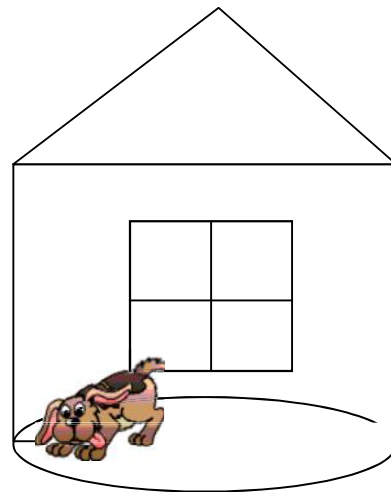
**SIKLUS 2**



Standar Kompetensi : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Kompetensi Dasar : Menentukan kedudukan titik, jarak dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Alokasi Waktu : 60 Menit



**Permasalahan**

Panji ingin membuat rumah anjingnya. Rumah anjing tersebut ingin dibuat memiliki lantai berbentuk lingkaran dengan panjang tengahnya 140 cm dan memiliki tinggi 100 cm. Atap rumah anjing tersebut berbentuk kerucut dengan tinggi atap 60 cm. Pada dinding rumah tersebut dibuat jendela berukuran 60 x 60 cm. Selidikilah jarak pucuk atap rumah anjing tersebut terhadap lantai. Panji juga ingin mengecat rumah anjing tersebut dengan warna merah, berapakah luas permukaan rumah anjing tersebut yang harus di cat oleh Panji? (lantai tidak di cat)

**Pertanyaan**

1. Apa saja data yang diketahui dan yang belum diketahui? Notasikan data tersebut!
2. Apa hubungan data yang diketahui dan data yang tidak diketahui?
3. Buatlah gambar/tabel/grafik yang sesuai dengan masalah diatas!
4. Bagaimana langkah-langkah penyelesaian masalah tersebut. Dan simpulkanlah penyelesaian yang kalian peroleh!

**LEMBAR TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

**SIKLUS 3**



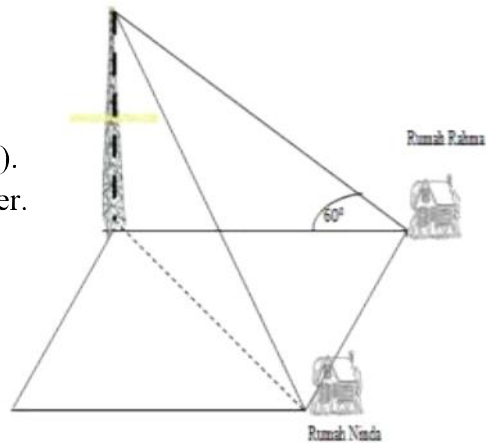
Standar Kompetensi : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Kompetensi Dasar : Menentukan kedudukan titik, jarak dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga

Alokasi Waktu : 60 Menit

**Permasalahan**

Dari puncak sebuah menara. Seseorang melihat dua buah rumah yaitu rumah Ninda dan Rahma yang terletak pada bidang horizontal (seperti yang ada di gambar). Jarak rumah Ninda dan Rahma adalah 15 meter. jarak menara terhadap rumah Ninda adalah 8 meter . seseorang tersebut melihat rumah Rahma sedang sudut pandang  $60^{\circ}$ . Selidikilah berapa besar sudut pandang seseorang tersebut melihat rumah ninda?

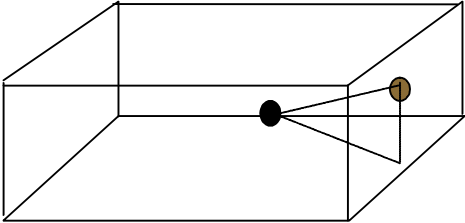


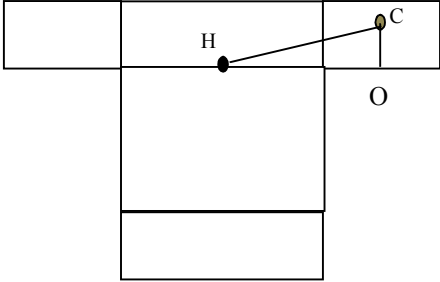
**Pertanyaan**

1. Apa saja data yang diketahui dan yang belum diketahui? Notasikan data tersebut!
2. Apa hubungan data yang diketahui dan data yang tidak diketahui?
3. Buatlah gambar/tabel/grafik yang sesuai dengan masalah diatas!
4. Bagaimana langkah-langkah penyelesaian masalah tersebut. Dan simpulkanlah penyelesaian yang kalian peroleh!

Lampiran 11 Skor Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Siklus 1

**SKOR PENILAIAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS I**

Aspek yang di Nilai	Rubrik Penilaian	Skor
a. Memahami masalah (dilihat dari isi jawaban)	1. Permasalahan dalam masalah diatas adalah jarak terpendek semut hitam menemui semut merah, dimana semut hitam berada di dinding yang bersampingan dengan semut merah . 2. Data yang hendak di cari atau tidak diketahui dalam masalah tersebut adalah jarak terpendek semut hitam menemui semut merah 3. Data yang diketahui dalam masalah diatas: ✓ Kebun dengan ukuran 12 meter x 5 meter ✓ Tinggi pagar 3 meter ✓ Pada dinding pagar yang berukuran 3 meter x 5 meter hinggap tupai coklat ditengah-tengah dinding pagar 2 meter dari tanah ✓ Di dinding pagar yang berukuran 15 meter x 3 meter tepat ditengah-tengah pagar yang juga menempel di tanah terdapat seekor semut hitam	
1) Benar		1
2) Salah atau tidak ada jawaban		0
b. Membuat Prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi (dalam bentuk gambar dan deskripsi kalimat)	1. Masalah di atas dapat di tuangkan dalam gambar sebagai berikut: 	
1) Urut dan benar		2
2) Hampir urut dan benar		1
3) Tidak urut atau tidak membuat atau salah	0	

	<p>2. Dari gambar tersebut jarak terpendek yang bisa ditempuh semut hitam ke semut merah bisa dengan membuka jaring-jaring balok tersebut, karena kebun Tomi yang di pagari berbentuk balok. Dari gambar di atas juga dapat ditemukan dengan segitiga</p> <p>3. Cara menemukan jarak tersebut bisa menggunakan rumus teorema pythagoras</p>	
c. Proses melaksanakan strategi pemecahan masalah		
1) Benar	<p>1. Untuk menemukan jarak terpendek tupai hitam menemui tupai coklat adalah sebagai berikut:</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 1</p> <p>Berdasarkan gambar diatas maka dapat ditemukan jarak terpendeknya adalah garis CH..  Panjang OC = 2  Panjang OH = 2,5 + 6 = 8,5</p>	5
2) Hampir benar		4
3) Yang benar dan salah seimbang		3
4) Sebagian kecil benar		2
5) Salah		1
6) Tidak menghitung		0

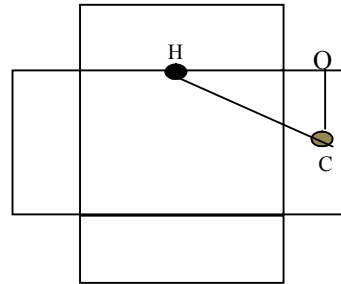
$$CH = \sqrt{OC^2 + OH^2}$$

$$CH = \sqrt{2^2 + (8,5)^2}$$

$$CH = \sqrt{4 + 72,25}$$

$$CH = \sqrt{76,25}$$

$$CH = 8,73$$



Gambar 2

Berdasarkan gambar diatas maka dapat ditemukan jarak terpendeknya adalah garis CH..

$$\text{Panjang } OC = 2$$

$$\text{Panjang } OH = 2,5 + 6 = 8,5$$

$$CH = \sqrt{OC^2 + OH^2}$$

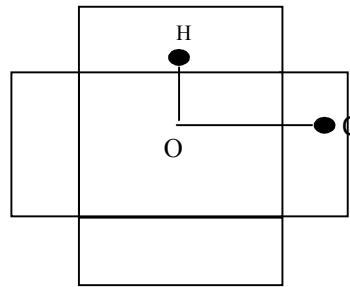
$$CH = \sqrt{2^2 + (8,5)^2}$$

$$CH = \sqrt{4 + 72,25}$$

$$CH = \sqrt{76,25}$$

$$CH = 8,73$$





Gambar 3

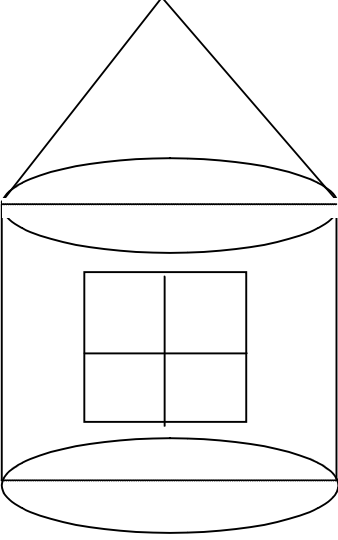
Jika menggunakan gambar di atas maka cara mencari jaraknya adalah dengan menjumlahkan panjang garis  $OH + OC$ , yaitu  $OC = 2 + 6 = 8$  m dan panjang  $OH = 2,5$  m. Sehingga jarak yang harus ditempuh semut hitam adalah  $8 + 2,5 = 10,5$  meter.

