

BAB IV

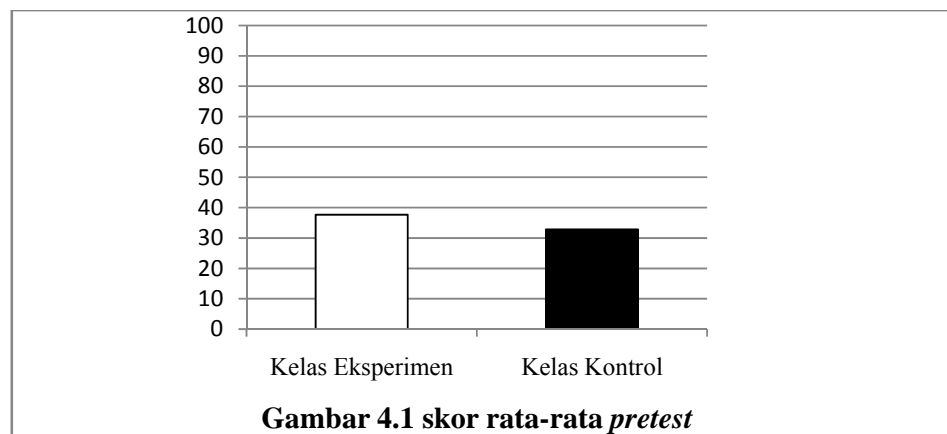
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Belajar Matematika Ranah Kognitif

a. Hasil *Pretest*

Pretest dilakukan sebelum siswa mendapatkan pembelajaran, dengan jumlah item soal sebanyak 10 butir soal. Hasil *pretest* memberikan gambaran bagaimana kemampuan awal siswa pada materi KD 6.5 tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana. Adapun skor rata-rata *pretest* dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen 37,67 dan kelas kontrol 32,9 disajikan pada gambar di bawah ini.



(Sumber: lampiran 24 : 152)

Semua data yang telah didapatkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas skor *pretest* kelas

eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai χ^2_{hitung} seperti ditunjukkan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Uji Normalitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi data
Eksperimen (VC)	4,80	7,815	Normal
Kontrol (VD)	4,11		Normal

(Sumber: lampiran 25: 153)

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.1, hasil uji normalitas pada kelas eksperimen menunjukkan nilai χ^2_{hitung} sebesar 4,80. Kelas kontrol menunjukkan nilai χ^2_{hitung} sebesar 4,11. Nilai χ^2_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan dk = k-3 sebesar 7,815 (lampiran 44: 177). Artinya $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, hasil ini memberikan indikasi bahwa kedua kelas sampel penelitian berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji normalitas kedua sampel, selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas. Adapun hasil uji homogenitas data *pretest* disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 : Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	Kelas	N	Varian	F _{hitung}	F _{tabel}	Ket
Hasil <i>Pretest</i>	Eksperimen	33	361,67	$\frac{361,67}{263,5}$ = 1,3727	1,842	F _{hitung} < F _{tabel} artinya kedua varian homogen
	Kontrol	30	263,5			

(Sumber: lampiran 26: 155)

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.2, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai F_{hitung} = 1,372 dengan db pembilang = n-1 dan db penyebut = n -1 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat F_{tabel} = 1,842 (lampiran 45:

178). Dari hasil perhitungan menunjukkan $F_{hitung} 1,372 < F_{tabel} 1,842$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Setelah melakukan pengujian normalitas dan homogenitas, didapat bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil pengujian hipotesis terhadap kedua kelas sampel untuk *pretest* disajikan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Uji-t Pretest Kedua Kelas Sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen (VC)	Kontrol (VD)
Rata-rata	37,667	32,9
Varian	361,67	263,5
N	33	30
Df	61	
t_{hitung}	1,11	
t_{tabel}	1,99	
Kesimpulan	H_0 diterima	

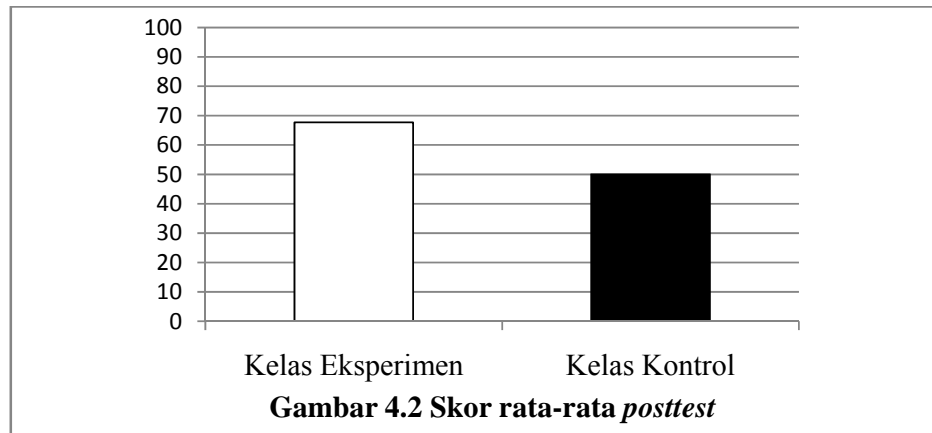
(Sumber: lampiran 27: 156)

