

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Deskripsi proses yang telah dilakukan

Penelitian ini dilakukan di SMAN 4 Kota Bengkulu, pada tanggal 24 Februari – 29 Maret 2014. Populasi penelitian adalah kelas X IPA, yang terdiri dari 3 kelas, dengan melalui tes angket serta uji homogenitas dan normalitas diambil dua kelas untuk dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas X IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 4 sebagai kelas kontrol.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan prosedur sebagai berikut :

##### a. Menyusun instrumen penelitian

Instrumen penelitian mengenai media persiapan belajar siswa di rumah menggunakan media internet *docs.google* yang diterapkan pada siswa di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu adalah terdiri dari angket mengenai fasilitas internet siswa di rumah serta tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest*.

- 1) Tes disusun berbentuk pilihan ganda dengan 5 pilihan sebanyak 10 soal untuk setiap *pretest* dan *posttest*. Tes yang digunakan telah didiskusikan dengan salah satu guru kimia di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu.
- 2) Angket yang digunakan berupa angket tertutup dengan pertanyaan yang berkaitan dengan penggunaan internet siswa di rumah.

##### b. Pelaksanaan penelitian

Penelitian dilakukan oleh peneliti dengan bantuan observer dari guru bidang studi.

- 1) Pertemuan pertama dilakukan pembelajaran seperti biasanya untuk kedua kelas sampel pada hari senin (3 maret 2014), untuk kelas X IPA 3 (eksperimen) pada jam ke 5-6 dan kelas X IPA 4 (Kontrol) pada jam 2-3. Pada kelas eksperimen diberikan penjelasan mengenai bagaimana cara kerja media internet *docs.google* yang digunakan sebagai media persiapan belajar mereka di rumah. Mereka diberikan alamat web ([www.aangparadork.blogspot.com](http://www.aangparadork.blogspot.com)) untuk mengakses media internet

*docs.google* yang telah peneliti buat serta diberikan akses untuk melakukan uji coba mengenai media internet *docs.google* yang telah dibuat berupa “angket siswa”, supaya siswa pada pertemuan selanjutnya sudah mengetahui dan memahami bagaimana cara kerja dari media pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti.

- 2) Pertemuan kedua pada hari Kamis (6 Maret 2014), untuk kelas eksperimen jam ke 6 dan kelas kontrol jam ke 5. Pada kedua kelas ini hanya melanjutkan sedikit materi dikarenakan hanya 1 jam pelajaran. Di akhir pembelajaran, untuk kelas kontrol diberikan tugas untuk mempelajari materi yang akan dipelajari di pertemuan berikutnya sedangkan pada kelas eksperimen diberikan “tugas belajar 1” yang harus mereka akses di halaman web yang telah peneliti berikan sebelumnya. Karena media internet *docs.google* menggunakan waktu akses, maka peneliti dan siswa memiliki kesepakatan untuk akses “tugas belajar 1” diakses hari Minggu (9 Maret 2014) pada jam 16.00 – 17.30. Hal ini dimaksudkan supaya siswa dapat belajar di rumah menggunakan media internet *docs.google* yang telah dibuat, sehingga pada pertemuan selanjutnya pada hari Senin tanggal 10 Maret 2014 siswa sudah memiliki kesiapan mengenai pembelajaran apa yang akan dipelajari.
- 3) Pertemuan ketiga pada tanggal 10 Maret 2014 dilakukan pembelajaran dengan metode konvensional pada kedua kelas. Akan tetapi, sebelum siswa masuk ke materi pembelajaran, mereka diberikan lembar *pretest* untuk melihat kesiapan pada pembelajaran yang akan dilakukan. Di akhir pembelajaran dilakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran dengan memberikan *posttest*. Hal ini untuk melihat hasil dari proses pembelajaran yang telah mereka lakukan. Hal ini berlaku sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 4) Pertemuan keempat pada tanggal 13 Maret 2014, pada kedua kelas hanya melanjutkan sedikit materi dan diskusi. Di akhir pembelajaran, kedua kelas disuruh untuk mempelajari di rumah mengenai materi pembelajaran selanjutnya. Akan tetapi pada kelas eksperimen diberikan

lagi “tugas belajar 2” yang harus mereka akses pada hari minggu tanggal 16 maret 2014 pada jam yang telah disepakati.

- 5) Pertemuan kelima pada tanggal 17 maret 2014 dilakukan proses pembelajaran yang sama seperti pertemuan ketiga dengan pemberian *pretest* dan *postes* pada kedua kelas.

c. Angket

Angket disini berguna untuk menentukan kelas sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Angket berupa angket tertutup untuk melihat bagaimana fasilitas internet siswa dirumah. Dari hasil angket (lampiran 1), di dapatkan hasil sebagai berikut :

- a) Pada kelas X Ipa 2 dari 26 siswa di kelas, terdapat 2 orang siswa yang tidak memiliki fasilitas dan akses internet di rumah
- b) Pada kelas X Ipa 3 dari 28 siswa yang ada di kelas, semua siswanya memiliki fasilitas dan akses internet di rumah
- c) Pada kelas X Ipa 4 dari 28 siswa di kelas, terdapat 2 orang siswa yang tidak memiliki fasilitas dan akses internet di rumah

#### 4.1.2 Analisis Data Hasil Penelitian

Data hasil penelitian ini meliputi data tes hasil belajar berupa *pretest* dan *postest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk analisis data penelitian, peneliti menggunakan data dari rata-rata hasil *postest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 3.** Nilai rata-rata *postest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Kelas	Jumlah nilai	Rata-rata
1	Kelas dengan persiapan belajar di rumah menggunakan <i>docs.google</i> (eksperimen)	2155	77,0
2	Kelas yang tidak diberikan persiapan belajar (kontrol)	1910	68,6

Analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji perbedaan atau kesamaan antara hasil *postest* kelas ekperimen dan kelas kontrol. Untuk itu pada

analisis ini digunakan statistik uji-t. Sebelum dilakukannya uji-t, tahap-tahap yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- i. Tahap pertama yang dilakukan pada uji ini adalah merumuskan hipotesis,  $H_0$  dan  $H_a$  dengan kriteria pengujian jika Nilai Sig.  $< 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
- ii. Tahap selanjutnya adalah melakukan uji normalitas distribusi data pada kedua kelas sampel dengan menggunakan perangkat SPSS 16.0 dengan kriteria jika Nilai Sig.  $< 0.05$ , berarti data berdistribusi normal ditolak dan Jika Nilai Sig.  $> 0.05$ , berarti data berdistribusi normal diterima. Dari hasil analisis uji normalitas menggunakan SPSS 16.0 (tabel 12) didapatkan hasil nilai .Sig pada kelas kontrol adalah 0,051 dan nilai .Sig kelas eksperimen adalah 0.2 sehingga dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas sampel tersebut berdistribusi normal. (lampiran 9)

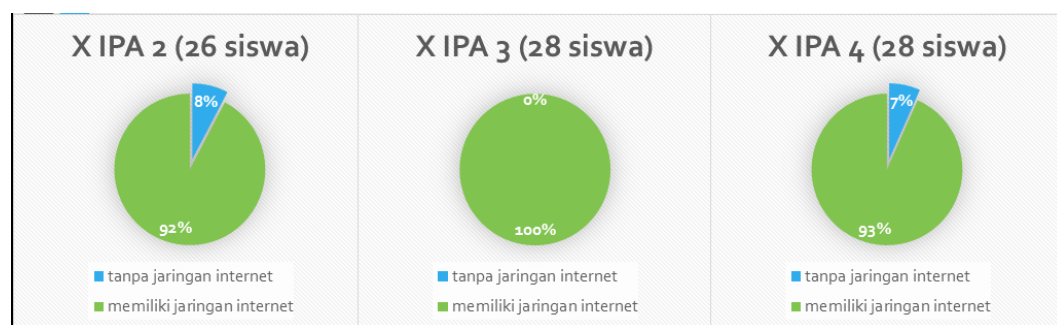
Setelah syarat tersebut terpenuhi, maka dapat dilakukan uji-t pada hasil rata-rata *posttest* kedua kelas sampel. Perhitungan uji-t juga dilakukan dengan menggunakan perangkat SPSS 16.0 dengan kriteria pengujian untuk dua rata-rata adalah :

- 1) Jika Nilai Sig.  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 2) Jika Nilai Sig.  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata yang sebenarnya antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Dari hasil analisis perhitungan uji-t menggunakan SPSS (tabel 13) didapatkan hasil .Sig sebesar 0.004, sehingga didapatkan nilai .sig  $< 0,05$ . Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas yang diberikan persiapan belajar menggunakan media internet *docs.google* dengan kelas yang tidak diberikan persiapan belajar. (lampiran 9)

## 4.2 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada kelas yang diberikan persiapan pembelajaran di rumah menggunakan media internet *docs.google* dengan siswa yang tidak diberikan persiapan pembelajaran di rumah pada materi reaksi redoks. Dalam prosedur penelitian ini hal pertama yang dilakukan adalah memberikan tes angket kepada setiap kelas populasi, yaitu kelas X Ipa 2, X Ipa 3 dan X Ipa 4. Tes angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penggunaan internet bagi siswa di rumah, dan yang paling vital adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya fasilitas internet serta perangkat komputer / laptop / notebook siswa di rumah. Persentase hasil angket dapat dilihat pada histogram di bawah ini :



**Gambar 8.** Histogram hasil angket siswa

Dapat dilihat pada gambar 8. setelah angket diberikan, peneliti tidak memiliki kendala yang berarti karena pada tiga kelas sampel yang di uji hanya terdapat 2 dari 26 siswa pada kelas X Ipa 2 yang tidak memiliki fasilitas penunjang untuk menggunakan internet serta terdapat 2 dari 28 siswa X Ipa 4 yang juga memiliki kekurangan dalam hal fasilitas internet di rumah, sedangkan pada kelas X Ipa 3 dengan 28 siswa, semuanya memiliki fasilitas dan jaringan internet di rumah (lampiran 1). Jadi, dari hasil tes angket yang diberikan, peneliti tidak memiliki kendala yang berarti terhadap fasilitas internet yang dimiliki siswa dalam penggunaan media internet sebagai belajar siswa di rumah nantinya.