d. Menuliskan jawaban permasalahan	Kesimpulan dari masalah ini adalah semut hitam dapat menempuh jarak terpendek dengan menggunakan cara gambar 1 atau gambar 2.	
1) Benar		1
2) Salah atau tidak ada		0
Skor Minimal = 0, Skor Maksimal = 20 dengan skala 0 s.d 100		

**Lampiran 12** Skor Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Siklus 2

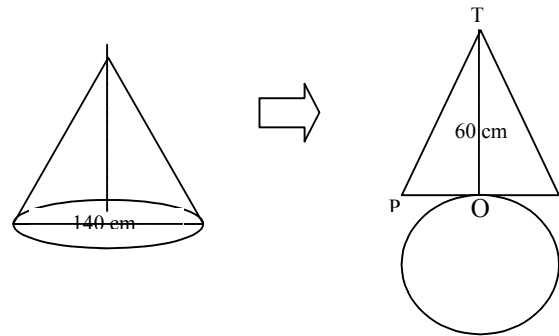
**SKOR PENELAIAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS II**

<b>Aspek yang di Nilai</b>	<b>Rubrik Penilaian</b>	<b>Skor</b>
a. Memahami masalah (dilihat dari isi jawaban)	1. Permasalahan di atas adalah harus menemukan jarak pucuk rumah kelinci terhadap lantai dan luas permukaan rumah kelinci karena Panji mau mengecat semua rumah kelinci 2. Data yang diketahui dari masalah tersebut adalah lantai rumah kelinci tersebut berbentuk lingkaran dengan diameter 140 cm, tinggi dindingnya 100 cm. Atap rumah kelinci tersebut berbentuk kerucut dengan tinggi 60 cm, serta rumah kelinci tersebut mempunyai jendela dengan ukuran 60 mm x 60 mm 3. Data yang tidak diketahui kemiringan kerucut	
1) Benar		1
2) Salah atau tidak ada jawaban		0
b. Membuat Prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi (dalam bentuk gambar dan deskripsi kalimat)		
1) Urut dan benar	1. Mungkin ada siswa akan membuat pernyataan pernah menemukan masalah sama 2. Masalah di atas dapat dituangkan dalam bentuk gambar sebagai berikut:	2
2) Hampir urut dan benar		1
3) Tidak urut atau tidak membuat atau salah		0

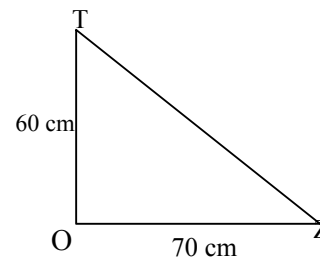
	 <p data-bbox="898 901 1780 965">Dari gambar di atas terlihat bahwa rumah kelinci tersebut merupakan gabungan dari tabung dan kerucut.</p>	
c. Proses melaksanakan strategi pemecahan masalah		
1) Benar	1. Dari gambar di atas lebih memudahkan untuk menemukan data yang tidak diketahui.	5
2) Hampir benar		4
3) Yang benar dan salah seimbang	2. Penyelidikan pertama terhadap jarak pucuk rumah terhadap dinding rumah kelinci, yaitu atap rumah kelinci tersebut yang berbentuk kerucut mempunyai tinggi 60 cm sedangkan tinggi dinding rumah tersebut adalah 100 m sehingga jarak dari pucuk atap hingga lantai adalah penjumlahan dari tinggi atas dan tinggi dinding yaitu $60 \text{ cm} + 100 \text{ cm} = 160 \text{ cm}$ .	3
4) Sebagian kecil benar		2
5) Salah		1
6) Tidak menghitung		0

Penyelidikan kedua yaitu menemukan luas permukaan rumah kelinci.

Langkah awal bisa dimulai dengan membuka rumah kelinci tersebut menjadi bangun datar yaitu



Untuk menemukan luas permukaan kerucut tersebut maka siswa harus menemukan panjang  $TZ = PT$  yaitu menggunakan rumus teorema Pythagoras,



$$TZ = \sqrt{OZ^2 + OT^2}$$

$$TZ = \sqrt{70^2 + 60^2}$$

$$TZ = \sqrt{4900 + 3600^2}$$

$$TZ = \sqrt{8500}$$

$$TZ = 92,195$$

Sehingga luas permukaan kerucut adalah

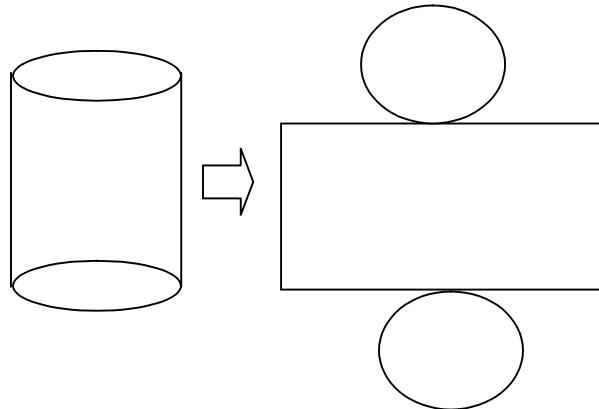
$$\text{Luas} = \pi r(TZ)$$

$$\text{Luas} = (3,14)(70)(92,195)$$

$$\text{Luas} = 20264,461 \text{ cm}$$

$$\text{Luas} = 2,0464461 \text{ meter}$$

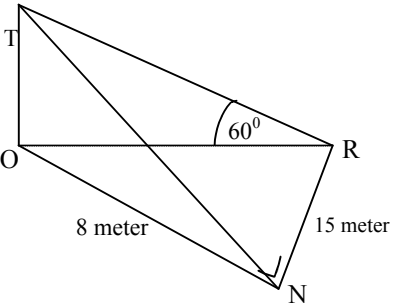
Selanjutnya menyelidiki luas permukaan dinding rumah kelinci, yaitu dengan membuka bangun ruang tabung menjadi bangun datar maka akan diperoleh,

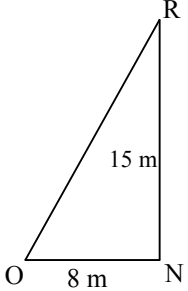
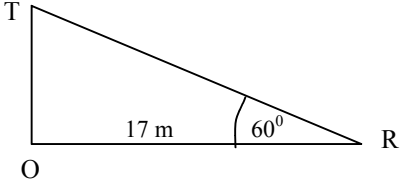


	<p>Selimut tabung merupakan gabungan dari 2 lingkaran dan persegi panjang. Dari gambar di atas terlihat bahwa panjang dari persegi panjang tersebut merupakan keliling lingkaran. Dalam masalah dijelaskan bahwa panji hanya mengecat dindingnya lantainya tidak sehingga yang harus diselidiki hanya luas persegi panjang di kurang dengan luas jendelanya.</p> <p>Panjang = <math>2\pi r</math>  Panjang = <math>(2)(\frac{22}{7})(70)</math>  Panjang = <math>440 \text{ cm}^2</math>  Maka luas persegi panjang (dinding) = panjang x lebar  Luas dinding = <math>440 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}</math>  Luas dinding = <math>44000 \text{ cm}^2</math></p> <p>Luas jendela = <math>60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}</math>  Luas Jendela = <math>3600 \text{ cm}^2</math></p> <p>Jadi luas dinding yang akan di cat oleh Panji adalah luas dinding – luas jendela,  Yaitu <math>44000 \text{ cm}^2 - 3600 \text{ cm}^2 = 40400 \text{ cm}^2</math></p>	
d. Menuliskan jawaban permasalahan (luas Permukaan kerucut dan tabung)	Kesimpulannya adalah panji akan mengecat rumah kelinci seluas sebagai berikut:	
3) Benar	Luas permukaan atap (kerucut) + Luas permukaan dinding tanpa	1
4) Salah atau tidak ada	jendela, alas dan tutup, yaitu $60664,461 \text{ cm}^2$	0
Skor Minimal = 0, Skor Maksimal = 20 dengan skala 0 s.d 100		