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.3 di atas, menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar $1,11 < \text{nilai } t_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% dengan $df = n_1 + n_2 - 2$ sebesar 1,99 (lampiran 46: 179). Karena $t_{hitung} = 1,11 < t_{tabel} = 1,99$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Hasil Posttest

Hasil *posttest* memberikan gambaran kemampuan siswa setelah mendapatkan pembelajaran. Pada pembelajaran kelas eksperimen peneliti

menggunakan model pembelajaran *RME* sedangkan pada pembelajaran kelas kontrol peneliti menggunakan model pembelajaran ekspositori. Skor rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen yaitu 67,69 dan kelas kontrol yaitu 50,03 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



(Sumber: lampiran 28:157)

Semua data yang telah didapatkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai χ^2_{hitung} seperti ditunjukkan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi data
Eksperimen (VC)	5,86	7,815	Normal
Kontrol (VD)	3,71		Normal

(Sumber : lampiran 29:158)

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.4 di atas, hasil pada kelas eksperimen menunjukkan nilai χ^2_{hitung} sebesar 5,86. Dan pada kelas kontrol

menunjukkan nilai χ^2_{hitung} sebesar 3,71. Nilai χ^2_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan dk= k-3 sebesar 7,815 (lampiran 44: 177). Artinya $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ hasil ini memberikan indikasi bahwa data *posttest* kedua kelas sampel penelitian berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji normalitas kedua sampel, selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas. Adapun hasil pengujian homogenitas *posttest* disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 : Uji Homogenitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	Kelas	N	Varian	F _{hitung}	F _{tabel}	Ket
Hasil <i>Posttest</i>	Eksperimen	33	258,47	274,1	1,823	F _{hitung} < F _{tabel} artinya kedua varian homogen
	Kontrol	30	274,1	$\frac{258,47}{274,1} = 1,0605$		

(Sumber : lampiran 30:160)

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.5, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai $F_{hitung} = 1,060$ dengan db pembilang = n-1 dan db penyebut = n -1 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat $F_{tabel} = 1,823$ (lampiran 45: 178). Dari hasil perhitungan menunjukkan $F_{hitung} 1,060 < F_{tabel} 1,823$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Setelah melakukan pengujian normalitas dan homogenitas, didapat bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil pengujian hipotesis terhadap kedua kelas sampel untuk *posttest* disajikan pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Uji-t *Posttest* Kedua Kelas Sampel

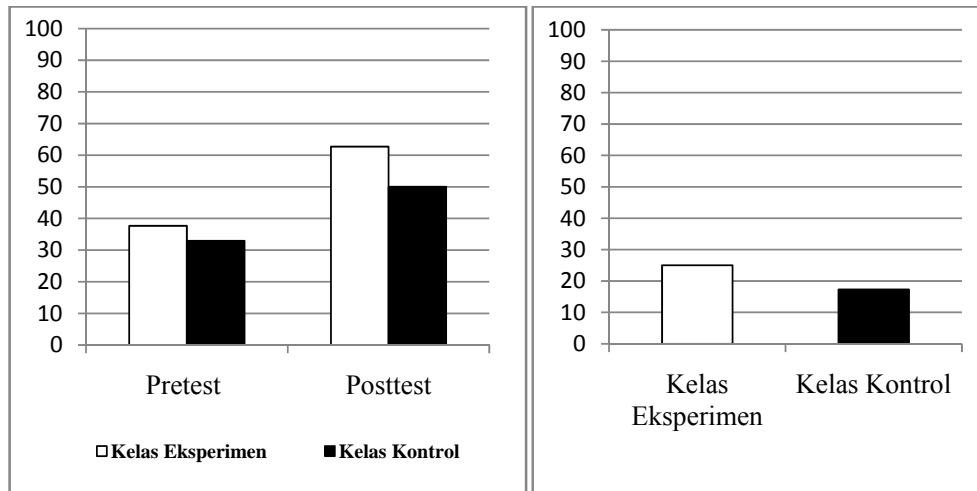
Data	Kelas	
	Eksperimen (VC)	Kontrol (VD)
Rata-rata	62,697	50,033
Varian	258,47	274,1
N	33	30
Df	61	
t_{hitung}	3,0785	
t_{tabel}	1,99	
Kesimpulan	H_0 ditolak dan H_1 diterima	

(Sumber: lampiran 31:161)

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.6 di atas, menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 3,07 > nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan $df = n_1 + n_2 - 2$ sebesar 1,99 (lampiran 46: 179). Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil *posttest* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

c. Peningkatan Hasil Belajar pada Kedua Kelas Sampel

Peningkatan hasil belajar pada masing-masing kelas diperoleh dengan menghitung selisih skor rata-rata *posttest* dan *pretest* (Δi) siswa pada kedua kelas sampel. Hasil skor rata-rata peningkatan *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas sampel yaitu pada kelas eksperimen skor *pretest* sebesar 37,67, skor *posttest* sebesar 62,69 dan peningkatannya 25,02 sedangkan pada kelas kontrol skor *pretest* sebesar 32,69, skor *posttest* sebesar 50,03 dan peningkatan sebesar 17,13 dan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.3 Peningkatan hasil belajar pada kedua kelas sampel

(Sumber : lampiran 32-33: 162-163)

Selanjutnya peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan analisis uji prasyarat dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil dari perhitungan uji normalitas skor peningkatan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai χ^2_{hitung} seperti ditunjukkan pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Uji Normalitas Peningkatan Hasil Belajar Kedua Kelas Sampel

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi data
Eksperimen (VC)	5,62	7,815	Normal
Kontrol (VD)	7,53		Normal

(Sumber: lampiran 34: 164)

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.11 di atas, hasil pada kelas VC sebagai kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 5,62. Kelas VD sebagai kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 7,53. Nilai χ^2_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 7,815 (lampiran 44: 177).