Dalam memilih sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol, setelah semua populasi dilakukan tes angket maka dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas (lampiran 2). Dari perhitungan didapatkan bahwa kelas X Ipa 3 dan kelas X Ipa 4

yang memenuhi kedua uji tersebut. Selanjutnya ditetapkan kelas X Ipa 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X Ipa 4 sebagai kelas kontrol.

Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu persiapan belajar di rumah mengenai materi pembelajaran kimia yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Materi tugas belajar ini dibuat menggunakan *docs.google* yang diunggah pada halaman web (<http://www.aangparadork.blogspot.com>) yang dikelola peneliti dengan nama “tugas belajar 1”. “Tugas belajar 1” ini berisi materi yang berkaitan dengan pembelajaran keesokan harinya dan juga terdapat isian singkat yang berbentuk *form* pertanyaan dan diakhir nanti ada perintah untuk mengirim *form* yang telah diisi yang hasilnya akan masuk di rekapan akun *docs.google* peneliti. (lampiran 12)

Jadi sebelum masuk ke materi belajar para siswa telah mengakses materi apa saja yang akan dipelajari keesokan harinya. Dalam penggunaan media belajar di rumah ini tidak mengalami kendala dalam proses dan pelaksanaan pada siswa, dikarenakan pada pertemuan awal pembelajaran para siswa sudah diberikan penjelasan singkat mengenai media belajar yang akan mereka gunakan. Siswa juga telah diberikan kesempatan untuk melakukan uji coba mengenai media yang peneliti buat dengan memberikan akses dengan judul “angket siswa” pada laman web yang peneliti buat. Angket yang peneliti buat ini merupakan isian angket online dimana angket ini juga berisi gambaran persis bagaimana media yang akan diakses dan digunakan oleh siswa di rumah nantinya, hal ini dimaksudkan supaya siswa tidak mengalami kebingungan lagi pada saat mengakses tugas belajar di rumah nantinya.

Pada persiapan pembelajaran siswa di rumah menggunakan media internet *docs.google* ini siswa diberikan waktu akses pada jam 16.00 – 17.30 pada setiap hari minggunya, karena pada keesokan harinya (senin) mereka akan melakukan pembelajaran kimia. Waktu akses siswa terhadap tugas belajarnya ditentukan berdasarkan kesepakatan peneliti dan para siswa. “Tugas belajar” baru dapat diakses oleh siswa dimulai pada jam 16.00 dan ditutup pada jam 17.30, hal ini dimaksudkan agar para siswa dari rentang jam 16.00 sampai dengan 17.30 (90 menit) benar-benar melakukan persiapan pembelajaran kimia mandiri di rumah.

Setelah jam 17.30 akses terhadap “tugas belajar” ditutup, dan hasil *form* isian singkat akan langsung masuk ke akun *docs.google* peneliti sehingga dapat diketahui jika ada siswa yang tidak belajar atau tidak mengakses tugas belajarnya. Inilah yang menjadi poin lebih terhadap media belajar yang peneliti buat, dimana peneliti secara tidak langsung dapat melakukan pemantauan terhadap persiapan belajar siswa di rumah selama rentang waktu kurang lebih 90 menit melalui media internet yang dimiliki siswa di rumah. Sehingga pada saat proses pembelajaran keesokan harinya para siswa telah memiliki kesiapan terhadap apa saja materi yang akan dipelajari.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat di tarik beberapa kesimpulan berdasarkan :

**a) Hasil belajar pada kelas kontrol**

Pada pertemuan pertama kelas kontrol, siswa diberikan tugas belajar mengenai materi reaksi redoks yang akan dipelajari di pertemuan berikutnya. Hal ini dilakukan agar pada pertemuan selanjutnya, siswa telah memiliki pengetahuan awal mengenai apa saja cakupan materi yang akan dipelajari. Pemberian tugas belajar ini dimaksudkan agar siswa telah mempersiapkan diri untuk melakukan kegiatan belajarnya pada saat di sekolah. Pembelajaran siswa di rumah pada kelas ini berpedoman pada buku pelajaran dan LKS kimia yang mereka miliki dan tidak dapat dilakukan pemantauan khusus terhadap persiapan pembelajaran kimia yang mereka lakukan.

Hasil belajar siswa pada kelas ini didapat dari pemberian tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest*. Hasil *pretest* pada kelas kontrol didapatkan rata-rata nilainya sebesar 37,5 dengan nilai tertinggi 45 dan nilai terendah 25 (lampiran 8). Menurut Azhar (1993) *pretes* merupakan evaluasi tes belajar yang dilakukan sebelum satu satuan pelajaran (SP) disajikan fungsinya untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi baru tersebut sebelum diberikan. Dari hasil *pretest* yang didapat siswa pada kelas kontrol, dapat dilihat penguasaan mereka terhadap materi reaksi redoks yang akan dipelajari nantinya. Bisa dikatakan bahwa secara keseluruhan siswa pada kelas ini belum memiliki kesiapan terhadap proses pembelajaran yang akan dilakukan. Tugas persiapan pembelajaran siswa di rumah

yang diberikan tidak dilakukan dengan baik, hal ini dikarenakan siswa tidak benar-benar melakukan persiapan pembelajaran di rumah.

Hasil *posttest* pada kelas kontrol didapatkan rata-rata nilai rata-rata sebesar 68,6 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 45 (lampiran 8). Menurut Azhar (1993) *postes* merupakan evaluasi yang diberikan setelah selesai satu SP. Fungsinya untuk mengetahui hasil pencapaian yang dirumuskan dalam SP tersebut. Dari hasil *posttest* ini beberapa siswa memang sudah ada nilainya yang telah melampaui nilai KKM akan tetapi jika dilihat secara keseluruhan, rata-rata nilai siswa pada kelas ini belum bisa dikatakan berhasil karena belum mencapai kriteria ketuntasan minimum yaitu 75. Hasil belajar yang didapatkan siswa pada kelas ini hanya bergantung terhadap proses pembelajaran yang dilakukan. Hal ini berarti bahwa proses pembelajaran saja tidak cukup untuk membuat siswa memperoleh hasil belajar yang optimal.

#### **b) Hasil belajar pada kelas eksperimen**

Pada pertemuan pertama kelas eksperimen, siswa juga diberikan tugas belajar mengenai materi reaksi redoks yang akan dipelajari di pertemuan berikutnya. Akan tetapi pembelajaran siswa pada kelas ini diberikan melalui media internet *docs.google*.

Hasil *pretest* siswa pada kelas eksperimen didapatkan rata-rata nilainya sebesar 61,1 dengan nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 45 (lampiran 8). Dari hasil *pretest* yang didapat siswa pada kelas ini, dapat dilihat persentase penguasaan materi reaksi redoks yang akan dipelajari nantinya. Menurut Nurkanca (1986) kesiapan belajar dapat diartikan sebagai sejumlah tingkat perkembangan yang harus dicapai oleh seseorang untuk dapat menerima suatu pelajaran baru. Kesiapan belajar erat kaitannya dengan kematangan. Kesiapan untuk menerima pelajaran baru akan tercapai apabila seseorang telah mencapai tingkat kematangan tertentu. Atau dengan kata lain, apabila seseorang telah mencapai tingkat kematangan tertentu maka ia akan siap untuk menerima pelajaran-pelajaran baru. *Pretest* merupakan evaluasi yang digunakan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi baru tersebut sebelum diberikan. Jika dikaitkan dengan kesiapan belajar,



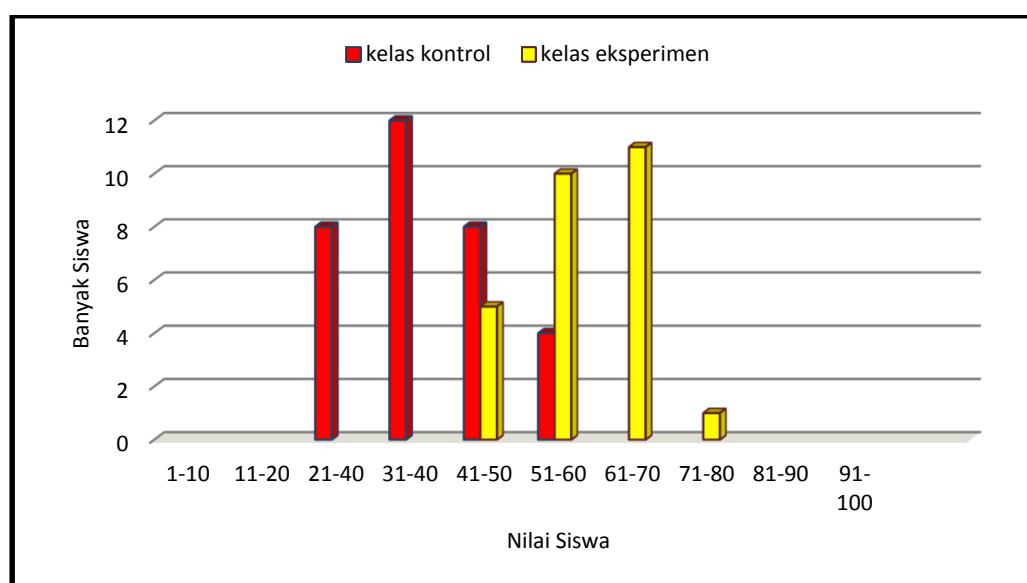
maka secara keseluruhan siswa pada kelas ini telah siap untuk melakukan proses pembelajaran.

Hasil *posttest* pada kelas kontrol didapatkan rata-rata nilai rata-rata sebesar 77,0 dengan nilai tertinggi ada yang mencapai nilai 100 dan nilai terendahnya 65 (lampiran 8). Menurut Nurkanca (1986) siswa yang telah siap belajar akan dapat melakukan kegiatan belajar lebih mudah dan lebih berhasil. Dari hasil *posttest* ini, secara keseluruhan siswa pada kelas ini bisa dikatakan telah berhasil dalam proses pembelajaran karena sudah melampaui kriteria ketuntasan minimum yaitu 75. Hal ini berarti bahwa hasil belajar siswa yang diberikan persiapan dapat membuat proses pembelajaran siswa lebih mudah dan memperoleh hasil belajar yang lebih optimal.