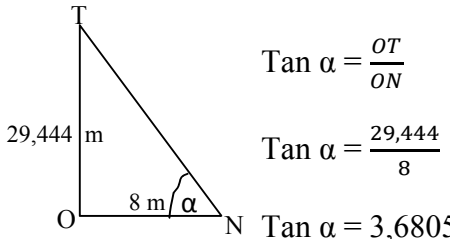
Lampiran 13 Skor Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Siklus 3

**SKOR PENELAIAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS III**

Aspek yang di Nilai	Rubrik Penilaian	Skor
a. Memahami masalah (dilihat dari isi jawaban)	1. Permasalahan di atas adalah penyelidikan terhadap besar sudut pandang seseorang tersebut terhadap rumah Rahma dan rumah Ninda 2. Data yang diketahui dalam masalah di atas adalah ✓ Rumah Ninda dan Rahma yang terletak pada bidang horizontal ✓ Jarak rumah Ninda dan Rahma adalah 15 meter ✓ Jarak menara terhadap rumah Ninda adalah 8 meter ✓ seseorang tersebut melihat rumah Rahma sedang sudut pandang $60^{\circ}$ 3. data yang tidak diketahui adalah tinggi menara	
1) Benar		1
2) Salah atau tidak ada jawaban		0
b. Membuat Prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi (dalam bentuk gambar dan deskripsi kalimat)		
4) Urut dan benar	1. Permasalahan di atas dapat dituangkan dalam gambar sebagai berikut: 	
5) Hampir urut dan benar		
6) Tidak urut atau tidak membuat atau salah		2. Dalam menemukan solusi masalah di atas perlu menggunakan rumus trigonometri dan teorema pythagoras, langkah awal yang harus dilakukan adalah mencari panjang OR, setelah menemukan panjang OR selanjutnya mencari panjang OT dengan menggunakan perbandingan

	tangen sudut $60^0$ . Setelah menemukan tinggi menara untuk menemukan sudut pandang juga menggunakan perbandingan tangen menggunakan panjang ON dan OT.	
c. Proses melaksanakan strategi pemecahan masalah		
7) Benar	<p>1. Dari gambar di tahapan no 2 maka untuk menemukan solusinya menggunakan langkah-langkah berikut ini:</p>  <p>Cari panjang OR</p> $OR = \sqrt{ON^2 + NR^2}$ $OR = \sqrt{8^2 + 15^2}$ $OR = \sqrt{64 + 225}$	4
8) Hampir benar		3
9) Yang benar dan salah seimbang		2
10) Sebagian kecil benar		1
11) Salah		
12) Tidak menghitung		<p>Jika OR diketahui maka panjang OT, karena jika panjang OT maka akan lebih memudahkan untuk menemukan sudut pandang rumah ninda.</p> 



	<p>Panjang OT dapat ditemukan dengan menggunakan perbandingan tangen</p> $\tan 60^\circ = \frac{OT}{OR}$ $\tan 60^\circ = \frac{OT}{17}$ $1,732 = \frac{OT}{17}$ $(1,732)(17) = OT$ $OT = 29,444 \text{ m}$ <p>Untuk menemukan sudut pandang rumah Ninda bisa menggunakan perbandingan tangen juga.</p> 	
d. Menuliskan jawaban permasalahan (luas Permukaan kerucut dan tabung)	Kesimpulannya adalah sudut pandang seseorang memandang rumah Ninda adalah $74,7^\circ$ . Dalam menemukan sudut pandang tersebut banyak tahapan yang harus dilakukan menggunakan teorema pythagoras dan perbandingan tangen.	
1) Benar		1
2) Salah atau tidak ada		0
Skor Minimal = 0, Skor Maksimal = 20 dengan skala 0 s.d 100		

**Lampiran 14** Pembagian Kelompok Pertemuan Kedua Siklus I

Kelompok 1		
RS	60	L
LEP	75	L
JA	85	P
Kelompok 2		
ASK	70	L
NE	75	P
VTO	80	P
Kelompok 3		
SG	60	L
IPZ	90	P
DF	48	L
Kelompok 4		
FFS	87	P
RHA	75	L
MER	55	L
Kelompok 5		
AD	AD	AD
YMS	YMS	YMS
MA	MA	MA
Kelompok 6		
FPP	FPP	FPP
FMU	FMU	FMU
RA	RA	RA
Kelompok 7		
FAP	FAP	FAP
MFF	MFF	MFF
ADS	ADS	ADS
Kelompok 8		
ETW	ETW	ETW
MLT	MLT	MLT
WD	WD	WD
Kelompok 9		
AO	AO	AO
TAG	TAG	TAG
TK	TK	TK
Kelompok 10		
FD	FD	FD
AL	AL	AL
NNL	NNL	NNL
ATA	ATA	ATA

**Lampiran 15** Pembagian Kelompok Pertemuan Ketiga Siklus I

Kelompok 1	
AL	P
RA	P
ATA	L
RS	L
Kelompok 2	
AO	L
AR	P
AD	P
Kelompok 3	
ASK	L
YMS	P
NE	L
Kelompok 4	
MFF	P
LEP	L
FPP	L
Kelompok 5	
NNL	P
WD	P
RHA	L
Kelompok 6	
FMU	FMU
VTO	VTO
TAG	TAG
SG	SG
Kelompok 7	
MA	MA
ETW	ETW
FFS	FFS
ADS	ADS
Kelompok 8	
IPZ	IPZ
JA	JA
MER	MER
DF	DF
Kelompok 9	
FAP	FAP
FD	FD
MLT	MLT
TK	TK

Lampiran 16

Nilai LKS Siklus I

No	Kelompok	Kode Nama	LKS 1 Siklus 1												Nilai
			Masalah 1						Masalah 2						
			TI 1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai	TI 1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai	
			3	6	8	3	20	100	3	6	8	3	20	100	
1	1	RA	2	5	5	2	14	70	3	5	7	3	18	90	80
2		AL	2	5	5	2	14	70	3	5	7	3	18	90	80
3	2	AO	2	4	5	2	13	65	3	4	7	2	16	80	72,5
4		DF	2	4	5	2	13	65	3	4	7	2	16	80	72,5
5	3	MLT	2	5	2	3	12	60	3	5	5	3	16	80	70
6		FAP	2	5	2	3	12	60	3	5	5	3	16	80	70
7	4	LEP	2	4	1	1	8	40	3	3	2	1	9	45	42,5
8		MFF	2	4	1	1	8	40	3	3	2	1	9	45	42,5
9	5	ETW	3	6	8	2	19	95	3	6	6	2	17	85	90
10		FFS	3	6	8	2	19	95	3	6	6	2	17	85	90
11	6	RS	2	4	1	1	8	40	2	3	0	0	5	25	32,5
12		RHA	2	4	1	1	8	40	2	3	0	0	5	25	32,5
13	7	JA	3	6	1	1	11	55	3	7	7	1	18	90	72,5
14		IPZ	3	6	1	1	11	55	3	7	7	1	18	90	72,5
15	8	MER	1	5	1	1	8	40	1	2	4	1	8	40	40
16		SG	1	5	1	1	8	40	1	2	4	1	8	40	40
17	9	TK	1	3	5	2	11	55	1	3	0	0	4	20	37,5
18		MA	1	3	5	2	11	55	1	3	0	0	4	20	37,5
19	10	YMS	3	5	7	3	18	90	3	3	3	2	11	55	72,5
20		NE	3	5	7	3	18	90	3	3	3	2	11	55	72,5
21	11	FMU	2	6	4	2	14	70	3	7	3	2	15	75	72,5
22		VTO	2	6	4	2	14	70	3	7	3	2	15	75	72,5
23	12	WD	2	4	4	2	12	60	3	5	6	3	17	85	72,5
24		NNL	2	4	4	2	12	60	3	5	6	3	17	85	72,5
25	13	FD	1	1	0	0	2	10	1	0	0	0	1	5	7,5
26		ATA	1	1	0	0	2	10	1	0	0	0	1	5	7,5
27	14	ASK	2	3	3	3	11	55	1				1	5	30
28		TAG	2	3	3	3	11	55	1				1	5	30
29		ADS	3	4	1	1	9	45	1	2	0	0	3	15	30
30	15	FPP	3	4	1	1	9	45	1	2	0	0	3	15	30
31							0	0					0	0	0