Artinya $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil ini memberikan indikasi bahwa kedua kelas sampel penelitian berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji normalitas kedua sampel, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Adapun hasil uji homogenitas peningkatan *pretes* dan *posttest* pada kedua kelas sampel disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 : Uji Homogenitas Varian Kedua Kelas Sampel

Data	Kelas	N	Varian	F _{hitung}	F _{tabel}	Ket
Hasil Peningkatan siswa	Eksperimen	33	288,41	$\frac{288,41}{30}$ 1,5646	1,842	F _{hitung} < F _{tabel} artinya kedua varian homogen
	Kontrol	30	184,33			

(Sumber: lampiran 35:166)

Berdasarkan tabel 4.12 didapat hasil uji homogenitas varian diketahui $F_{hitung} = 1,5646$ dengan db pembilang = n-1 dan db penyebut = n -1 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat $F_{tabel} = 1,8424$ (lampiran 45: 178). Dari hasil perhitungan menunjukkan $F_{hitung} 1,5646 < F_{tabel} 1,8424$ maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Setelah melakukan pengujian normalitas dan homogenitas, didapat bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil pengujian hipotesis terhadap kedua kelas sampel untuk peningkatan *pretest* dan *posttest* disajikan pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Uji-t Peningkatan Hasil Belajar pada Kedua Kelas Sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen (VC)	Kontrol (VD)
Rata-rata	25,03	17,133
Varian	288,41	184,33
N	33	30
Df	61	
t_{hitung}	2,338	
t_{tabel}	1,99	
Kesimpulan	H_0 ditolak dan H_1 diterima	

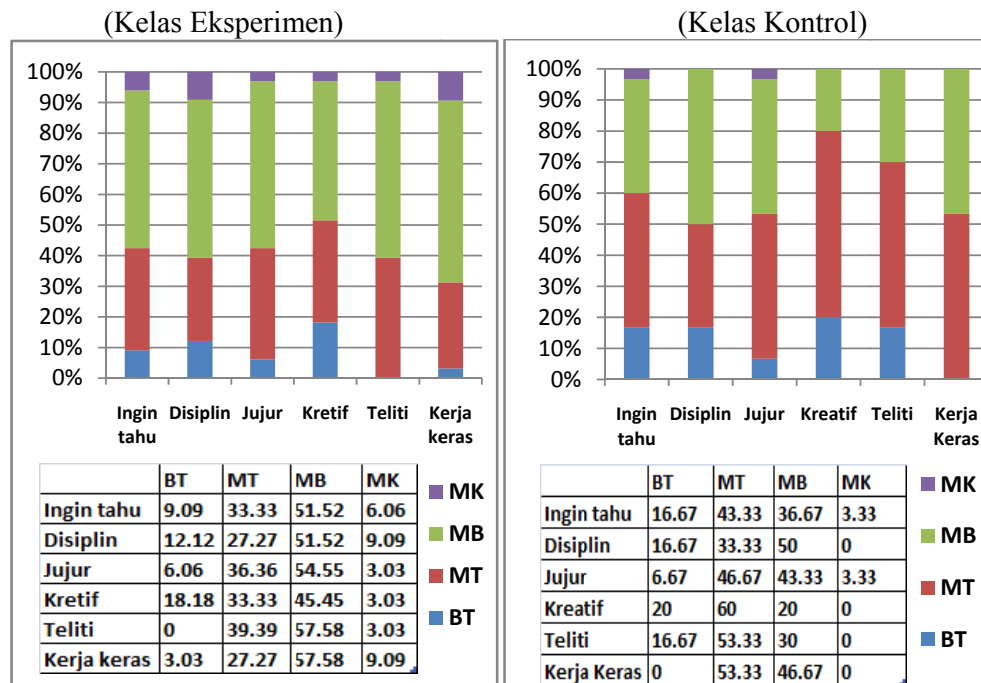
(Sumber: lampiran 36: 167)

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.15 di atas, menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar $2,338 >$ nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 1,99 (lampiran 46: 179). Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *RME* dengan peningkatan hasil belajar siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori.

2. Hasil Penanaman Nilai Karakter Matematika

Hasil penanaman nilai karakter Matematika adalah hasil yang diperoleh dari lembar pengamatan nilai karakter Matematika siswa ketika proses pembelajaran berlangsung baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Pengamatan ini dilakukan pada kedua kelas sampel yaitu kelas VC dengan menerapkan model pembelajaran *RME* dan kelas VD dengan menerapkan model pembelajaran ekspositori.