### c) Perbandingan hasil belajar siswa pada kedua kelas sampel

Dari data hasil penelitian yang dilakukan, dapat dilihat perbandingan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbandingan hasil belajar ini ditinjau dari bagaimana hasil belajar siswa pada kelas yang diberikan persiapan belajar di rumah menggunakan media internet *docs.google* dengan siswa yang tidak diberikan persiapan belajar di rumah.

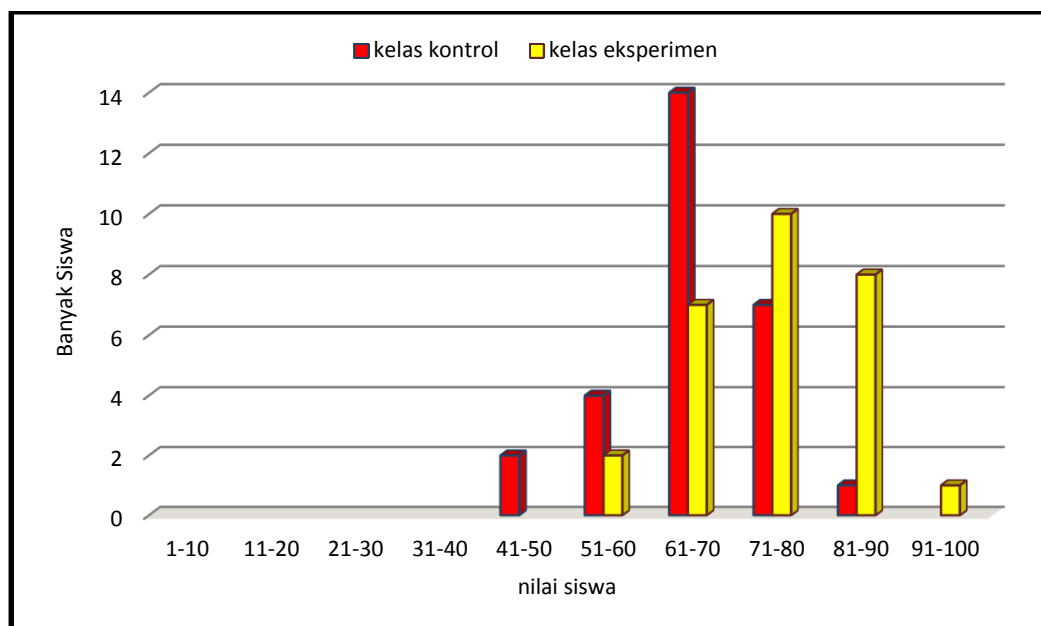
Perbandingan pertama ditinjau dari rata-rata nilai *pretest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat dilihat pada gambar grafik di bawah ini.



**Gambar 9.** Grafik perbandingan nilai *pretest* kedua kelas sampel

Dapat dilihat pada **gambar 9**, mengenai perbandingan rata-rata hasil *pretest* antar kelas yang diberikan persiapan belajar di rumah menggunakan *docs.google* (kelas eksperimen) dengan kelas yang tidak diberikan persiapan belajar (kelas kontrol). Menurut Azhar (1993), *pretest* merupakan sebuah tes yang dilakukan sebelum suatu satuan pelajaran diberikan yang fungsinya untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi baru tersebut sebelum diberikan. Jika dikaitkan dengan persiapan dan penguasaan awal sebelum pelajaran diberikan, siswa pada kelas eksperimen telah memiliki penguasaan awal yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Siswa pada kelas eksperimen bisa dikatakan telah memiliki kesiapan belajar yang lebih matang terhadap pembelajaran yang akan dilakukan. Dalam hal mempersiapkan pembelajaran siswa di rumah menggunakan media internet, *docs.google* sudah mampu berfungsi dengan baik, dilihat dari perbandingan nilai hasil *pretest* siswa kelas eksperimen yang jauh lebih baik dari kelas kontrol.

Selanjutnya membandingkan nilai rata-rata *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbandingan nilai rata-rata *posttest* antara kedua kelas sampel dapat dilihat sebaran datanya pada gambar grafik di bawah ini.



**Gambar 10.** Grafik perbandingan nilai rata-rata *posttest* kedua kelas sampel

Pada **gambar 10.** dapat dilihat perbandingan nilai hasil *posttest siswa* pada kelas yang diberikan persiapan belajar di rumah menggunakan *docs.google* dengan kelas yang tidak diberikan persiapan belajar di rumah. *Postes* merupakan evaluasi yang diberikan setelah selesai satu satuan pembelajaran yang fungsinya untuk mengetahui hasil pencapaian siswa terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan. Dari gambar 10. Bisa dilihat perbedaan hasil belajar yang cukup signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol, dari 28 siswa terdapat 8 siswa saja yang nilainya sudah melampaui kriteria ketuntasan minimum dan sisahnya masih dibawah kriteria ketuntasan dengan nilai yang bervariasi, bisa dilihat pada gambar 10. Sedangkan pada kelas eksperimen, dari 28 siswa terdapat 19 siswa yang nilainya sudah melampaui kriteria ketuntasan minimum sedangkan 9 siswa lainnya belum mampu melampaui ketuntasan minimum.

Menurut Hamalik (2008), salah satu penentu kegiatan belajar yang efektif adalah kesiapan belajar siswa. Dikatakan bahwa siswa yang telah memiliki kesiapan belajar akan dapat melakukan kegiatan belajar yang lebih mudah dan lebih berhasil. Menurut Dimiyati (2009) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru sebagai suatu pencapaian tujuan pengajaran. Pada bagian lain, merupakan peningkatan kemampuan mental siswa. Untuk mengetahui hasil belajar dilakukan evaluasi atas hasil aktivitas belajar siswa. Hasil belajar dapat digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami suatu pelajaran. Daru hasuk penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa hasil belajar siswa yang diberikan persiapan pembelajaran di rumah lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang tidak diberikan persiapan belajar di rumah. Maka dari itu, penting sekali bagi guru untuk mengajak siswa dalam hal melakukan persiapan terhadap pembelajaran yang akan dilakukan agar tercapainya hasil belajar siswa yang optimal. Akan tetapi, kesiapan belajar bukan satu-satunya faktor yang mendominasi terhadap optimalnya hasil belajar siswa. Dilihat dari nilai *posttest* siswa yang pembelajarannya sudah dipersiapkan (kelas eksperimen) belum mampu memaksimalkan hasil yang untuk semua siswa, yakni masih ada 9 siswa yang nilainya belum tuntas. Dengan tidak

melupakan bahwa hasil belajar didapat melalui sebuah proses, hendaknya kita tetap berpegang terhadap faktor-faktor yang dapat mempengaruhi dalam proses pembelajaran, menurut Hidayat (2004) faktor tersebut diantaranya :

a) Faktor internal

Yang dimaksud disini adalah semua faktor yang ada pada pribadi peserta didik baik jasmani (fisik) maupun rohani (psikis). Aspek psikis meliputi IQ (kecerdasan, pembawaan, keadaan emosi, kemauan, daya fantasi, logika) sedangkan aspek fisik meliputi keadaan alat indra, kesehatan jasmani, keadaan anggota tubuh. Untuk dapat belajar dengan baik, maka semua bagian dari kedua aspek tersebut harus dalam kondisi baik dan prima sehingga hasil belajar akan tinggi

b) Faktor eksternal

Yang dimaksudkan disini adalah semua faktor keadaan, konsisi, situasi diluar diri pribadi peserta didik, antara lain cahaya atau penerangan, suara atau bunyi-bunyian, temperature atau iklim, situasi dan kondisi, tempat belajar, bau-bauan dan lingkungan sekitar. Kalau bagian faktor eksternal tersebut tidak berada dalam kondisi yang menunjang belajar, maka pastilah belajar tidak akan berjalan baik, karena konsentrasi pikiran peserta didik akan terganggu.

c) Faktor tehnik atau pendekatan

Metode atau pendekatan belajar juga mempunyai pengaruh cukup besar dalam kegiatan belajar-mengajar. Penggunaan metode dengan materi pembelajaran secara tepat dapat menciptakan keberhasilan dalam proses pembelajaran yang efektif. Penggunaan metode yang cocok dengan karakter belajar siswa juga dapat berpengaruh terhadap proses pembelajaran.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa mempersiapkan siswa sebelum suatu proses pembelajaran dimulai memang sangat perlu dilakukan, akan tetapi kesiapan belajar tidak semata-mata dijadikan penentu keberhasilan dalam suatu proses pembelajaran. Proses pembelajaran adalah proses yang sangat kompleks. Proses disini terkait dengan interaksi belajar dan mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa. Belajar berarti melakukan perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungannya, sedangkan mengajar adalah suatu aktivitas

mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya. Dengan tidak melupakan bahwa hasil belajar didapat melalui sebuah proses pembelajaran yang sangat kompleks, maka pengoptimalan faktor-faktor yang mempengaruhinya akan dapat memaksimalkan hasil dari proses pembelajaran yang dilakukan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan dalam penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar siswa pada kelas yang tidak diberikan persiapan belajar di rumah menunjukkan nilai rata-rata 68,6.
2. Hasil belajar siswa pada kelas yang diberikan persiapan belajar di rumah menggunakan *docs.google* menunjukkan nilai rata-rata sebesar 77,0 dimana nilai tersebut sudah melampaui nilai kriteria ketuntasan minimum yaitu 75,0.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas yang diberikan persiapan belajar di rumah menggunakan *docs.google* dengan siswa yang tidak diberikan persiapan belajar di rumah. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kedua kelas sampel. Pada kelas eksperimen nilai rata-rata *pretest* dan *postes* berturut-turut adalah 61,1 dan 77,0 sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* berturut-turut adalah 37,5 dan 68,6 serta melalui uji-t, didapatkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

#### 5.2 Saran

1. Pada penerapan persiapan belajar siswa menggunakan media internet *docs.google*, harap untuk lebih memperhatikan materi yang cocok terhadap media ini karena media internet *docs.google* hanya dapat digunakan untuk membuat *form* isian berupa teks dan angka saja sehingga pertanyaan yang dapat dibuat pada *form* tidak bisa untuk pertanyaan uraian apa lagi pertanyaan yang menuntut untuk menggambarkan sesuatu.