No	Kelompok	Kode Nama	LKS 2 Siklus 1													Nilai
			Masalah 1						Masalah 2							
			TI 1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai	TI 1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai		
			3	5	14	3	25	100	2	6	10	7	25	100		
1	1	FAP	3	5	12	3	23	92	2	5	7	4	18	72	82	
2		MFJ	3	5	12	3	23	92	2	5	7	4	18	72	82	
3		ADS	3	5	12	3	23	92	2	5	7	4	18	72	82	
4	2	FPP	3	5	8	4	20	80	2	5	4	3	14	56	68	
5		FMU	3	5	8	4	20	80	2	5	4	3	14	56	68	
6		RA	3	5	8	4	20	80	2	5	4	3	14	56	68	
7	3	RS	3	3	5	3	14	56	2	4	3	2	11	44	50	
8		SG	3	3	5	3	14	56	2	4	3	2	11	44	50	
9		LEP	3	3	5	3	14	56	2	4	3	2	11	44	50	
10	4	AO	2	5	8	2	17	68	2	6	5	5	18	72	70	
11		TAG	2	5	8	2	17	68	2	6	5	5	18	72	70	
12		TK	2	5	8	2	17	68	2	6	5	5	18	72	70	
13	5	AD	3	5	4	2	14	56	2	6	10	6	24	96	76	
14		AL	3	5	4	2	14	56	2	6	10	6	24	96	76	
15		DF	3	5	4	2	14	56	2	6	10	6	24	96	76	
16	6	IPZ	3	5	12	3	23	92	2	6	10	6	24	96	94	
17		YMS	3	5	12	3	23	92	2	6	10	6	24	96	94	
18		MA	3	5	12	3	23	92	2	6	10	6	24	96	94	
19	7	FFS	3	4	10	2	19	76	2	5	8	5	20	80	78	
20		RHA	3	4	10	2	19	76	2	5	8	5	20	80	78	
21		MER	3	4	10	2	19	76	2	5	8	5	20	80	78	
22	8	ETW	3	4	12	2	21	84	2	5	9	6	22	88	86	
23		MLT	3	4	12	2	21	84	2	5	9	6	22	88	86	
24		WD	3	4	12	2	21	84	2	5	9	6	22	88	86	
25	9	ASK	3	5	8	3	19	76	2	6	5	3	16	64	70	
26		NE	3	5	8	3	19	76	2	6	5	3	16	64	70	
27		VTO	3	5	8	3	19	76	2	6	5	3	16	64	70	
28	10	FD	3	5	4	2	14	56	2	6	6	6	20	80	68	
29		JA	3	5	4	2	14	56	2	6	6	6	20	80	68	
30		NNL	3	5	4	2	14	56	2	6	6	6	20	80	68	
31							0	0	2				0	0	0	
32							0	0					0	0	0	

No	Kelompok	Kode Nama	Siklus 1					
			LKS 3					
			TI 1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai
			3	6	14	12	35	100
1	1	AL	3	5	12	8	28	80
2		RA	3	5	12	8	28	80
3		RS	3	5	12	8	28	80
4		ATA	3	5	12	8	28	80
5	2	AO	3	6	12	12	33	94,29
6		AR	3	6	12	12	33	94,29
7		AD	3	6	12	12	33	94,29
8	3	MA	3	5	12	10	30	85,71
9		ETW	3	5	12	10	30	85,71
10		FFS	3	5	12	10	30	85,71
11		ADS	3	5	12	10	30	85,71
12	4	MFF	3	5	10	8	26	74,29
13		LEP	3	5	10	8	26	74,29
14		FPP	3	5	10	8	26	74,29
15	5	IPZ	3	6	10	10	29	82,86
16		JA	3	6	10	10	29	82,86
17		FD	3	6	10	10	29	82,86
18		DF	3	6	10	10	29	82,86
19	6	NNL	3	6	12	9	30	85,71
20		WD	3	6	12	9	30	85,71
21		RHA	3	6	12	9	30	85,71
22	7	FMU	3	6	12	10	31	88,57
23		VTO	3	6	12	10	31	88,57
24		SG	3	6	12	10	31	88,57
25	8	TAG	3	6	10	10	29	82,86
26		ASK	3	6	10	10	29	82,86
27		YMS	3	6	10	10	29	82,86
28		NE	3	6	10	10	29	82,86
29	9	FAP					0	0
30		MLT					0	0
31		MER					0	0
32		TK					0	0

**Lampiran 17**

**Nilai LKS Siklus II**

No	Kelompok	Kode Nama	SIKLUS 2																	
			LKS 4						LKS 5						LKS 6					
			TI 1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai	TI 1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai	TI1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai
			2	6	16	6	30	100	3	6	8	8	25	100	3	5	6	6	20	100
1	1	AL	2	5	12	4	23	76,7	3	5	8	6	22	88	3	4	5	6	18	90
2		RA	2	5	12	4	23	76,7	3	5	8	6	22	88	3	4	5	6	18	90
3		RS	2	5	12	4	23	76,7	3	5	8	6	22	88	3	4	5	6	18	90
4		ATA	2	5	12	4	23	76,7	3	5	8	6	22	88	3	4	5	6	18	90
5	2	AO	2	6	12	5	25	83,3	3	6	8	8	25	100	3	5	6	4	18	90
6		AR	2	6	12	5	25	83,3	3	6	8	8	25	100	3	5	6	4	18	90
7		AD	2	6	12	5	25	83,3	3	6	8	8	25	100	3	5	6	4	18	90
8	3	MA	2	5	16	6	29	96,7	3	5	8	7	23	92	3	4	6	5	18	90
9		ETW	2	5	16	6	29	96,7	3	5	8	7	23	92	3	4	6	5	18	90
10		FFS	2	5	16	6	29	96,7	3	5	8	7	23	92	3	4	6	5	18	90
11		ADS	2	5	16	6	29	96,7	3	5	8	7	23	92	3	4	6	5	18	90
12	4	MFF	2	4	12	3	21	70					0	0	3	4	6	6	19	95
13		LEP	2	4	12	3	21	70					0	0	3	4	6	6	19	95
14		FPP	2	4	12	3	21	70					0	0	3	4	6	6	19	95
15	5	IPZ	2	6	14	5	27	90	3	5	8	7	23	92	3	4	6	6	19	95
16		JA	2	6	14	5	27	90	3	5	8	7	23	92	3	4	6	6	19	95
17		FD	2	6	14	5	27	90	3	5	8	7	23	92	3	4	6	6	19	95
18		DF	2	6	14	5	27	90	3	5	8	7	23	92	3	4	6	6	19	95
19	6	NNL	2	6	15	4	27	90	3	5	8	7	23	92	3	5	6	6	20	100
20		WD	2	6	15	4	27	90	3	5	8	7	23	92	3	5	6	6	20	100

21		RHA	2	6	15	4	27	90	3	5	8	7	23	92	3	5	6	6	20	100
22	7	FMU	2	6	12	4	24	80,00	3	6	8	7	24	96	3	5	6	6	20	100
23		VTO	2	6	12	4	24	80,00	3	6	8	7	24	96	3	5	6	6	20	100
24		SG	2	6	12	4	24	80,00	3	6	8	7	24	96	3	5	6	6	20	100
25	8	TAG	2	5	12	6	25	83,33	3	5	8	7	23	92	3	4	6	6	19	95
26		ASK	2	5	12	6	25	83,33	3	5	8	7	23	92	3	4	6	6	19	95
27		YMS	2	5	16	6	29	96,67	3	5	8	7	23	92	3	4	6	6	19	95
28		NE	2	5	16	6	29	96,67	3	5	8	7	23	92	3	4	6	6	19	95
29	9	FAP	2	5	14	6	27	90	3	5	8	6	22	88	3	4	6	6	19	95
30		MLT	2	5	14	6	27	90	3	5	8	6	22	88	3	4	6	6	19	95
31		MER	2	5	14	6	27	90	3	5	8	6	22	88	3	4	6	6	19	95
32		TK	2	5	14	6	27	90	3	5	8	6	22	88	3	4	6	6	19	95



**Lampiran 18**

Nilai LKS Siklus III

No	Kelompok	Kode Nama	SIKLUS 3																	
			LKS 7						LKS 8						LKS 9					
			TI 1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai	TI 1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai	TI 1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai
			2	5	8	5	20	100	3	5	6	6	20	100	2	6	6	6	20	100
1	1	AL	2	4	8	5	19	95	3	4	5	6	18	90	2	5	6	5	18	90
2		RA	2	4	8	5	19	95	3	4	5	6	18	90	2	5	6	5	18	90
3		RS	2	4	8	5	19	95	3	4	5	6	18	90	2	5	6	5	18	90
4		ATA	2	4	8	5	19	95	3	4	5	6	18	90	2	5	6	5	18	90
5	2	AO	2	5	6	4	17	85	3	4	5	5	17	85	2	5	6	5	18	90
6		AR	2	5	6	4	17	85	3	4	5	5	17	85	2	5	6	5	18	90
7		AD	2	5	6	4	17	85	3	4	5	5	17	85	2	5	6	5	18	90
8	3	MA	2	4	8	5	19	95	3	3	6	6	18	90	2	5	6	6	19	95
9		ETW	2	4	8	5	19	95	3	3	6	6	18	90	2	5	6	6	19	95
10		FFS	2	4	8	5	19	95	3	3	6	6	18	90	2	5	6	6	19	95
11		ADS	2	4	8	5	19	95	3	3	6	6	18	90	2	5	6	6	19	95
12	4	MFF	2	4	6	5	17	85	3	4	6	6	19	95	2	4	6	4	16	80
13		LEP	2	4	6	5	17	85	3	4	6	6	19	95	2	4	6	4	16	80
14		FPP	2	4	6	5	17	85	3	4	6	6	19	95	2	4	6	4	16	80
15	5	IPZ	2	5	8	5	20	100	3	4	6	5	18	90	2	6	6	5	19	95
16		JA	2	5	8	5	20	100	3	4	6	5	18	90	2	6	6	5	19	95
17		FD	2	5	8	5	20	100	3	4	6	5	18	90	2	6	6	5	19	95
18		DF	2	5	8	5	20	100	3	4	6	5	18	90	2	6	6	5	19	95
19	6	NNL	2	3	8	5	18	90	3	5	6	6	20	100	2	5	6	6	19	95
20		WD	2	3	8	5	18	90	3	5	6	6	20	100	2	5	6	6	19	95