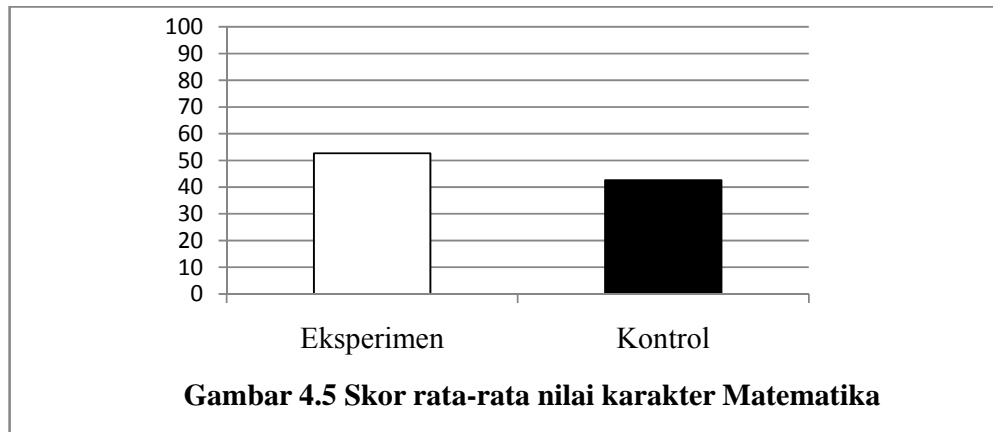
Adapun hasil presentase penanaman nilai karakter untuk tiap indikator karakter pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.4 Persentase nilai karakter pada kedua kelas sampel

(Sumber : lampiran 37-38:168-169)

Setelah semua data pada masing-masing indikator karakter didapatkan, maka selanjutnya dilakukan perhitungan skor rata-rata nilai karakter pada kedua kelas sampel. Hasil skor rata-rata yang telah dikonversikan pada penanaman nilai karakter Matematika untuk kedua kelas sampel yaitu pada kelas eksperimen sebesar 52,24 dan kelas kontrol sebesar 42,33 terlihat pada gambar di bawah ini.



(Sumber: lampiran 37-38 : 168-169).

Semua data yang telah didapatkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil dari perhitungan uji normalitas hasil observasi nilai karakter Matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel 4.12.

Tabel 4.10 Uji Normalitas Skor Karakter Kedua Kelas Sampel

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi data
Eksperimen (VC)	6,13	7,815	Normal
Kontrol (VD)	6,15		Normal

(Sumber: lampiran 39:170)

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.12 di atas, hasil pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 6,13. Hasil pada kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 6,15. Nilai χ^2_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan dk = k-3 sebesar 7,815 (lampiran 44: 177). Artinya $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil ini memberikan indikasi bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji normalitas kedua sampel, selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas. Adapun hasil homogenitas data hasil observasi nilai karakter Matematika siswa pada kedua kelas sampel disajikan pada tabel 4.13.

Tabel 4.11 : Uji Homogenitas Skor Karakter Kedua Kelas Sampel

Data	Kelas	N	Varian	F _{hitung}	F _{tabel}	Ket
Hasil Observasi Nilai Karakter Matematika	Eksperimen	33	410,69	$\frac{410,69}{331,13} = 1,24$	1,842	F _{hitung} < F _{tabel} artinya kedua varian homogen
	Kontrol	30	331,13			

(Sumber: lampiran 40:172)

Berdasarkan tabel 4.13 didapat hasil uji homogenitas varian diketahui $F_{hitung} = 1,24$ dengan db pembilang = n-1 dan db penyebut = n -1 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat $F_{tabel} = 1,8424$ (lampiran 45: 178). Dari hasil perhitungan menunjukkan $F_{hitung} 1,24 < F_{tabel} 1,8424$ maka dapat disimpulkan bahwa data hasil observasi nilai karakter Matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Setelah melakukan pengujian normalitas dan homogenitas, didapat bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil pengujian hipotesis terhadap kedua kelas sampel untuk data hasil observasi nilai karakter Matematika disajikan pada tabel 4.14.

Tabel 4.12. Uji-t Skor Karakter Matematika Kedua Kelas Sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen (VC)	Kontrol (VD)
Rata-rata	52,70	42,33
Varian	410,69	331,13
N	33	30
Df	61	
t_{hitung}	2,10	
t_{tabel}	1,99	
Kesimpulan	H_0 yang ditolak atau H_1 diterima	

(Sumber: lampiran 41:173)

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.14 di atas, menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar $2,10 >$ nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 1,99 (lampiran 46: 178). Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak atau H_1 diterima. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan nilai karakter Matematika siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *RME* dan siswa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori.

B. Pembahasan

1. Hasil Belajar Ranah Kognitif

Sebelum memberikan perlakuan pada kedua kelas sampel, peneliti terlebih dahulu memberikan *pretest* kepada siswa untuk melihat apakah kemampuan awal siswa pada kedua kelas sampel berbeda atau tidak. Selanjutnya peneliti melakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t. Hasil uji-t diperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, artinya kemampuan awal siswa pada kedua kelas sampel setara, maka dari itu dapat dilakukan penelitian eksperimen.