2. Pengaruh persiapan belajar memang dianggap perlu sebelum suatu proses pembelajaran dimulai, namun bukan faktor yang mendominasi terhadap keberhasilan belajar siswa secara keseluruhan. Pengoptimalan faktor-faktor lain juga dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik. Misalnya, memadukan persiapan belajar siswa dengan suatu metode pembelajaran tertentu yang cocok dengan bahasan materi dan karakter belajar siswanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, dkk. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : CV Pustaka Setia
- Anonim. 2009. *Using Google Docs to make a survey*. <http://www.workhappy.net/2009/05/using-google-docs-to-make-a-survey.html> diakses desember 2013.
- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi pembelajaran*. Bandung : pt remaja rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Arsyad, azhar. 2013. *Media pembelajaran (revisi)*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Azhar, Muhammad. 1993. *Proses Belajar Mengajar CBSA*. Surabaya : Usaha Nasional
- Dimiyati, dkk. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hidayat, Samsul. 2004. *Psikology Pendidikan*. <http://bkddiklat.ntbprov.go.id/wp-content/uploads/2014/01/phycology-pendidikan.pdf> diakses february 2014
- Jayanti, Anis Dwi. 2013. *Cara Membuat Form Melalui Google doc*. <http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2013/05/Anis-Cara-Membuat-Form-Melalui-Google-doc..pdf> diakses desember 2013
- Nurkanca, dkk. 1986. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya : Usaha Nasional
- Purba, Michael. 2007. *Kimia Untuk SMA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
- Putri, Kadek Eka Sari. 2011. *Hubungan Kecerdasan Emosi dan Kesiapan Belajar dengan Prestasi Belajar Pada Mata Kuliah Askeb Ibu I Mahasiswa Semester II di Akbid Mitra Husada Karanganyar*. <http://eprints.uns.ac.id/5187/1/188131211201101431.pdf> diakses pada januari 2014
- Rachmatmatin, Dewi. 2010. *Modul Pelatihan SPSS*. [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.\\_PEND.\\_MATEMATIKA/196909291994122-DEWI\\_RACHMATIN/MODUL\\_PELATIHAN\\_SPSS\\_16/MODUL\\_PELATIHAN\\_SPSS.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/196909291994122-DEWI_RACHMATIN/MODUL_PELATIHAN_SPSS_16/MODUL_PELATIHAN_SPSS.pdf) diakses April 2014
- Riduwan., 2002. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Penerbit Afabeta
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.



Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Subana,dkk. 2005. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia

Sutikno, Sobry. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Refika Aditama

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A**

*Lampiran 1. Hasil angket siswa*

**Tabel 4.** Hasil tes angket fasilitas internet di rumah kelas X IPA 2

No	Nama	nilai ulangan bulanan	Fasilitas Internet
1	ADT	65,0	√
2	AS	67,5	X
3	AR	90,0	√
4	ARA	42,5	√
5	BN	82,5	X
6	BS	65,0	√
7	BG	70,0	√
8	DE	75,0	√
9	DS	67,5	√
10	EI	50,0	√
11	ED	57,5	√
12	HW	57,5	√
13	IRA	65,0	√
14	JSR	50,0	√
15	LLW	62,5	√
16	MM	25,0	√
17	MAR	65,0	√
18	MD	72,5	√
19	RDDV	65,0	√
20	RAB	67,5	√
21	SK	77,5	√
22	SS	97,5	√
23	SP	65,0	√
24	SW	57,5	√
25	SK	75,0	√
26	YA	62,5	√

\* keterangan : x = tidak memiliki fasilitas penunjang

√ = memiliki fasilitas penunjang

**Tabel 5.** Hasil tes angket fasilitas internet di rumah kelas X IPA 3

No	Nama	nilai ulangan bulanan	Fasilitas Internet
1	AP	62,5	√
2	Apr	72,5	√
3	AN	75,0	√
4	ADO	82,5	√
5	BB	67,5	√
6	CSA	90,0	√
7	DNA	70,0	√
8	DCYD	75,0	√
9	EES	85,0	√
10	EN	70,0	√
11	ENA	80,0	√
12	ERI	62,5	√
13	FA	70,0	√
14	JIF	75,0	√
15	JT	65,0	√
16	MS	67,5	√
17	MOS	47,5	√
18	NJR	57,5	√
19	PY	67,5	√
20	RA	50,0	√
21	RF	45,0	√
22	RML	62,5	√
23	RY	69,0	√
24	RIPS	85,0	√
25	RMB	85,0	√
26	VRG	70,0	√
27	WAK	65,0	√
28	YRP	77,5	√

\* keterangan : x = tidak memiliki fasilitas penunjang

√ = memiliki fasilitas penunjang

**Tabel 6.** Hasil tes angket fasilitas internet di rumah kelas X IPA 4

No	Nama	nilai ulangan bulanan	Fasilitas Internet
1	AH	57,5	X
2	DMS	82,5	√
3	DM	75,0	√
4	DP	62,5	√
5	DRR	75,0	√
6	DPA	70,0	√
7	ES	42,5	√
8	FDHS	85,0	√
9	IS	92,5	√
10	IA	70,0	√
11	JA	62,5	√
12	LM	67,5	√
13	Lt	85,0	√
14	MNW	72,5	√
15	MSPS	32,5	√
16	MYP	75,0	√
17	MHA	65,0	√
18	MI	65,0	√
19	MTP	50,0	√
20	NS	62,5	√
21	NA	65,0	√
22	R	62,5	√
23	RF	50,0	X
24	RL	47,5	√
25	RA	55,0	√
26	RPES	72,5	√
27	SS	47,5	√
28	VSH	57,5	√

\* keterangan : x = tidak memiliki fasilitas penunjang

√ = memiliki fasilitas penunjang

Lampiran 2. Uji Homogenitas dan Normalitas Kelas Sampel

Tabel 7. Nilai ulangan bulanan siswa

No	X IPA 2	X IPA 3	X IPA 4
1	65,0	62,5	57,5
2	67,5	72,5	82,5
3	90,0	75,0	75,0
4	42,5	82,5	62,5
5	82,5	67,5	75,0
6	65,0	90,0	70,0
7	70,0	70,0	42,5
8	75,0	75,0	85,0
9	67,5	85,0	92,5
10	50,0	70,0	70,0
11	57,5	80,0	62,5
12	57,5	62,5	67,5
13	65,0	70,0	77,5
14	50,0	75,0	72,5
15	62,5	65,0	32,5
16	25,0	67,5	75,0
17	65,0	47,5	77,5
18	72,5	57,5	65,0
19	65,0	67,5	50,0
20	67,5	50,0	62,5
21	77,5	45,0	65,0
22	97,5	62,5	62,5
23	65,0	69,0	50,0
24	57,5	85,0	47,5
25	75,0	85,0	55,0
26	62,5	70,0	72,5
27		55,0	47,5
28		57,5	57,5
$\Sigma x$	<b>1697,5</b>	<b>1894,0</b>	<b>1807,5</b>
Rata <sup>2</sup>	<b>65,3</b>	<b>67,6</b>	<b>64,6</b>
$\Sigma x^2$	<b>121868,8</b>	<b>134,4</b>	<b>116006,3</b>
S <sup>2</sup>	<b>192,2</b>	<b>219,3</b>	<b>207,5</b>

### Uji Homogenitas Kelas Sampel

$$S^2 = \frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

Ket:  $S^2 = \text{varians}$

$\sum x = \text{Jumlah nilai rata - rata}$

$\sum x^2 = \text{Jumlah nilai rata - rata kuadrat}$

$n = \text{Jumlah sampel}$

- Kelas X IPA 2

$$S^2 = \frac{26.121868,8 - (1697,5)^2}{26(26 - 1)}$$

$$S^2 = 192,2$$

- Kelas X IPA 3

$$S^2 = \frac{28.134036,0 - (1894,0)^2}{28(28 - 1)}$$

$$S^2 = 219,3$$

- Kelas X IPA 4

$$S^2 = \frac{28.116006,3 - (1807,5)^2}{28(28 - 1)}$$

$$S^2 = 207,2$$

$F_{hitung}$  pada masing-masing pasangan kelas sampel

$$F_{hitung} = \frac{S_{terbesar}^2}{S_{terkecil}^2}$$

- **Kelas IPA 2 dengan Kelas IPA 3**

$$F_{hitung} = \frac{219,3}{192,2}$$

$$F_{hitung} = 1,14$$

$$F_{tabel} = 1,96$$

$F_{hitung} < F_{tabel}$  kelas dikatakan **homogen**

(pada taraf signifikansi 5%, dk penyebut = 25, dk pembilang = 27)

- **Kelas IPA 2 dengan Kelas IPA 4**

$$F_{hitung} = \frac{207,2}{192,2}$$

$$F_{hitung} = 1,08$$

$$F_{tabel} = 1,96$$

$F_{hitung} < F_{tabel}$  kelas dikatakan **homogen**

(pada taraf signifikansi 5%, dk penyebut = 25, dk pembilang = 27)

- **Kelas IPA 3 dengan Kelas IPA 4**

$$F_{hitung} = \frac{219,3}{207,2}$$

$$F_{hitung} = 1,05$$

$$F_{tabel} = 1,93$$

$F_{hitung} < F_{tabel}$  kelas dikatakan **homogen**

(pada taraf signifikansi 5%, dk penyebut = 27, dk pembilang = 27)



### Uji Normalitas Kelas Sampel

**Tabel 8.** Analisis uji normalitas kelas sampel menggunakan SPSS

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Dr	Sig.	Statistic	df	Sig.
ipa 4 awal	.146	26	<b>.163</b>	.981	26	.887
ipa 3 awal	.121	26	<b>.200*</b>	.959	26	.380
ipa 2 awal	.154	26	<b>.115</b>	.945	26	.181

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*, Apabila nilai  $-p$  (.sig) kurang dari alpha 0.05, maka  $H_0$  ditolak dan disimpulkan “Distribusi data adalah tidak normal”. Sedangkan apabila nilai  $-p$  (.sig) lebih dari atau sama dengan alpha 0.05 disimpulkan bahwa pada alpha 0.05 distribusi Nilai pada setiap kelas sampel adalah berdistribusi normal karena nilai  $-p$  (.sig) pada setiap kelas sampel  $\geq 0.05$  .