**Lampiran 18**

Nilai LKS Siklus III

No	Kelompok	Kode Nama	SIKLUS 3																	
			LKS 7						LKS 8						LKS 9					
			TI 1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai	TI 1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai	TI 1	TI 2	TI 3	TI4	Total Skor	Nilai
			2	5	8	5	20	100	3	5	6	6	20	100	2	6	6	6	20	100
21		RHA	2	3	8	5	18	90	3	5	6	6	20	100	2	5	6	6	19	95
22	7	FMU	2	4	8	5	19	95	3	5	6	6	20	100	2	5	6	6	19	95
23		VTO	2	4	8	5	19	95	3	5	6	6	20	100	2	5	6	6	19	95
24		SG	2	4	8	5	19	95	3	5	6	6	20	100	2	5	6	6	19	95
25	8	TAG	2	4	8	5	19	95	3	4	6	6	19	95	2	5	6	6	19	95
26		ASK	2	4	8	5	19	95	3	4	6	6	19	95	2	5	6	6	19	95
27		YMS	2	4	8	5	19	95	3	4	6	6	19	95	2	5	6	6	19	95
28		NE	2	4	8	5	19	95	3	4	6	6	19	95	2	5	6	6	19	95
29	9	FAP	2	4	8	5	19	95	3	4	6	6	19	95	2	5	6	6	19	95
30		MLT	2	4	8	5	19	95	3	4	6	6	19	95	2	5	6	6	19	95
31		MER	2	4	8	5	19	95	3	4	6	6	19	95	2	5	6	6	19	95
32		TK	2	4	8	5	19	95	3	4	6	6	19	95	2	5	6	6	19	95

**Lampiran 19** Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Tiap Siklus

No	Nama	Siklus 1						Siklus 2						Siklus 3					
		TI 1	TI 2	TI 3	TI 4	Skor	Nilai	TI 1	TI 2	TI 3	TI 4	Skor	Nilai	TI 1	TI 2	TI 3	TI 4	Skor	Nilai
		2	3	3	12	20	100	2	3	4	16	25	100	2	3	2	8	15	100
1	AL	2	3	3	8	16	80	2	3	3	14	22	88	2	2	2	6	12	80,0
2	AO	2	2	3	12	19	95	2	2	2	14	20	80	2	3	1	6	12	80,0
3	AR	1	2	2	9	14	70	2	2	2	14	20	80	2	3	1	6	12	80,0
4	ASK	2	1	2	8	13	65	2	2	3	14	21	84	2	2	2	6	12	80,0
5	ATA	1	2	3	10	16	80	1	2	2	12	17	68	2	2	2	5	11	73,3
6	DF	1	2	3	10	16	80	2	2	2	14	20	80	2	2	1	4	9	60,0
7	ETW	2	3	2	10	17	85	2	2	2	14	20	80	2	3	2	6	13	86,7
8	FAP	1	2	2	9	14	70	2	2	2	14	20	80	2	3	2	6	13	86,7
9	FD	2	2	2	8	14	70	1	2	2	14	19	76	2	2	2	6	12	80,0
10	FFS	2	3	3	9	17	85	2	1	3	15	21	84	2	2	2	6	12	80,0
11	FMU	2	3	3	10	18	90	2	3	3	14	22	88	2	2	2	7	13	86,7
12	FPP	1	2	2	9	14	70	1	3	2	12	18	72	2	2	2	7	13	86,7
13	IPZ	2	3	3	9	17	85	2	2	3	16	23	92	2	3	2	8	15	100,0
14	JA	2	3	2	10	17	85	2	3	2	16	23	92	2	3	2	8	15	100,0
15	LEP	2	2	2	8	14	70	2	2	3	14	21	84	2	2	2	7	13	86,7
16	MA	1	1	1	7	10	50	1	2	2	8	13	52	1	2	2	4	9	60,0
17	MER	2	2	2	8	14	70	2	3	2	16	23	92	2	2	2	7	13	86,7
18	MFF	2	2	2	8	14	70	2	3	2	15	22	88	2	2	2	6	12	80,0
19	MLT	1	2	2	8	13	65	1	2	3	12	18	72	2	2	1	4	9	60,0
20	NE	2	3	3	9	17	85	2	3	3	16	24	96	2	3	2	8	15	100,0
21	NNL	2	3	3	10	18	90	2	3	4	15	24	96	2	2	2	6	12	80,0
22	RA	1	2	2	9	14	70	2	3	4	14	23	92	2	3	2	6	13	86,7
23	RHA	2	3	3	10	18	90	2	2	4	14	22	88	2	3	2	6	13	86,7
24	RS	2	2	2	8	14	70	1	2	3	12	18	72	2	3	2	5	12	80,0
25	TAG	2	2	3	9	16	80	2	3	2	14	21	84	2	2	2	5	11	73,3
26	VTO	2	3	3	11	19	95	2	3	3	16	24	96	2	3	2	8	15	100,0
27	WD	2	3	3	9	17	85	2	2	4	16	24	96	2	2	2	5	11	73,3
28	YMS	2	3	3	10	18	90	2	2	3	14	21	84	2	3	2	8	15	100,0
Rata-rata							75,52						77,87						79,77
Ketuntasan Belajar Klasikal (%)							57,14%						82,14%						85,71%

Lampiran 20

Skor Aktivitas Kemampuan Pemecahan Masalah Observer 1




No	Nama	OBSERVER 1																	
		SIKLUS 1						SIKLUS 2						SIKLUS 3					
		Skor					Nilai	Skor					Nilai	Skor					Nilai
		UP	DP	COP	LB	total		UP	DP	COP	LB	total		UP	DP	COP	LB	total	
1	AL	2	2	2	2	8	50	4	3	2	2	11	69	4	3	3	3	13	81
2	AO	2	2	2	2	8	50	2	3	3	3	11	69	4	3	3	4	14	88
3	AR	2	2	2	3	9	56	3	3	2	3	11	69	4	3	3	3	13	81
4	ASK	1	2	2	2	7	44	2	3	3	2	10	63	4	4	3	3	14	88
5	ATA	1	1	2	1	5	31	2	3	3	2	10	63	3	3	3	3	12	75
6	DF	1	2	2	1	6	38	2	2	1	1	6	38	2	3	3	2	10	63
7	ETW	3	2	3	2	10	63	4	3	3	2	12	75	4	4	3	4	15	94
8	FAP	1	2	2	2	7	44	4	3	2	3	12	75	4	3	3	4	14	88
9	FD	2	2	2	2	8	50	3	4	3	3	13	81	3	4	4	3	14	88
10	FFS	2	3	2	2	9	56	3	3	3	3	12	75	3	3	3	4	13	81
11	FMU	2	2	2	1	7	44	3	3	3	2	11	69	4	4	3	3	14	88
12	FPP	1	2	3	2	8	50	3	4	3	2	12	75	4	4	3	3	14	88
13	IPZ	1	2	2	2	7	44	3	3	3	3	12	75	4	4	4	3	15	94
14	JA	2	2	3	2	9	56	3	3	3	2	11	69	4	4	3	3	14	88
15	LEP	2	1	2	2	7	44	3	2	2	2	9	56	3	4	3	3	13	81
16	MA	1	2	2	1	6	38	2	3	3	2	10	63	3	3	3	3	12	75
17	MER	1	2	2	1	6	38	3	4	3	2	12	75	3	4	3	3	13	81
18	MFF	2	3	2	2	9	56	3	3	3	2	11	69	3	3	3	3	12	75
19	MLT	1	1	2	1	5	31	2	2	2	1	7	44	2	3	3	3	11	69
20	NE	2	2	2	2	8	50	3	3	2	3	11	69	3	4	3	3	13	81
21	NNL	2	2	2	2	8	50	4	4	3	3	14	88	4	4	3	4	15	94
22	RA	2	2	2	2	8	50	3	3	2	2	10	63	3	3	2	3	11	69
23	RHA	2	2	3	2	9	56	3	3	3	3	12	75	4	3	3	4	14	88
24	RS	1	1	2	1	5	31	2	2	2	1	7	44	2	3	2	4	11	69
25	TAG	1	2	2	1	6	38	3	2	3	1	9	56	3	3	3	3	12	75
26	VTO	3	3	3	2	11	69	3	3	2	2	10	63	4	4	3	4	15	94
27	WD	2	2	3	1	8	50	3	4	3	3	13	81	4	4	3	3	14	88
28	YMS	2	3	3	2	10	63	4	4	3	3	14	88	4	3	4	3	14	88