Setelah dilakukan pembelajaran pada kedua kelas sampel, peneliti memberikan *posttest* kepada siswa pada masing-masing kelas. Hasil skor *posttest* siswa pada masing-masing kelas selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t. Hasil pengujian hipotesis disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Selain melakukan pengujian hipotesis pada data *posttest* siswa, peneliti juga melakukan uji hipotesis terhadap peningkatan skor hasil belajar siswa pada masing-masing kelas. Hasil pengujian hipotesis diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *RME* dan peningkatan hasil belajar siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif model pembelajaran *RME* terhadap hasil belajar siswa.

Perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, salah satunya disebabkan oleh penggunaan masalah nyata dalam pembelajaran. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *RME*, guru memberikan permasalahan kontekstual yaitu bagaimana cara siswa menemukan rumus serta menghitung volume dan luas permukaan kotak teh, kotak hit, bak mandi dan aquarium yang berbentuk kubus dan balok (foto 2: 182). Permasalahan yang diberikan tersebut sangat sering ditemukan siswa di dalam kehidupannya sehari-hari sehingga suasana pembelajaran menjadi menyenangkan bagi siswa. Pada proses pembelajaran siswa terlihat sangat

aktif, tertarik dan antusias dalam menerima masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori guru tidak menggunakan permasalahan kontekstual. Guru menyampaikan materi tentang rumus volume serta luas permukaan kubus dan balok. Siswa mendengarkan sambil mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Pada proses pembelajaran masih ada beberapa orang siswa yang kurang memperhatikan karena materi yang disampaikan guru secara verbal (foto 10: 187). Penggunaan masalah kontekstual tersebut sangat berperan dalam menarik perhatian siswa dalam pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hakiim (2009: 57), bahwa pembelajaran kontekstual mengutamakan pada pengetahuan dan pengalaman, berpikir tingkat tinggi, berpusat pada siswa, siswa aktif, kritis, kreatif, memecahkan masalah, belajar menjadi menyenangkan dan tidak membosankan dan menggunakan berbagai sumber.

Perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol salah satunya disebabkan oleh penggunaan media alat peraga. Pada kelas eksperimen, guru menggunakan media alat peraga berupa kotak bangun ruang kubus dan balok serta satuan kubus-kubus kecil untuk memudahkan siswa menemukan konsep tentang rumus volume serta luas permukaan kubus dan balok. Siswa di dalam kelompok terlihat termotivasi dalam belajar, selain itu siswa juga terpacu untuk dapat berperan aktif hal ini terlihat ketika mereka bergantian mencoba menggunakan alat peraga yang disediakan guru (foto 4 :183). Sedangkan pada pembelajaran kelas kontrol siswa tidak diberikan media

alat peraga. Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru tanpa bantuan alat peraga. Pada pembelajaran kelas kontrol terlihat masih ada beberapa orang siswa yang kurang memperhatikan penjelasan materi dari guru. Beberapa diantara mereka ada yang berbicara dan menoleh kearah lain saat guru menyampaikan materi. Hal tersebut membuktikan bahwa siswa kurang tertarik dengan cara penyampaian dari guru secara verbal dan monoton (foto 10: 187). Dengan penggunaan alat peraga membuat siswa pada kelas eksperimen menjadi termotivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Faizi (2013: 59), bahwa salah satu fungsi media yaitu dapat membangkitkan motivasi dan merangsang siswa untuk belajar dengan baik selain itu media dapat membangkitkan keinginan dan minat baru.

Perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol salah satunya disebabkan oleh pemanfaatan hasil konstruksi siswa, artinya di dalam pembelajaran siswa diberikan kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *RME* siswa diberikan kesempatan untuk membangun sendiri pengetahuannya. Siswa diberikan masalah yang sesuai dengan kehidupannya yaitu berupa bagaimana cara menemukan rumus volume serta luas permukaan kotak yang berbentuk kubus dan balok, serta bagaimana menghitung volume bak mandi dan aquarium (foto2&4:182-183). Siswa diberikan kebebasan untuk mengembangkan pengetahuannya dalam rangka pemecahan masalah. Siswa terlihat aktif bekerja di dalam kelompok. Pemberian kesempatan kepada siswa untuk membangun

sendiri pengetahuannya sangat membantu siswa dalam menemukan konsep, sehingga hal tersebut menjadikan siswa subjek di dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Wijaya (2011: 22), karakteristik pemanfaatan hasil konstruksi siswa dari Pendidikan Matematika Realistik tidak hanya bermanfaat dalam membantu siswa memahami konsep matematika tetapi sekaligus mengembangkan aktivitas dan kreatifitas siswa. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori guru sudah mempersiapkan materi sebelumnya, kemudian guru memberikan materi tersebut kepada siswa. Adapun materi yang guru sampaikan tentang rumus volume dan luas permukaan kubus dan balok serta contoh soal. Saat guru menyampaikan materi siswa jarang bertanya dan mengemukakan pendapatnya. Ketika guru bertanya masih ada beberapa siswa yang belum mengerti (foto 10: 187).

Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol salah satunya disebabkan oleh interaksi sosial. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *RME*, siswa dibentuk menjadi 6 kelompok yang masing-masing terdiri dari 5-6 orang siswa. Siswa secara berkelompok mendiskusikan jawaban dari permasalahan yang diberikan guru. Siswa saling mengemukakan ide dan gagasan mereka ketika belajar di dalam kelompok. Siswa juga bekerja sama memikirkan alternatif jawaban dari permasalahan tersebut. Proses pembelajaran berkelompok membuat siswa dapat membangun interaksi sosial yang baik, tidak hanya sesama siswa tetapi juga antara siswa dengan guru, karena siswa berani bertanya apabila mendapatkan kesulitan

dalam menyelesaikan masalah (foto 4: 183). Temuan-temuan tersebut sejalan dengan pendapat Wijaya (2011: 23), proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori siswa tidak dibentuk menjadi kelompok sehingga kurang terjadi interaksi sosial antara siswa dengan siswa. Oleh karena itu kemampuan interpersonal siswa pada kelas kontrol tidak berkembang secara maksimal. Padahal mental siswa pertama kali berkembang pada level interpersonal dimana mereka belajar menginternalisasikan dan mentransformasikan interaksi interpersonal mereka dengan orang lain (Vigotsky dalam Huda, 2013: 24).

2. Hasil Penanaman Nilai Karakter Matematika

Berdasarkan data uji homogenitas sampel pada hasil observasi awal skor karakter Matematika siswa kelas V SD N 05 Kota Bengkulu diketahui bahwa nilai karakter yang dimiliki oleh masing-masing siswa pada kedua kelas sampel homogen. Oleh karena itu, peneliti juga ingin melihat bagaimana pengaruh model pembelajaran *RME* terhadap nilai karakter Matematika siswa. Pada proses pengamatan peneliti dibantu oleh 3 orang pengamat yaitu 2 orang guru dan 1 orang teman sejawat, yang bertugas untuk melakukan observasi terhadap nilai karakter Matematika yang dimiliki siswa pada masing-masing kelas. Pengamatan dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Adapun nilai karakter yang diamati pada aspek menerima yaitu ingin tahu dan disiplin, pada aspek menanggapi yaitu jujur, pada aspek menilai yaitu

kreatif, dan pada aspek menghayati yaitu teliti dan kerja keras. Pengamatan dilakukan dari awal kegiatan pembelajaran sampai akhir kegiatan pembelajaran.

Adapun ruang lingkup pendidikan karakter meliputi olah pikir yaitu karakter ingin tahu dan kreatif, olah hati yaitu karakter jujur, olah rasa yaitu karakter kerja keras, dan olah raga yaitu karakter disiplin. Pengategorian nilai tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa pada hakekatnya perilaku seseorang yang berkarakter merupakan perwujudan fungsi totalitas psikologis yang mencakup seluruh potensi individu manusia (kognitif, afektif, dan psikomotorik) dan fungsi totalitas sosialkultural dalam konteks interaksi (dalam keluarga, satuan pendidikan, dan masyarakat) dan berlangsung sepanjang hayat (Supinah, 2011 : 33). Ruang lingkup tersebut dapat diintegrasikan di dalam proses pembelajaran.

Setiap indikator dalam lembar observasi nilai karakter dikonversikan menjadi skor. Pada penilaian karakter indikator BT (Belum Terlihat) dengan skor 0, MT (Mulai Terlihat) dengan skor 1, MB (Mulai Berkembang) dengan skor 2, dan MK (Membudaya secara Konsiten) dengan skor 3.

Hasil nilai karakter pada pembelajaran Matematika kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata 52,70 dan pada kelas kontrol memiliki skor rata-rata 42,33. Selanjutnya peneliti melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil pengujian hipotesis diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan nilai karakter Matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *RME* dan

siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Hal ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran RME terhadap nilai karakter Matematika siswa.

a. Karakter Ingin Tahu

Hasil pengamatan nilai karakter ingin tahu pada kelas eksperimen memperoleh persentase BT= 9.09 %, MT= 33.33%, MB= 51.52 %, dan MK= 6.06 %. Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh persentase BT= 16,67%, MT= 43,33%, MB= 36,67%, dan MK= 3,33%. Pada kelas eksperimen persentase tertinggi berada pada posisi MB. sedangkan pada kelas kontrol berada pada posisi MT. Selain itu siswa yang berada pada posisi MK atau Mulai Konsisten pada kelas eksperimen sebanyak 2 orang sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 1 orang.

Perbedaan nilai karakter ingin tahu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol salah satunya disebabkan oleh suasana kelas yang mendukung pembelajaran. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *RME* yang menggunakan masalah kontekstual yang berkaitan erat dengan kehidupan siswa serta guru menggunakan alat peraga yang membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga siswa termotivasi untuk aktif bertanya. Hal ini terlihat pada kelas eksperimen, siswa menunjukkan sikap untuk berupaya mengetahui materi secara mendalam contohnya siswa sering bertanya dengan teman maupun dengan guru apabila ada materi yang kurang dimengertinya baik saat diskusi kelas atau diskusi kelompok (foto 4: 183). Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran

ekspositori, suasana kelas cenderung monoton dan membosankan sehingga siswa kurang menunjukkan sikap antusias karena selama kegiatan pembelajaran hanya beberapa siswa saja yang berani maju ke depan dan bertanya (foto 13: 189). Oleh karena itu suasana pembelajaran sangat menentukan keaktifan siswa di dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Daryanto (2013: 138), menciptakan suasana kelas menjadi salah satu indikator yang dapat mengundang rasa ingin tahu.