*Lampiran 3. Lembar Wawancara*

**Lembar Wawancara**

**Kegiatan Belajar Mengajar di SMAN 4 Kota Bengkulu**

Nama Guru : Nofa Kusminiarti, S.Pd

Mata Pelajaran : kimia

Hari/ Tanggal : Kamis/ 6 Februari 2014

Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peneliti kepada guru pengampu mata pelajaran kimia SMAN 4 Kota Bengkulu sebagai berikut:

- | No | Pertanyaan  | Jawaban |
|----|---|---------|
| 1  | Pewawancara : Dalam melakukan kegiatan pembelajaran, ibu menyampaikan apa tujuan dari pembelajaran yang dilakukan ?                     |         |
|    | Guru : Ya   |         |
| 2  | Pewawancara : Apakah sebelum pembelajaran kimia di kelas, siswa sebelumnya di beritahu mengenai materi apa saja yang akan di pelajari ? |         |
|    | Guru : Ya   |         |
| 3  | Pewawancara : Apakah ibu member tahu siswa untuk belajar dirumah mengenai materi yang akan dipelajari ?                                 |         |
|    | Guru : Ya, selalu saya beri tahu  |         |
| 4  | Pewawancara : Apakah siswa benar-benar melakukan pembelajaran di rumah mengenai materi yang akan ibu ajarkan di keesokan harinya ?      |         |

- Guru : Kalo itu, saya tidak bisa memastikannya selain diberikan tugas seperti PR.
- 5 Pewawancara : Bagaimana kiat-kiat ibu untuk mengetahui bahwa anak-anak tersebut sudah benar-benar belajar sebelumnya?
- Guru : Kadang saya berikan pretest di awal pembelajaran
- 6 Pewawancara : Dalam proses pembelajaran yang ibu lakukan, apakah anak benar-benar siap menerima materi yang akan disampaikan ?
- Guru : Harusnya selalu siap, karena mereka harusnya tau kalau tujuan ke sekolah itu untuk belajar
- 7 Pewawancara : Apakah pernah didapati siswa yang tidak mengerjakan tugas (PR) ?
- : Itu sering kali didapati, kadangkala ada yang buat PR nya dikelas. Tapi itu kadang-kadang.

Bengkulu, Februari2014

Guru Kimia Kelas X IPA

**Nofa Kusminiarti, S.Pd**  
**NIP. 19770412 200312 1 004**

*Lampiran 4 . Lembar Angket Fasilitas Internet Siswa Di Rumah*

**LEMBAR ANGKET PENGGUNAAN INTERNET SISWA  
DI SMAN 4 KOTA BENGKULU**

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Angket ini bertujuan untuk mendapatkan informasi bagaimana penggunaan internet siswa d rumah pada kelas X IPA di SMAN 4Kota Bengkulu.
2. Responden (Siswa) dimohon untuk mengisi angket dengan memberikan tanda (X) pada alternatif jawaban yang dipilih, seperti :
3. Jawaban yang diberikan tidak ada kaitannya dengan sesuatu yang akan merugikan Nama baik, oleh karena itu jawablah pertanyaan berikut ini dengan sebenarnya.
4. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan adik-adik untuk mengisi angket ini.

**B. Karakteristik Responden**

Nama :  
Kelas :

---

1. Apakah anda mengerti untuk menggunakan internet ?
  - a. sangat mengerti
  - b. mengerti
  - c. bingung
  - d. tidak mengerti
2. apakah internet penting bagi anda ?
  - a. sangat penting
  - b. penting
  - c. biasa saja
  - d. tidak penting
3. untuk keperluan apa saja anda menggunakan internet? (bisa lebih dari satu jawaban)
  - Belajar
  - Bermain game
  - Mengakses jejaring social
  - Download
  - Lainnya . . . . .

4. Apakah anda memiliki fasilitas jaringan internet di rumah?
- Ya
  - Tidak

Jika ya, jaringan seperti apa yang anda gunakan?, jika tidak abaikan (jawaban boleh lebih dari 1).

- Internet Telkom/speedy
  - Internet wifi
  - Internet selular/modem
  - Lainnya . . . . .
5. Media elektronik apa saja yang anda gunakan untuk mengakses internet di rumah? (bisa lebih dari satu jawaban)
- Komputer
  - Laptop / notebook
  - PC Tablet
  - Handphone
  - Lainnya . . . . .
6. Apakah ada pengaruh penggunaan internet dalam prestasi belajar anda?
- Sejak menggunakan internet prestasi saya meningkat
  - Sejak menggunakan internet prestasi saya biasa saja
  - Sejak menggunakan internet prestasi saya menurun
7. Seberapa sering anda menggunakan media internet ?
- Sangat sering
  - Sering
  - Jarang
  - Tidak pernah

## Lampiran 5. Soal-soal

## Soal Pretest I

Berilah tanda silang (x) huruf a, b, c, d, atau e pada jawaban yang paling benar!

- Pernyataan yang benar tentang reduksi adalah...
  - reduksi melibatkan kenaikan biloks
  - reduksi melibatkan penerimaan elektron
  - Reduksi melibatkan pelepasan elektron
  - Reduksi adalah pengikatan oksigen
  - reduksi adalah zat yang mengalami oksidasi
- Berdasarkan konsep pelepasan dan pengikatan oksigen, reaksi di bawah ini yang merupakan reaksi oksidasi adalah....
  - $4\text{Fe(s)} + 3\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)}$
  - $\text{Cr}_2\text{O}_3\text{(s)} + 2\text{Al(s)} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)} + 2\text{Cr(s)}$
  - $2\text{NiO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Ni} + \text{CO}_2$
  - $2\text{AgO} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{O}_2$
  - $\text{Ag}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}$
- Contoh dari reaksi reduksi adalah...
 

a. $\text{Ag}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}$	b. $4\text{Fe(s)} + 3\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)}$
c. $2\text{H}_2\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O(l)}$	d. $\text{S} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{S}^{2-}$
e. $2\text{Al} + 3\text{Zn}^{2+} \rightarrow 2\text{Al}^{3+} + 3\text{Zn}$	
- Apabila suatu unsur menerima elektron, maka...
  - Bilangan oksidasinya akan turun
  - Bilangan oksidasinya akan naik
  - Reaktivitasnya akan meningkat
  - Unsur tersebut mengalami oksidasi
  - Menghasilkan bilangan oksidasi positif
- Biloks tertinggi terdapat dalam . . . .
 

a. CaO	b. BaO	c. O <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	d. CO	e. OF <sub>2</sub>
--------	--------	----------------------------------	-------	--------------------
- Pada reaksi  $2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$ , bilangan oksidasi dari unsur Al adalah
 

a. 2	b. 1 dan -3	c. 1d. 0 dan +3	e. 0 dan -3
------	-------------	-----------------	-------------
- Dibawah ini yang termasuk ke dalam reaksi redoks, kecuali...
  - $2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$
  - $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$
  - $\text{Na}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{NaCl}$
  - $2\text{BaO}_2 \rightarrow 2\text{BaO} + \text{O}_2$
  - $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- Di antara zat berikut yang memiliki bilangan oksidasi nol adalah . . .
 

a. HCl	b. O <sub>2</sub>	c. Al <sup>3+</sup>	d. NO <sub>2</sub>	e. O <sup>2-</sup>
--------	-------------------	---------------------	--------------------	--------------------
- Bilangan oksidasi klor (Cl) dalam senyawa HClO<sub>4</sub> adalah...
 

a. -1	c. +3	e. +7
b. +1	d. +5	
- Nitrogen (N) yang mempunyai bilangan oksidasi +1 pada senyawa..
 

a. HNO <sub>3</sub>	c. NO	e. N <sub>2</sub> O <sub>4</sub>
b. NH <sub>3</sub>	d. N <sub>2</sub> O	

## Soal Postest I

Berilah tanda silang (x) huruf a, b, c, d, atau e pada jawaban yang paling benar!

- Pernyataan yang benar tentang reaksi redoks adalah...
  - Oksidasi melibatkan penerimaan elektron
  - Reduksi melibatkan pelepasan elektron
  - Oksidasi melibatkan kenaikan biloks
  - Reduktor berfungsi mereduksi zat lain
  - Oksidator adalah zat yang mengalami oksidasi
- Berdasarkan konsep pelepasan dan pengikatan oksigen, reaksi di bawah ini yang merupakan reaksi reduksi adalah...
  - $4\text{Fe(s)} + 3\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)}$
  - $\text{Cr}_2\text{O}_3\text{(s)} + 2\text{Al(s)} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)} + 2\text{Cr(s)}$
  - $\text{CH}_4\text{(g)} + 2\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{CO}_2\text{(g)} + 2\text{H}_2\text{O(g)}$
  - $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6\text{(aq)} + 6\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 6\text{CO}_2\text{(g)} + 6\text{H}_2\text{O(g)}$
  - $3\text{S(s)} + 2\text{KClO}_3\text{(s)} \rightarrow 2\text{KCl(s)} + 3\text{SO}_2\text{(g)}$
- Pada reaksi  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \rightarrow 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ . CO mengalami oksidasi karena...
  - Jumlah elektronnya bertambah
  - Jumlah elektronnya berkurang
  - Jumlah oksigennya berkurang
  - Jumlah hidrogennya berkurang
  - Jumlah oksigennya bertambah
- Contoh dari reaksi oksidasi adalah...
  - $\text{Ag}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}$
  - $2\text{AgO} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{O}_2$
  - $2\text{NiO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Ni} + \text{CO}_2$
  - $\text{K} \rightarrow \text{K}^+ + \text{e}^-$
  - $2\text{Al} + 3\text{Zn}^{2+} \rightarrow 2\text{Al}^{3+} + 3\text{Zn}$
- Bilangan oksigen tertinggi terdapat dalam . . . .
  - CaO
  - BaO
  - O<sub>2</sub>F<sub>2</sub>
  - KO<sub>2</sub>
  - OF<sub>2</sub>
- Yang termasuk reaksi redoks adalah...
  - $\text{AgCl(s)} \rightarrow \text{Ag}^+ + \text{Cl}^-$
  - $\text{O}_2 + \text{O} \rightarrow \text{O}_3$
  - $2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$
  - $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
  - $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- Di antara zat berikut yang memiliki bilangan oksidasi nol, kecuali...
  - Cl<sub>2</sub>
  - O<sub>2</sub>
  - Al<sup>3+</sup>
  - Br<sub>2</sub>
  - H<sub>2</sub>
- Pada reaksi :  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ . Bilangan oksidasi Zn berubah dari...
  - 2 menjadi 0
  - 0 menjadi -2
  - 0 menjadi +2
  - +2 menjadi +6
  - +2 menjadi 0
- Reaksi redoks :  $2\text{KClO}_3 + 3\text{S} \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{SO}_2$ . Yang berperan sebagai oksidator dan reduktor berturut-turut adalah...
  - KCl dan KClO<sub>3</sub>
  - KClO<sub>3</sub> dan KCl
  - KClO<sub>3</sub> dan S
  - KClO<sub>3</sub> dan SO<sub>2</sub>
  - S dan KClO<sub>3</sub>
- Pada reaksi :  $\text{Cl}_2 + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cl}^- + \text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O}$ . Zat yang oksidator sekaligus reduktor adalah...
  - Cl<sup>-</sup>
  - Cl<sub>2</sub>
  - ClO
  - H<sub>2</sub>O
  - OH<sup>-</sup>