Lampiran 21

Skor Aktivitas Kemampuan Pemecahan Masalah Observer 2

No	Nama	OBSERVER 2																	
		SIKLUS 1						SIKLUS 2						SIKLUS 3					
		Skor					Nilai	Skor					Nilai	Skor					Nilai
		UP	DP	COP	LB	total		UP	DP	COP	LB	total		UP	DP	COP	LB	total	
1	AL	2	2	2	1	7	44	3	3	2	2	10	63	4	3	3	3	13	81
2	AO	2	3	2	2	9	56	3	3	3	3	12	75	4	4	3	3	14	88
3	AR	2	2	2	2	8	50	3	3	2	3	11	69	3	3	3	4	13	81
4	ASK	1	2	2	1	6	38	2	3	2	2	9	56	4	4	3	3	14	88
5	ATA	1	2	1	1	5	31	2	3	3	2	10	63	3	3	3	4	13	81
6	DF	1	2	1	1	5	31	2	2	1	1	6	38	2	3	3	3	11	69
7	ETW	3	3	3	2	11	69	4	3	3	2	12	75	4	4	4	4	16	100
8	FAP	1	2	2	1	6	38	3	4	2	2	11	69	3	3	3	4	13	81
9	FD	2	3	2	2	9	56	3	3	3	3	12	75	3	4	4	3	14	88
10	FFS	3	2	2	2	9	56	4	4	3	2	13	81	4	4	3	4	15	94
11	FMU	3	3	2	2	10	63	3	3	2	2	10	63	4	4	4	4	16	100
12	FPP	2	2	3	2	9	56	3	3	3	2	11	69	3	3	3	4	13	81
13	IPZ	2	2	2	1	7	44	3	3	3	2	11	69	4	4	4	3	15	94
14	JA	2	3	2	2	9	56	3	4	3	2	12	75	4	4	3	3	14	88
15	LEP	2	2	2	1	7	44	2	3	3	2	10	63	4	4	3	4	15	94
16	MA	1	2	1	1	5	31	2	3	2	2	9	56	3	4	4	3	14	88
17	MER	1	2	2	1	6	38	2	4	2	1	9	56	3	4	3	2	12	75
18	MFF	2	2	3	1	8	50	3	3	3	2	11	69	4	4	4	3	15	94
19	MLT	1	1	2	1	5	31	2	3	3	1	9	56	4	3	3	2	12	75
20	NE	2	2	2	1	7	44	3	3	2	2	10	63	4	4	3	4	15	94
21	NNL	2	3	2	2	9	56	3	3	3	2	11	69	4	4	4	4	16	100
22	RA	2	2	3	2	9	56	3	4	2	3	12	75	4	4	3	3	14	88
23	RHA	2	3	2	2	9	56	4	4	3	2	13	81	3	4	3	2	12	75
24	RS	1	2	2	2	7	44	2	3	3	2	10	63	3	3	3	3	12	75
25	TAG	1	2	1	1	5	31	2	2	3	2	9	56	4	3	3	3	13	81
26	VTO	3	2	3	2	10	63	3	2	3	1	9	56	4	4	4	4	16	100
27	WD	2	2	2	1	7	44	3	3	3	2	11	69	4	4	4	3	11	69
28	YMS	3	3	3	2	11	69	3	4	3	3	13	81	4	4	4	4	16	100

	<b>PEMERINTAH KOTA BENGKULU</b> <b>DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b> Jl. Mahoni Nomor 57 Bengkulu 38227 Telp. (0736) 21429, 21725 Fax. (0736) 345444
	<b>SURAT IZIN PENELITIAN</b> Nomor : 421.3/176 /V.Dikbud
Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bengkulu, Memperhatikan :	
1. Surat : Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Bengkulu Nomor:1965/UN30.7/PL/2014 tanggal 25 April 2014.	
2. Surat Izin Penelitian : Yeni Astria	
3. Judul Skripsi : "Penerapan pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas X SMA Negeri 6 Kota Bengkulu".	
Dengan ini menyatakan dapat memberi izin mengadakan penelitian kepada :	
1. Nama : Yeni Astria 2. NPM : A1C010034 3. Program Studi : Pendidikan Matematika	
Dengan ketentuan sebagai berikut :	
1. a. Tempat penelitian SMA Negeri 6 Kota Bengkulu b. Waktu penelitian 05 s.d 21 Mei 2014 2. Penelitian tersebut khusus terbatas untuk kepentingan studi ilmiah; 3. Tidak diperbolehkan dipublikasikan sebelum mendapat izin tertulis dari Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bengkulu; 4. Harus melapor kepada Kepala Sekolah sebelum melaksanakan penelitian; 5. Menyampaikan laporan hasil penelitian tersebut kepada Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bengkulu dan Kepala SMA Negeri 6 Kota Bengkulu.	
Demikian surat izin penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.	
Bengkulu, 21 April 2014 a.n. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bengkulu Kabid/ Dikmen,  <b>Dra. Rosmayetti, MM</b> Pembina Tk.I/ NIP. 196306051990032003	
Tembusan Yth:	
1. Walikota Bengkulu 2. Dekan FKIP Universitas Bengkulu 3. Kepala SMA Negeri 6 Kota Bengkulu	

	<p><b>PEMERINTAH KOTA BENGKULU</b>  <b>DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b>  <b>SMA NEGERI 6 KOTA BENGKULU</b>  <b>Terakreditasi A</b></p> <p><small>Alamat: Jl. Prabu Adit No. 23 Rajak Kota Bengkulu 38118 Telp (0736) 28880  e-mail: sma6bengkulu@vsn.net.id website: http://10702401.sma-sekolah.com</small></p>	
<p><b><u>SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN</u></b>          Nomor: 421.2/411/SMAN.6</p>		
<p>Yang berlanda tangan di bawah ini :</p>		
Nama	: <b>ABDUL KHAIRI S, S.Pd</b>	
NIP.	: 19700529.199412.1.001	
Pangkat/Gol.	: Pembina/IV/a	
Jabatan	: Kepala SMA Negeri 6 Kota Bengkulu	
<p>Berdasarkan surat izin penelitian dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bengkulu, nomor : 421.3/176/V.Dikbud.</p>		
Nama	: <b>Yeni Astria</b>	
NPM.	: A1C010034	
Program Studi	: Pendidikan Matematika	
<p>Telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 6 Kota Bengkulu, sejak tanggal 05 s.d 21 Mei 2014.</p>		
<p>Judul penelitian: * Penerapan pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas X SMA Negeri 6 Kota Bengkulu*</p>		
<p>Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.</p>		
<p>Bengkulu, 18 Juni 2014          Kepala Sekolah,    <b>Abdul Khairi S, S.Pd</b>          NIP. 19700529.199412.1.001</p>		

## Lampiran 24

## Riwayat Hidup Penulis

### RIWAYAT HIDUP



Yeni Astria. Penulis dilahirkan di Musi rawas, 16 Agustus 1992 dari pasangan bapak gunadi dan ibu partinem. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara.

Pada tahun 1998, penulis menjalani pendidikan di SD Negeri Mardiharjo kecamatan Purwodadi, kabupaten Musi rawas dan lulus pada tahun 2004. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri Mangunharjo dan lulus pada tahun 2007. Penulis melanjutkan pendidikan menengah Atas di SMA Negeri Tugumulyo dan lulus pada tahun 2010. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di program studi pendidikan matematika di Universitas Bengkulu.

Pada tanggal 1 Juli – 31 Agustus 2013 penulis menyelesaikan Kuliah Kerja Nyata periode ke 70 Universitas Bengkulu di desa Pasar Pedati kecamatan pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah Propinsi Bengkulu. Pada bulan September 2013 – Januari 2014 penulis melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) II di SMA Negeri 3 Kota Bengkulu.