b. Karakter Disiplin

Hasil pengamatan nilai karakter disiplin pada kelas eksperimen memperoleh persentase BT= 12,12%, MT= 27,27%, MB= 51,52%, dan MK= 9,09% Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh persentase BT= 16,67%, MT= 33,33%, MB= 50% dan MK=0%. Pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol persentase tertinggi sama-sama berada pada posisi MB. Akan tetapi walaupun sama-sama berada pada posisi MB, skor karakter disiplin pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan pada kelas kontrol. Selain itu siswa yang berada pada posisi MK pada kelas eksperimen sebanyak 3 orang sementara pada kelas kontrol tidak ada siswa yang berada pada posisi MK.

Siswa pada kedua kelas eksperimen sudah menunjukkan perilaku disiplin diantaranya menyelesaikan tugas tepat waktu, tidak ribut dan memperhatikan materi yang disampaikan guru. Ciri-ciri yang ditemukan peneliti sesuai dengan pengertian dari disiplin yaitu tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan (Daryanto, 2013: 135).

c. Nilai Karakter Jujur

Hasil pengamatan nilai karakter jujur pada kelas eksperimen memperoleh persentase BT= 6,06%, MT= 36,36%, MB= 54,52%, dan MK= 3,03% Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh persentase BT= 6,67%, MT= 46,67%, MB= 43,33% dan MK= 3,33%. Persentase tertinggi untuk nilai karakter jujur pada kelas eksperimen berada pada posisi MB sedangkan pada kelas kontrol berada pada posisi MT. Akan tetapi siswa yang berada pada posisi MK pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama yaitu sebanyak 1 orang.

Pada kelas eksperimen siswa terlihat jujur dalam mengerjakan diskusi kelompok, selain itu siswa bekerja sendiri di dalam kelompoknya dan tidak melihat jawaban kelompok lain. Pada kelas eksperimen siswa juga mengerjakan soal *pretest* dan *pottest* sendiri-sendiri (foto 7:190). Sedangkan pada kelas kontrol siswa sering bertanya dan diskusi dengan teman sebangkunya hal ini karena siswa kurang percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki siswa (foto 14: 186). Padahal siswa yang termasuk dalam indikator jujur diantaranya tidak meniru jawaban teman ketika mengerjakan ulangan atau tugas di rumah dan mengemukakan pendapat sesuai dengan yang diyakininya (Supinah, 2011: 24)

d. Nilai Karakter Kreatif

Hasil pengamatan nilai karakter kreatif pada kelas eksperimen memperoleh persentase BT= 18,18%, MT= 33,33%, MB= 45,45%, dan MK= 3,03% Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh persentase BT= 20%, MT=

60%, MB= 20% dan MK= 0%. Persentase tertinggi untuk nilai karakter kreatif pada kelas eksperimen berada pada posisi MB sedangkan pada kelas kontrol berada pada posisi MT. Selain itu siswa yang berada pada posisi MK pada kelas eksperimen sebanyak 1 orang, sementara pada kelas kontrol tidak ada siswa yang berada pada posisi MK.

Perbedaan nilai karakter kreatif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan oleh penciptaan suasana kelas yang bisa menumbuhkan daya pikir dan bertindak kreatif. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *RME*, siswa dihadapkan pada permasalahan kontekstual. Pembelajaran yang menggunakan masalah di kehidupan sehari-hari siswa, menuntut siswa untuk mampu berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori siswa tidak dihadapkan pada permasalahan kontekstual sehingga kurang dapat melatih siswa untuk berpikir kreatif. Selain itu pada kelas kontrol guru telah menyiapkan materi yang akan disampaikan kepada siswa, akibatnya siswa hanya menunggu dan menerima pemberian materi dari guru. Dengan menggunakan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan siswa sehari-hari dapat menumbuhkan daya pikir dan kreativitas siswa. Sesuai dengan pendapat Winarni (2011: 79), salah satu komponen pembelajaran kontekstual yaitu kreatif dan kritis.

e. Nilai Karakter Teliti

Hasil pengamatan nilai karakter teliti pada kelas eksperimen memperoleh persentase BT= 0%, MT= 39,39%, MB= 57,58%, dan MK=

3,03% Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh persentase BT= 16,67%, MT= 53,33%, MB= 30% dan MK= 0%. Persentase tertinggi untuk nilai karakter teliti pada kelas eksperimen berada pada posisi MB sedangkan pada kelas kontrol berada pada posisi MT. Selain itu siswa yang berada pada posisi MK pada kelas eksperimen sebanyak 1 orang, sementara pada kelas kontrol tidak ada siswa yang berada pada posisi MK.