### SOAL PRETEST/POSTEST II

1. Rumus Kimia dari timah (IV) oksida adalah...
  - a.  $\text{SnO}_2$
  - b.  $\text{SnO}_4$
  - c.  $\text{SnO}$
  - d.  $\text{ZnO}_2$
  - e.  $\text{ZnO}_4$
2. Nama IUPAC yang benar untuk senyawa  $\text{Cu}_2\text{S}$  adalah...
  - a. Tembaga (II) sulfat
  - b. Tembaga (I) sulfida
  - c. Tembaga (II) sulfida
  - d. Tembaga (I) sulfit
  - e. Tembaga (II) sulfit
3. Nama kimia dari senyawa  $\text{MnO}_2$  adalah . . . .
  - a. Dimangan trioksida
  - b. Mangan oksida
  - c. Mangan (II) oksida
  - d. Mangan (III) oksida
  - e. Mangan (IV) oksida
4. Rumus besi(II) oksida dan tembaga(I) oksida berturut-turut yaitu . . . .
  - a.  $\text{FeO}$  dan  $\text{CuO}$
  - b.  $\text{FeO}$  dan  $\text{Cu}_2\text{O}$
  - c.  $\text{Fe}_2\text{O}$  dan  $\text{Cu}_2\text{O}$
  - d.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  dan  $\text{CuO}$
  - e.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  dan  $\text{Cu}_2\text{O}$
5. Nama kimia dari senyawa  $\text{FeCO}_3$  adalah...
  - a. Besi karbonat
  - b. Besi (II) karbonat
  - c. Besi (III) karbonat
  - d. Besi klorida
  - e. Besi sulfida
6. Parameter yang dapat digunakan untuk menggambarkan keadaan air, kecuali..
  - a. BOD
  - b.  $\text{CO}_2$
  - c. DO
  - d. Kekeruhan
  - e. pH
7. Tahapan dalam pengolahan air limbah dengan tujuan untuk memisahkan sampah yang tidak larut air, seperti lumpur, oli dan limbah kasar lainnya adalah..
  - a. Primer
  - b. Primer dan Sekunder
  - c. Sekunder
  - d. Kuartener
  - e. Tersier
8. Ukuran jumlah oksigen terlarut disebut...
  - a. BOD
  - b.  $\text{CO}_2$
  - c. DO
  - d. Kekeruhan
  - e. pH
9. Limbah yang terkandung dalam air kotor adalah sebagai berikut, kecuali...
  - a. Bakteri Patogen
  - b. COD
  - c. Detergen
  - d. Oli
  - e. Pestisida
10. Nama yang tidak sesuai dengan rumus kimia zat adalah ....
  - a.  $\text{FeO}$  = besi (II) oksida
  - b.  $\text{K}_2\text{O}$  = dikalium oksida
  - c.  $\text{Cu}_2\text{S}$  = tembaga (I) sulfida
  - d.  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  = kalsium nitrat
  - e.  $\text{Al}(\text{OH})_3$  = aluminium hidroksida



*Lampiran 6. Kunci Jawaban***Kunci jawaban soal test**

<b>Nomor Soal</b>	<b>Jawaban pretest I</b>	<b>Jawaban posttest I</b>	<b>Jawaban Pre/Postes II</b>
1	B	C	A
2	A	B	B
3	A	E	E
4	A	D	B
5	B	E	B
6	D	C	B
7	D	C	A
8	B	C	C
9	E	C	B
10	D	B	B

## Lampiran 7. Daftar Nilai Hasil Tugas Belajar Siswa Menggunakan Docsgoogle

**Tabel 9.** Daftar nilai tugas belajar siswa di rumah

Nama	Tugas Belajar 1	Tugas Belajar 2
AP	80	78
Apr	85	73
AN	90	80
ADO	85	80
BB	80	88
CSA	80	70
DNA	65	90
DCYD	90	83
EES	80	90
EN	75	70
ENA	85	80
ERI	75	60
FA	80	73
JIF	80	73
JT	85	90
MS	70	90
MOS	85	70
NJR	70	88
PY	90	75
RA	80	90
RF	80	78
RML	75	80
RY	80	88
RIPS	80	82
RMB	85	78
VRG	80	77
WAK	80	63
YRP	75	85
<b>Rata-rata</b>	<b>80,2</b>	<b>79,4</b>

*Lampiran 8. Daftar Nilai Hasil Pretest dan Postest*

**Tabel 10.** Daftar nilai rata-rata pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen

NO	Kelas kontrol	Kelas eksperimen
1	35	60
2	35	65
3	40	70
4	45	75
5	45	50
6	45	70
7	35	55
8	35	45
9	40	60
10	50	65
11	50	65
12	40	55
13	25	50
14	35	65
15	40	70
16	35	70
17	40	65
18	35	60
19	30	50
20	30	60
21	50	60
22	30	60
23	50	50
24	45	60
25	30	65
26	30	60
27	25	70
28	25	60
Rata-rata	37,5	61,1

**Tabel 11.** Daftar nilai rata-rata posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen

No	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	70	75
2	65	80
3	60	85
4	60	100
5	80	65
6	70	90
7	70	70
8	65	65
9	90	75
10	80	85
11	65	75
12	70	60
13	60	70
14	70	90
15	65	90
16	65	90
17	65	85
18	60	75
19	70	65
20	70	65
21	80	85
22	45	80
23	75	60
24	80	75
25	70	80
26	75	80
27	45	65
28	70	75
Rata-rata	68,6	77,0

*Lampiran 9. Analisis Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol*

**Uji Normalitas Distribusi Data**

**Tabel 12.** Hasil analisis uji normalitas distribusi data penelitian

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Dr	Sig.	Statistic	Dr	Sig.
Kelas Kontrol	.164	28	<b>.051</b>	.928	28	.056
Kelas Eksperimen	.125	28	<b>.200*</b>	.955	28	.269

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Kriteria pengujian normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov adalah :

- a. Jika Nilai Sig. < 0,05, bahwa data berdistribusi normal ditolak. Hal ini berarti data sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.
- b. Jika Nilai Sig. > 0,05, bahwa data berdistribusi normal diterima. Hal ini berarti data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

### Uji-t Pada Sampel

**Tabel 13.** Hasil Analisis uji-t pada hasil data penelitian

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Dr	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	5% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Data	Equal variances assumed	.611	.438	-3.019	54	.004	-8.21429	2.72122	-8.38572	-8.04285
	Equal variances not assumed			-3.019	53.904	.004	-8.21429	2.72122	-8.38572	-8.04285

Pertama adalah *uji Levene's* untuk melihat apakah ada perbedaan varians antara kedua kelompok atau tidak. Nilai p-value (Sig.) dari uji Levene's lebih besar dari nilai  $\alpha(0.05)$ , hal ini berarti varians kedua kelompok adalah sama, maka signifikansi uji-t yang dibaca adalah pada baris pertama (*Equal variances assumed*).

Kriteria pengujian untuk dua rata-rata adalah :

1. Jika Nilai Sig.  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Hal ini berarti terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelompok pertama dan kelompok kedua.

2. Jika Nilai Sig.  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata yang sebenarnya antara kelompok pertama dan kelompok kedua.

*Lampiran 10. Silabus*

**SILABUS**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 4 Kota Bengkulu

Kelas : X

Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.



Kompetensi Dasar	Mata Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.8. Menganalisis perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi serta menentukan bilangan oksidasi atom dalam molekul atau ion.	<b>Reaksi Oksidasi dan Reduksi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep reaksi oksidasi – reduksi</li> <li>Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion</li> </ul>	<b>Mengamati (<i>Observing</i>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati ciri-ciri perubahan kimia (reaksi kimia), misalnya buah (apel, kentang atau pisang) yang dibelah dan dibiarkan di udara terbuka serta mengamati karat besi untuk menjelaskan reaksi oksidasi-reduksi.</li> <li>Menyimak penjelasan tentang perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi dan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion.</li> </ul> <b>Menanya (<i>Questioning</i>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajukan pertanyaan mengapa buah apel, kentang atau pisang yang tadinya berwarna putih setelah dibiarkan di udara menjadi berwarna coklat? Mengapa besi bisa berkarat?</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap ilmiah saat merancang dan melakukan percobaan serta saat presentasi dengan lembar pengamatan</li> </ul> <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laporan percobaan</li> </ul> <b>Tes tertulis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis unsur yang</li> </ul>	18 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks kimia</li> <li>Literatur lainnya</li> <li>Encarta Encyclopedia</li> <li>Lembar kerja</li> </ul>
3.9. Menerapkan aturan IUPAC untuk penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana.					
4.10. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi oksidasi-reduksi.					
4.11 Menalar aturan IUPAC dalam penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana.					