Selama kuliah penulis aktif dalam organisasi kemahasiswaan baik internal kampus maupun eksternal kampus. Organisasi internal kampus yaitu Himpunan Mahasiswa Matematika (HIMATIKA) tahun 2011-2013 sebagai anggota departemen kelembagaan. Forum Studi Islam (FOSI) FKIP KBM UNIB tahun 2011-2012 sebagai anggota ekonomi, keuangan dan investasi (EKUIN), tahun 2012-2013 sebagai koordinator keputrian. UKM Kerohanian UNIB 2013-2014 sebagai koordinator keputrian, Maret 2014-sekarang anggota kaderisasi. Kesatuan Aksi Mahasiswa Muslim Indonesia (KAMMI) Komisariat Ababil tahun 2012-2014 sebagai staff kaderisasi. Pengurus Daerah KAMMI Bengkulu tahun Januari 2014 – Sekarang sebagai staff kaderisasi. Dewan Perwakilan Mahasiswa Fakultas (DPMF) FKIP KBM UNIB tahun 2012-2013 sebagai bendahara dewan.



**PENERAPAN PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA  
KELAS X SMA NEGERI 6 KOTA BENGKULU**

**Yeni Astria, Della Maulidiya, Dewi Herawaty**

Program Studi Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu  
Jalan W.R. Supratman, Kandang Limun, Kota Bengkulu

**ABSTRAK**

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMA Negeri 6 Kota Bengkulu, pada umumnya siswa sangat sulit untuk berkonsentrasi dalam belajar matematika. Hal tersebut terjadi karena siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sangat sulit, selain itu guru juga masih konvensional dalam mengajar matematika. Kurikulum Satuan Tingkat Pendidikan (KTSP) menginginkan siswa setelah belajar matematika mereka akan mempunyai kemampuan pemecahan masalah sehingga siswa mempunyai daya analitis yang baik dalam menghadapi kehidupannya. Penelitian ini bertujuan (1) Untuk mengetahui penerapan pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan aktivitas pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMA Negeri 6 Kota Bengkulu, dan (2) Untuk mengetahui penerapan pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMA Negeri 6 Kota Bengkulu. Penelitian ini adalah penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X D SMA Negeri 6 Kota Bengkulu semester genap tahun ajaran 2013/2014, berjumlah 28 siswa, terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Instrumen penelitian ini adalah lembar aktivitas pemecahan masalah matematika, dan lembar tes kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian menjelaskan Pembelajaran Inkuiri di kelas X D SMA Negeri 6 Kota Bengkulu dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan meningkatkan aktivitas belajar matematika, cara yang dilakukan yaitu : guru mengarahkan siswa untuk menyelidiki masalah secara berkelompok, saling berdiskusi antar anggota kelompoknya, menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan dengan teliti, serta membiasakan siswa menyelesaikan masalah dengan tahapan-tahapan inkuiri. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa siklus I, siklus II dan siklus III secara berturut-turut adalah 75,52; 77,87; dan 79,77 serta ketuntasan belajar klasikal siklus I, siklus II dan siklus III secara berturut-turut adalah 57,14%; 82,14% dan 85,71%. Peningkatan aktivitas belajar siswa dapat dilihat dari hasil belajar ini terlihat dari nilai hasil observasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa siklus I, siklus II, dan siklus III secara berturut-turut adalah 8,29 (kriteria cukup), 11,43 (kriteria baik) dan 13,83 (kriteria sangat baik).  
Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Pembelajaran Inkuiri

*xii+247 hal; 22 gbr; 22 tbl; 24 lampiran; pustaka acuan; 25 (1973-2013)*

## PENDAHULUAN

Belajar matematika merupakan aktivitas mental untuk memahami arti dan bagaimana menggunakannya dalam membuat suatu keputusan untuk memecahkan masalah. Belajar matematika merupakan hal penting untuk mengembangkan logika berpikir dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Sesuai dengan tujuan standar isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) bahwa tujuan pembelajaran matematika pada umumnya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Namun, pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah pada umumnya adalah dengan memberikan pengetahuan secara langsung kepada siswa. Padahal proses tersebut hanya meningkatkan kemampuan mengingat siswa saja. Di zaman era global ini siswa dituntut untuk kritis dan mampu menganalisa setiap permasalahan ataupun pemahaman baru yang siswa peroleh. Oleh karena itu, kemampuan menganalisis masalah ataupun kemampuan pemecahan masalah menjadi penting

dalam proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMA Negeri 6 Kota Bengkulu pada hari Sabtu, 8 Maret 2014, beliau menyatakan bahwa pada umumnya siswa sulit untuk berkonsentrasi saat mengikuti pelajaran matematika, hal ini disebabkan karena minat terhadap matematika siswa masih rendah dan menganggap bahwa matematika itu sulit. Guru menyampaikan proses pembelajaran hanya mengarahkan siswa untuk menghafal rumus dan menyelesaikan soal-soal berhitung. Namun, cara tersebut ternyata tidak membantu siswa dalam memahami konsep matematika. Pelaksanaan pembelajaran yang di laksanakan oleh guru pun masih konvensional. Guru mengajar dengan menggunakan metode ceramah. Selain itu, pada pembelajaran materi dimensi tiga guru menggunakan bantuan media *power point* dan *infocus*. Padahal materi dimensi tiga ini membutuhkan imajinasi yang baik. Ketika siswa hanya melihat dan mendengar tentunya siswa akan sulit untuk

mengingat dan memahami materi yang diberikan.

Strategi pembelajaran merupakan salah satu variabel proses pembelajaran. Untuk mencapai tujuan standar isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), guru dituntut untuk menyusun strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Salah satu model pembelajaran yang mendukung pencapaian tujuan tersebut adalah pembelajaran inkuiri. Kunandar (2007: 377) menyatakan pembelajaran inkuiri adalah pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Guru yang melaksanakan pembelajaran inkuiri harus mampu mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan penyelidikan dengan harapan siswa dapat menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Inkuiri memberikan siswa pengalaman-pengalaman belajar yang nyata dan aktif. Siswa diharapkan mengambil inisiatif,

siswa dilatih bagaimana memecahkan masalah, membuat keputusan dan memperoleh keterampilan.

Oleh karena itu, penelitian ini mencoba untuk melaksanakan penerapan pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. (1) Masalah yang diteliti pada penelitian ini adalah: (1) Bagaimana penerapan pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan aktivitas memecahkan masalah matematika siswa kelas X D SMA Negeri 6 Kota Bengkulu? (2) Bagaimana pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X D SMA Negeri 6 Kota Bengkulu ?

### **Metode Pembelajaran Inkuiri**

Kunandar (2007: 315) menyatakan bahwa inkuiri merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual yang berpendapat bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-

fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri.

Kemampuan pemecahan masalah dapat melatih siswa untuk berpikir lebih kritis dan kreatif. Penyelesaian masalah secara matematis dapat membantu para siswa meningkatkan daya analitis mereka dan dapat menolong mereka dalam menerapkan daya tersebut pada bermacam-macam situasi. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa merupakan sebuah upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Sintaks metode pembelajaran inkuiri yang diterapkan pada penelitian ini diadaptasi dari tahapan model pembelajaran inkuiri yang dikemukakan oleh Bell (1981:254) sebagai berikut : (1) Menyajikan masalah; (2) Membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi; (3) Menganalisis data; (4) Membuat kesimpulan

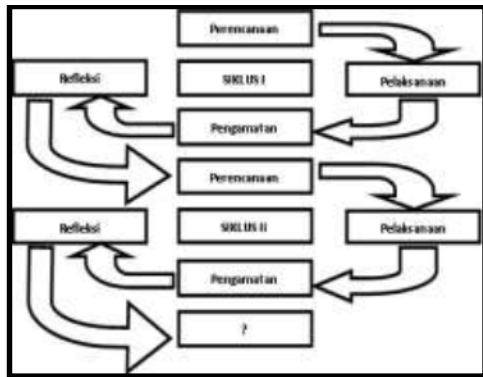
#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang menggunakan

lembar observasi aktivitas kemampuan pemecahan masalah, LKS dan tes kemampuan pemecahan masalah sebagai instrumen pengumpulan data. Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas belajar dalam proses pemecahan masalah. Penilaian yang dilakukan terhadap pengamatan aktivitas siswa dapat diketahui dari skor yang diperoleh pada lembar observasi berdasarkan skala penilaian yang telah ditentukan sebelumnya.

LKS dan tes siklus dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata dan presentase ketuntasan belajar klasikal. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X D SMA Negeri 6 Kota Bengkulu tahun ajaran 2013-2014 yang berjumlah 28 orang yang terdiri dari 17 siswa perempuan dan 11 siswa laki-laki.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 siklus dan setiap siklus terdiri dari empat kegiatan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Tahapan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Desain Pelaksanaan PTK

Penelitian ini dikatakan berhasil jika telah memenuhi indikator berikut yaitu apabila aktivitas belajar siswa sudah berada pada kriteria baik dan nilai rata-rata kelas mencapai KKM atau  $\geq 75$  dengan presentase ketuntasan belajar klasikal mencapai 85%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Aktivitas Pemecahan Masalah Siswa Tiap Siklus.