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana menentukan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion?</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Data</b> <i>(Experimenting)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron serta mempresentasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi.</li> <li>• Melakukan percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron.</li> <li>• Mengamati dan mencatat hasil percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron.</li> <li>• Mendiskusikan hasil kajian literatur untuk menjawab pertanyaan tentang bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion.</li> </ul>	<p>mengalami oksidasi dan unsur yang mengalami reduksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan persamaan reaksi oksidasi reduksi</li> <li>• Menganalisis bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion</li> <li>• Memberi nama senyawa-senyawa kimia menurut aturan IUPAC</li> </ul>		
--	--	---	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tata nama senyawa</li> </ul>	<p><b>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis data untuk menyimpulkan reaksi pembakaran dan serah terima elektron</li> <li>• Menuliskan reaksi pembakaran hasil percobaan.</li> <li>• Menyamakan jumlah unsur sebelum dan sesudah reaksi.</li> <li>• Berlatih menuliskan persamaan reaksi pembakaran.</li> <li>• Menuliskan reaksi serah terima elektron hasil percobaan.</li> <li>• Berlatih menuliskan persamaan reaksi serah terima elektron.</li> <li>• Menganalisis dan menyimpulkan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan(<i>Communicating</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan hasil percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron.</li> </ul>			
--	---	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan penyelesaian penentuan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion.</li> </ul> <p><b>Mengamati (<i>Observing</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji literatur tentang tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC.</li> </ul> <p><b>Menanya (<i>Questioning</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana menerapkan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa.</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Data (<i>Experimenting</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji literatur untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC.</li> <li>• Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa.</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

		<p><b>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan penerapan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC.</li> <li>• Berlatih memberi nama senyawa sesuai aturan IUPAC.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan(<i>Communicating</i>)</b></p> <p>Menyajikan penerapan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC.</p>			
--	--	--	--	--	--

*Lampiran 11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
REAKSI OKSIDASI REDUKSI**

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 4 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/ Semester	: X / 2
Tema	: Reaksi reduksi dan oksidasi (Redoks)
Jumlah Pertemuan	: 2 X Pertemuan
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit

---

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli(gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradabanterkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif
- 1.2 Menyadari keteraturan dalam semua interaksi persenyawaan kimia sebagai wujud kekuasaan Tuhan YME
- 1.3 Menyadari keberadaan energi yang tidak dapat diciptakan dan dimusnahkan oleh manusia sebagai wujud kekuasaan Tuhan YME
- 1.4 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam kehidupan sehari-hari
- 1.5 Menganalisis perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi serta menentukan bilangan oksidasi atom dalam molekul atau ion
- 1.6 Membuktikan peristiwa reaksi reduksi oksidasi

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Memahami definisi reaksi kimia dan reaksi reduksi-oksidasi
2. Memahami beberapa tinjauan reaksi reduksi-oksidasi
3. Memahami aturan penentuan bilangan oksidasi
4. Mendeskripsikan pengertian konsep oksidasi dan reduksi
5. Mendeskripsikan pengertian oksidator dan reduktor
6. Menyetarakan persamaan reaksi reduksi oksidasi

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat memahami definisi reaksi kimia dan reaksi reduksi-oksidasi
2. Peserta didik dapat memahami beberapa tinjauan reaksi reduksi-oksidasi
3. Peserta didik dapat memahami aturan penentuan bilangan oksidasi
4. Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian konsep oksidasi dan reduksi

5. Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian oksidator dan reduktor
6. Peserta didik dapat menyetarakan persamaan reaksi

#### **E. Materi Pembelajaran**

1. Definisi reaksi kimia
2. Pengertian reaksi reduksi dan oksidasi
3. Identifikasi reaksi redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen, penerimaan dan pelepasan elektron
4. Definisi bilangan oksidasi
5. Menjelaskan aturan penentuan bilangan oksidasi
6. Mendeskripsikan konsep oksidasi dan reduksi, oksidator dan reduktor
7. Menyetarakan persamaan reaksi redoks

#### **F. Alokasi Waktu**

Alokasi waktu pertemuan 4 X 45 menit

#### **G. Strategi/Metode/Pendekatan Pembelajaran**

1. Pendekatan pembelajaran saintifik
2. Metode belajar tanya jawab dan penugasan

#### **H. Kegiatan Pembelajaran**

##### **Pertemuan Ke - 1**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Alokasi waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>2. Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran sebelumnya dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> </ol>	10 menit



	3. Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan, manfaat dan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan	
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengamati karat besi.</li> <li>- Mengkaji literatur tentang konsep reaksi oksidasi-reduksi.</li> <li>- Menjelaskan kosep oksidasi dan reduksi, oksidator dan reduktor</li> </ul> </li> <li>2. Menanya <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengapa besi bisa berkarat?</li> </ul> </li> <li>3. Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik memahami contoh reaksi tentang reaksi redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen, penerimaan dan pelepasan elektron, serta berdasarkan kenaikan biloksnya</li> <li>- Menceritakan tentang kimia dalam kehidupan sehari-hari, contoh proses berkaratnya besi</li> </ul> </li> <li>4. Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru dan siswa mendefinisikan tentang reaksi kimia dan reaksi reduksi-oksidasi</li> </ul> </li> <li>5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyajian penyelesaian mengenai materi</li> <li>- Guru membimbing siswa dalam mengambil kesimpulan</li> </ul> </li> </ol>	70 menit

	- Guru memberikan penguatan dan umpan balik kepada peserta didik	
<b>Akhir</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan pembelajaran</li> <li>2. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan guru</li> <li>3. Peserta didik menyimak informasi mengenai rencana tindak lanjut pembelajaran berikutnya</li> </ol>	10 menit

### Pertemuan Ke - 2

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>2. Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran sebelumnya dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> <li>3. Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan, manfaat dan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> </ol>	10 menit
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mengkaji mengenai konsep bilangan oksidasi</li> <li>- Peserta didik mengkaji mengenai konsep oksidasi dan reduksi, oksidator dan reduktor dari persamaan reaksi redoks</li> </ul> </li> </ol>	70 menit

	<p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik bertanya mengenai contoh-contoh peristiwa redoks dalam kehidupan</li> </ul> <p>3. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mempelajari reaksi-reaksi redoks yang dipakai dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>- Mempelajari jenis reaksi termasuk reaksi redoks atau bukan redoks</li> <li>- Mempelajari reaksi disproporsional dan reaksi konproporsional</li> </ul> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik memahami contoh-contoh penulisan persamaan reaksi redoks</li> <li>- Mempelajari penyetaraan reaksi redoks melalui metode bilangan oksidasi</li> </ul> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik bertanya tentang materi yang belum dimengerti dan guru menjelaskannya</li> <li>- Guru membimbing siswa dalam mengambil kesimpulan</li> <li>- Guru memberikan penguatan dan umpan balik kepada peserta didik</li> </ul>	
<b>Akhir</b>	1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan pembelajaran	10 menit

	<p>2. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan guru</p> <p>3. Peserta didik menyimak informasi mengenai rencana tindak lanjut pembelajaran berikut</p>	
--	--	--

### I. Sumber/ Media Pembelajaran

Sumber : Buku Paket Kimia, LKS

Media : lambang unsur, contoh reaksi redoks

### J. Penilaian

- Tes hasil belajar (pretest, posttest)
- Penilaian sikap dengan rubrik penilaian perilaku
- Penugasan
- Penilaian keterampilan sosial belajar

Bengkulu, Februari 2014

Guru Bidang Studi Kimia

Peneliti

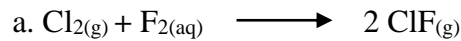
Nofa Kusminiarti, S.Pd  
NIP. 19770412 200312 1 004

Aang Parade  
NPM. A1F010036

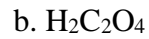
## *Lembar Diskusi Siswa (LDS)*

---

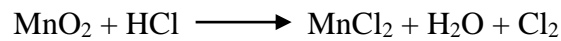
1. Tentukan unsur yang mengalami oksidasi dan unsur yang mengalami reduksi :



2. Tentukan bilangan oksidasi masing-masing unsur dalam senyawa berikut :



3. Tentukan reaksi oksidasi-reduksi, oksidator dan reduktor dari persamaan reaksi

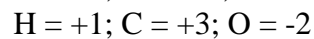
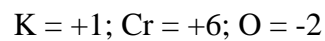


### *Jawaban LDS 1*

1. Jawaban :

- a. Oksidasi yaitu Cl dan reduksi yaitu F  
b. Oksidasi yaitu Cl dan reduksi yaitu Cr

2. Jawaban :



3. Jawaban : oksidator yaitu Mn sedangkan reduktor yaitu Cl





**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**REAKSI OKSIDASI REDUKSI**

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 4 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/ Semester	: X / 2
Tema	: Tata Nama Senyawa Anorganik dan Organik sederhana
Jumlah Pertemuan	: 1 X Pertemuan
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

---

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradabanterkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung



**B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif
- 1.2 Menyadari keteraturan dalam semua interaksi persenyawaan kimia sebagai wujud kekuasaan Tuhan YME
- 1.3 Menyadari keberadaan energi yang tidak dapat diciptakan dan dimusnahkan oleh manusia sebagai wujud kekuasaan Tuhan YME
- 1.4 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam kehidupan sehari-hari
- 1.5 Menerapkan aturan IUPAC untuk penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana
- 1.6 Menalar aturan IUPAC untuk penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Memahami aturan tata nama senyawa anorganik
2. Memahami aturan tata nama senyawa organik
3. Menyelesaikan penamaan senyawa sederhana

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat memahami aturan tata nama senyawa anorganik
2. Peserta didik dapat memahami aturan tata nama senyawa organik
3. Peserta didik dapat menyelesaikan penamaan senyawa sederhana

**E. Materi Pembelajaran**

1. Aturan tata nama senyawa anorganik
2. Aturan tata nama senyawa organik
3. Menyelesaikan contoh penamaan senyawa sederhana

**F. Alokasi Waktu**

Alokasi waktu pertemuan 2 X 45 menit

**G. Strategi/Metode/Pendekatan Pembelajaran**

1. Pendekatan pembelajaran saintifik
2. Metode belajar tanya jawab, penyelesaian masalah dan penugasan

**H. Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>2. Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran sebelumnya dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> <li>3. Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan, manfaat dan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> </ol>	10 menit
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengkaji mengenai aturan tata nama senyawa anorganik(tata nama senyawa biner)</li> <li>- Mengkaji aturan tata nama senyawa organik pada literatur</li> </ul> </li> <li>2. Menanya               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan bagaimana mengidentifikasi senyawa anorganik atau organik</li> </ul> </li> <li>3. Mengeksplorasi               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyelesaikan contoh penamaan senyawa sederhana</li> <li>- Senyawa anorganik dan organik dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul> </li> </ol>	70 menit

	<p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendefinisikan tatanama senyawa anorganik</li> <li>- Mendefinisikan tatanama senyawa organik</li> </ul> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membimbing siswa dalam mengambil kesimpulan</li> <li>- Guru memberikan penguatan dan umpan balik kepada peserta didik</li> </ul>	
<b>Akhir</b>	<p>1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan pembelajaran</p> <p>2. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan guru</p> <p>3. Peserta didik menyimak informasi mengenai rencana tindak lanjut pembelajaran berikut</p>	10 menit

#### **I. Sumber/ Media Pembelajaran**

Sumber : Buku Paket Kimia, LKS

Media : Buku pedoman

#### **J. Penilaian**

- Tes hasil belajar (pretest dan posttest)
- Penilaian sikap dengan rubrik penilaian perilaku
- Kelompok diskusi
- Penilaian keterampilan sosial belajar

**Bengkulu, Februari 2014**

**Guru Bidang Studi Kimia**

**Peneliti**

**Nofa Kusminiarti, S.Pd**

**NIP. 19770412 200312 1 004**

**Aang Parade**

**NPM. A1F010036**

## *Lembar Diskusi Siswa (LDS)*

---

1. Berilah nama pada senyawa berikut :
  - a. NaBr
  - b. MgCl<sub>2</sub>
  - c. AlCl<sub>3</sub>
  - d. Na<sub>2</sub>S
  
2. Tuliskan rumus senyawa dari nama-nama senyawa berikut :
  - a. Litium sulfida
  - b. Magnesium oksida
  - c. Barium iodida
  - d. Alumunium hidrida

### Jawaban LDS 1

1. Jawaban :
  - a. NaBr tersusun atas kation Na (atom natrium) dan anion Br (atom brom) nama kation sama dengan nama atomnya dan nama anion sama dengan nama atom berakiran ida (bromida) dengan demikian nama NaBr menjadi Natrium Bromida
  - b. Magnesium Klorida
  - c. Alumunium klorida
  - d. Natrium sulfida
  
2. Jawaban :
  - a. Litium = Li<sup>+</sup>  
Sulfida = S<sup>2-</sup>  
Li<sub>2</sub>S

- b. Magnesium =  $Mg^{2+}$   
Oksida =  $O^{2-}$   
MgO
- c. Barium =  $Ba^{2+}$   
Iodida =  $I^-$   
 $BaI_2$
- d. Alumunium =  $Al^{3+}$   
Hidrida =  $H^-$   
 $AlH_3$



### Format Pengamatan Keterampilan Sosial

No	Nama Siswa	Penilaian Keterampilan Sosial																			
		Bertanya				Menjawab				Pendengar				berpendapat				Komunikasi			
		a	b	c	d	a	b	C	D	A	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d

Keterangan penskoran

A = sangat baik

B = Memuaskan

C= menunjukkan kemajuan

D= memerlukan perbaikan

Lampiran 12. Foto Kegiatan







KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS BENGKULU

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan WR.Supratman Kandang Limun Bengkulu 38371A

Telepon (0736) 21170.Psw.203-232, 21186 Faksimile : (0736) 21186

Laman: www.fkip.unib.ac.id e-mail: dekanat.fkip@unib.ac.id

Nomor : **008** /UN30.3/PL/2014  
Lamp : 1 (satu) Expl Proposal  
Perihal : Izin Penelitian

7Februari 2014

Yth. Kepala Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu Propinsi Bengkulu  
Di Bengkulu

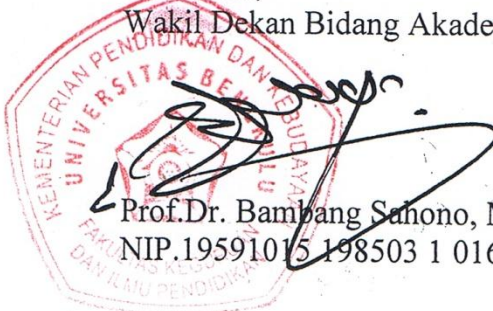
Untuk kelancaran dalam penulisan Skripsi mahasiswa, bersama ini kami mohon bantuan Saudara untuk dapat memberikan izin melakukan penelitian / pengambilan data kepada:

Nama : **Aang Parade**  
NPM : **A1F010036**  
Program Studi : **Pendidikan Kimia**  
Tempat penelitian : **SMAN 4 Kota Bengkulu**  
Waktu Penelitian : **15 Februari s.d 29 Maret 2014**

dengan judul : **"Pemanfaatan Media Internet "Docs.Google" Sebagai Salah Satu Fungsi Pengawasan Dalam Mengaktifkan Jam Belajar Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Kimia di SMAN 4 Kota Bengkulu"** Proposal terlampir.

Atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

a.n.Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik

  
Prof.Dr. Bambang Sahono, M.Pd  
NIP.19591015 198503 1 016

Tembusan :  
Yth. Dekan FKIP sebagai laporan



# PEMERINTAH KOTA BENGKULU DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jl. Mahoni Nomor 57 Bengkulu 38227  
Telp. (0736) 21429, 21725 Fax. (0736) 345444

## SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 421.3/040/V.Dikbud

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bengkulu,  
Memperhatikan :

1. Surat : Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor : 808/UN30.3/PL/2014 tanggal 07 Februari 2014.
2. Surat Izin Penelitian : Aang Parade
3. Judul : "Pemanfaatan media internet "Docs.Google" sebagai salah satu fungsi pengawasan dalam mengaktifkan jam belajar siswa kelas X pada pembelajaran kimia di SMAN 4 Kota Bengkulu"

Dengan ini menyatakan dapat memberi izin mengadakan penelitian kepada :

1. Nama : Aang Parade
2. NPM : A1F010036
3. Program Studi : Pendidikan Kimia

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. a. Tempat penelitian SMA Negeri 4 Kota Bengkulu  
b. Waktu penelitian 15 Februari s.d 29 Maret 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 4 Kota Bengkulu.

Demikian surat izin penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 14 Februari 2014

a.n. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan  
Kota Bengkulu  
Kabid Dikmen



**Minarni, S.Pd**  
NIP. 19760710 200502 2 001

Tembusan Yth:

1. Walikota Bengkulu
2. Dekan FKIP Universitas Bengkulu
3. Kepala SMA Negeri 4 Kota Bengkulu



**PEMERINTAH KOTA BENGKULU**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 4**  
**( TERAKREDITASI A )**

Jalan Zainul Arifin Bengkulu 38229 ☎ (Telp) (0736) 22061/Fax 22061  
E-mail : [smn04bengkulu@gmail.com](mailto:smn04bengkulu@gmail.com) Website : [www.smanpa-kotabengkulu.com](http://www.smanpa-kotabengkulu.com)



## **SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 423.4/ 145 / SMAN4

Berdasarkan Surat Izin Penelitian dari Pemerintah Kota Bengkulu Dinas Pendidikan Nomor : 421.3/040/V.Diknas Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 4 Bengkulu, menerangkan bahwa :

Nama : **Aang Parade**  
NPM : **A1F010036**  
Program Study : **Pendidikan Kimia**

Telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu Mulai 15 Februari 2014 s.d 29 Maret 2014.

Dengan Judul : **“ Pemanfaatan media internet ” Docs.Google ” sebagai salah satu fungsi pengawasan dalam mengaktifkan jam belajar siswa kelas X pada pembelajaran kimia di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu ”.**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 27 Maret 2014

Kepala SMAN 4 Kota Bengkulu



## RIWAYAT HIDUP

### A. IDENTITAS DIRI

1.	Nama	:	Aang Parade
2.	Jenis Kelamin	:	Laki-laki
3.	NPM	:	A1F010036
4.	Tempat dan Tanggal Lahir	:	Lawang Agung, 11 Juni 1992
5.	Alamat	:	Jl. Penantian II rt 25 rw 5 kelurahan Pematang Gubernur
6.	Nomor Telepon	:	(0736)7310069
7.	Nomor HP	:	085769303076
8.	E-mail	:	<a href="mailto:aang.paradewa@yahoo.com">aang.paradewa@yahoo.com</a>

### II. RIWAYAT PENDIDIKAN

No	Sekolah	Spesialisasi	Tahun Lulus	Tempat
1.	SDN 18 Lw. Agung	-	2004	Kedurang BS
2.	SMPN 1 Kedurang	-	2007	Bengkulu Selatan
3.	SMAN 8	IPA	2010	Kota Bengkulu
4.	PT	Pendidikan Kimia	2014	Kota Bengkulu

### III. PENGALAMAN BERORGANISASI

No	Tahun	Nama Organisasi	Kedudukan dalam Organisasi
1.	2007-2008	Pencinta Alam SMAN 8 Kota Bengkulu	Anggota
2.	2008-2009	RISMA SMAN 8 Kota Bengkulu	Anggota
3.	2010-2013	Hmpunan Mahasiswa Kimia KBM Unib	Anggota
4.	2012-2014	LPTIK Universitas Bengkulu	Asisten Pengajar

Semua data yang diisikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Jika kemudian hari ternyata dijumpai ketiaksiesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima resiko.

Demikianlah biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk melengkapi naskah skripsi.

Bengkulu, Juni 2014

**Aang Parade**  
**A1F010011**