Hasil analisis lembar aktivitas pemecahan masalah dari siklus 1 hingga siklus III.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Aktivitas Pemecahan Masalah Siswa

Siklus	Skor Rata-rata Pengamat I	Skor Rata-rata Pengamat II	Skor Rata-rata	Kriteria
I	44	46	45	Cukup
II	63	66	64,5	Baik
III	82	86	84	Sangat baik

Berdasarkan kedua tabel di atas nampak bahwa pada siklus 1, aktivitas siswa masih berada pada

kategori cukup dengan rata-rata skor yang diperoleh berdasarkan lembar pengamatan aktivitas belajar siklus I yaitu 45. Skor rata-rata aktivitas pemecahan masalah pada siklus I ini masih tergolong rendah, hal itu disebabkan karena siswa belum terbiasa menggunakan LKS inkuiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. LKS tersebut baru pertama kali mereka gunakan.

Tindakan yang dilakukan peneliti untuk meminimalisir kekurangan-kekurangan pada saat belajar yaitu dengan mengawasi dan selalu membimbing siswa dalam menggunakan LKS tersebut serta mengajak siswa berdiskusi dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan petunjuk yang ada dalam LKS.

Tindakan tersebut terbukti dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada Siklus II. Seperti yang nampak pada tabel di atas rata-rata skor yang diperoleh berdasarkan lembar pengamatan aktivitas pemecahan masalah dari 2 orang pengamat pada siklus II yaitu 64,5 dengan kriteria baik.

Tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan aktivitas siswa

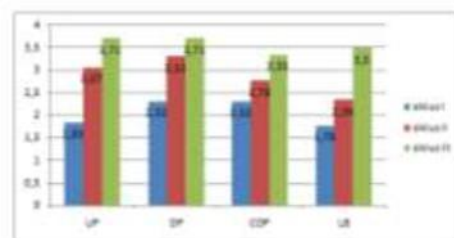
sehingga menjadi sangat baik dalam artian siswa benar-benar sudah terbiasa dengan aktivitas kemampuan pemecahan masalah pada siklus III yaitu selain melakukan kegiatan yang baik pada siklus sebelumnya, guru melakukan hal-hal yang dianggap dapat memperbaiki aktivitas siswa dalam pembelajaran yaitu dengan menegur siswa yang masih melakukan aktivitas di luar pembelajaran, dan terus membimbing siswa menggunakan LKS tersebut. Dan hal tersebut dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan memperoleh rata-rata skor berdasarkan lembar pengamatan aktivitas belajar dari 2 orang pengamat pada siklus III yaitu 84. Dan skor ini berada pada interval  $81 \leq x \leq 100$ , yang berarti aktivitas belajar siswa sudah berada pada kriteria sangat baik.

## 2. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan *understanding problem* pada siklus I rata-rata kemampuan siswa yaitu 1,85 (cukup), pada siklus II meningkat menjadi 3,07 (baik) dan pada siklus III meningkat kembali menjadi 3,71

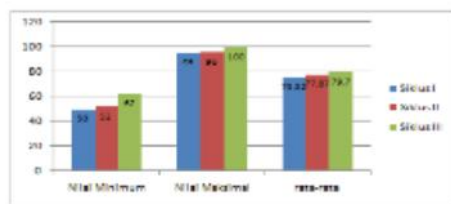
(baik). Kemampuan pemecahan masalah *device a plan* pada siklus I rata-rata kemampuannya adalah 2,32 (cukup), meningkat menjadi 3,32 (baik) pada siklus II, dan meningkat kembali menjadi 3,92 (sangat baik). Kemampuan pemecahan masalah *carry out the plan* pada siklus I rata-rata kemampuannya adalah 57,56 (cukup), pada siklus II meningkat menjadi 62,96 (baik) dan pada siklus III meningkat kembali menjadi 3,71. Kemampuan pemecahan masalah *look back* pada siklus I rata-rata kemampuan pemecahan masalahnya adalah 1,78 (kurang) kemudian pada siklus II meningkat 2,36 (cukup) dan meningkat menjadi 3,5 (baik) pada siklus III.

Peningkatan rata-rata hasil belajar tiap siklusnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Grafik Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Tiap Siklus

Selain itu, kemampuan pemecahan masalah juga mempengaruhi hasil belajar siswa. Berikut hasil nilai rata-rata disetiap siklusnya:



Gambar 3 Hasil Belajar Siswa

Sedangkan ketuntatasan belajar klasikal siswa pada tes akhir setiap siklus di tunjukkan grafik berikut :



Gambar 4 Ketuntasan Belajar Klasikal

Pada siklus I nilai rata-rata hasil belajar siswa sudah mencapai KKM (75) yaitu 75,52, akan tetapi presentase ketuntasan belajar klasikal masih tergolong rendah yaitu 57,14%. Artinya pada siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan tindakan. Begitupun juga pada siklus II nilai rata-rata hasil belajar siswa sudah mencapai KKM (75) yaitu 77,87, akan tetapi presentase

ketuntasan belajar klasikal cukup mmeningkat 82,14%. Meskipun nilai rata-rata hasil belajar siswa dan presentase ketuntasan belajar klasikal meningkat namun pada siklus II ini juga belum memenuhi indikator keberhasilan tindakan.

Pada siklus III nilai rata-rata hasil belajar siswa mencapai 88,7 dengan presentase kriteria ketuntasan belajar klasikal mencapai 85,71%. Artinya pada siklus III ini indikator keberhasilan tindakan sudah tercapai sehingga penelitianpun dihentikan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan model pembelajaran inkuri di kelas X D SMA Negeri 6 Kota Bengkulu dapat meningkatkan aktivitas pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika dengan cara : (1) Mempersiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berorientasi model pembelajaran inkuri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. LKS berisi masalah yang berorientasi pemecahan masalah. Dalam LKS setiap tahapan inkuri berisi pertanyaan-pertanyaan

petunjuk dalam melakukan penyelidikan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. (2) Membentuk kelompok belajar, kelompok tiap siklus bertambah secara bertahap hingga beranggota 3-4 siswa. (3) Siswa bersama kelompoknya memahami masalah yang disajikan dalam LKS oleh guru. (4) Siswa bersama kelompoknya membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi. (5) Siswa membuat kesimpulan.

Penerapan model pembelajaran inkuiri juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X D SMA Negeri 6 Kota Bengkulu dalam proses pembelajaran matematika dengan cara : (1) Menyiapkan LKS dengan pertanyaan-pertanyaan petunjuk melakukan penyelidikan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, sehingga mampu mendorong setiap kelompok untuk berdiskusi. (2) Pembentukan kelompok kecil secara bertahap dari 2-3 siswa menjadi 3-4 siswa dalam tiap kelompok. Pembentukan kelompok belajar ini untuk memperbesar kesempatan siswa

mengerjakan LKS dan mengerjakan soal-soal dalam kelompoknya. Dimana dengan anggota kelompok yang heterogen dapat menghidupkan diskusi dalam kelompok-kelompoknya, sehingga semua anggota kelompok ikut berperan serta dalam melakukan penyelidikan. (3) Siswa bersama kelompoknya memahami masalah yang disajikan dalam LKS oleh guru. (4) Siswa bersama kelompoknya membuat prosedur penyelesaian dan mengumpulkan informasi. (5) Siswa membuat kesimpulan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran yaitu: Penerapan model pembelajaran inkuiri sebaiknya diterapkan dalam kelompok belajar kecil yang dibentuk secara bertahap dari 2-3 siswa hingga menjadi 3-4 siswa dengan desain refleksi pembelajaran yang sebelumnya; Masalah disajikan dengan dengan sederhana dan realistis namun sesuai dengan indikator yang hendak dicapai dan alokasi waktu pembelajaran; Masalah yang digunakan untuk pengukuran pemecahan masalah



sebaiknya telah divalidasi oleh ahli; Untuk menjaga kelancaran proses inkuiri siswa perlu selalu diingatkan untuk konsisten dengan langkah-langkah inkuiri.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada Ibu Della Maulidiya., S,Si., M.Kom selaku pembimbing utama dan Ibu Dr. Dewi Herawaty.,M.Pd selaku pembimbing pendamping.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Bell, Frederick H. 1981. *Teaching and Learning Mathematics ( In second School). United states of america* : Wm. C.M Brown Company

Kunandar. (2007). *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

Kunandar. (2013). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Rajawali Pres.