Persentase nilai karakter teliti pada kelas eksperimen lebih besar jika dibandingkan dengan kelas kontrol karena pada saat melakukan diskusi kelompok siswa pada kelas eksperimen terlihat bersikap hati-hati dalam melakukan pekerjaan kelompok baik dalam menghitung banyaknya satuan kubus maupun dalam mengukur kotak yang diberikan guru. Selain itu skor hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol karena mereka lebih teliti dalam mengerjakan *posttest*. Sementara pada kelas kontrol masih banyak siswa yang mengerjakan soal dengan tidak teliti sehingga hasil belajar siswa pada kelas kontrol lebih rendah.

f. Nilai Karakter Kerja Keras

Hasil pengamatan nilai karakter kerja keras pada kelas eksperimen memperoleh persentase BT= 3,03%, MT= 27,27%, MB= 57,58%, dan MK= 9,09% Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh persentase BT= 0%, MT= 53,33%, MB= 46,67% dan MK= 0%. Persentase tertinggi untuk nilai karakter kreatif pada kelas eksperimen berada pada posisi MB sedangkan pada kelas kontrol berada pada posisi MT. Selain itu siswa yang berada pada posisi MK

pada kelas eksperimen sebanyak 3 orang, sementara pada kelas kontrol tidak ada siswa yang berada pada posisi MK.

Perbedaan nilai karakter kerja keras pada kelas eksperimen dan kelas kontrol salah satunya disebabkan oleh penciptaan suasana belajar mengajar. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *RME*, siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok dan siswa dituntut untuk mampu mengerjakan dan menyelesaikan masalah yang diberikan. Dengan bantuan alat peraga siswa berusaha secara maksimal untuk mengerjakan tugas yang diberikan selain itu siswa pada kelas eksperimen tidak berputus asa jika ada soal yang tidak mampu diselesaikan. Akan tetapi pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori membuat siswa kurang menunjukkan sikap kerja keras karena saat guru memberikan tugas masih banyak siswa yang meniru jawaban temannya dan masih banyak siswa juga yang menyerah ketika tidak mampu mengerjakan tugas yang diberikan dan siswa kurang tertantang dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Hal tersebut tentu saja dikarenakan pada kelas kontrol belum tercipta suasana kompetisi yang membuat siswa mampu bersaing secara sehat untuk menjadi yang terbaik. Padahal menurut Daryanto (2013: 136), menciptakan suasana kompetisi yang sehat merupakan salah satu indikator untuk memacu kerja keras.

Hasil deskripsi nilai karakter di atas menunjukkan perbedaan yaitu rata-rata siswa pada kelas eksperimen berada pada tahap Mulai Berkembang sedangkan siswa pada kelas kontrol berada pada tahap Mulai Terlihat. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *RME* berpengaruh positif

pada nilai karakter Matematika siswa. Hal tersebut didukung oleh penelitian Devrim Uzel (2006) yang hasilnya menunjukkan bahwa siswa memiliki sikap positif terhadap Matematika setelah pendidikan Matematika realistik digunakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di SD Negeri 05 Kota Bengkulu dan data hasil penelitian, pengolahan data, analisis dan pembahasan data maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* terhadap hasil belajar ranah kognitif Matematika siswa kelas V SDN 05 Kota Bengkulu.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* terhadap nilai karakter Matematika siswa kelas V SDN 05 Kota Bengkulu.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi guru, hendaknya dapat menerapkan model pembelajaran *RME* karena model pembelajaran *RME* memberikan pengaruh yang positif pada hasil belajar dan nilai karakter siswa. Adapun hal yang harus diperhatikan guru adalah alokasi waktu di dalam menyusun kegiatan pembelajaran.
2. Bagi peneliti lain (yang ingin menindaklanjuti penelitian ini) disarankan penelitiannya menggunakan materi yang berbeda dan pada kelas yang berbeda, dan dapat melanjutkan penelitian pada hasil belajar Matematika yang belum tercantum dalam penelitian ini yaitu pada aspek psikomotor.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Lorin W, dkk. 2010. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Asmani, Jamal Ma'mur. 2012. *Buku Panduan Internalisasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. Jogjakarta : Diva Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI*. Jakarta: BNSP
- Depdiknas. 2007. *Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : BNSP
- Daryanto dan Darmiatun, Suryatri. 2013. *Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. Yogyakarta : Gava Media.
- Damyanti & Listiyani. 2012. Komparasi Pemahaman konsep Matematika SMP Antara yang Mengikuti Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan Pendekatan Konvensional. Jurnal Nasional Edisi 4 Volume 4 Desember 2012.
- Faizi, Mastur. 2013. *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta pada Murid*. Jogjakarta : DIVA Press
- Fitri, Agus Zaenul. 2012. *Reinventing Human Character : Pendidikan Karakter Berbasis Nilai & Etika di Sekolah*. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media.
- Fraenkel, J.R & Wallen, N.E. 2006. *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York : McGraw Hill Inc.
- Huda, Miftahul. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Hakiim, Lukmanul. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : CV Wacana Prima
- Karso, dkk. 2004. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Kasmadi dan Sunariah, Nia Siti. 2013. *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Bandung : Alfabeta.

- Kemendikbud. 2013. *Pengembangan Kurikulum 2013*. Semarang : Depdikbud.
- Mulyasa. 2012. *Manajemen Pendidikan Karakter*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Mulyanto, Respalty. 2007. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Pemahaman Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Negatif Pada Pembelajaran Matematika di SDN Sukalerang I Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pendidikan Dasar* No. 8 Tahun 2007.
- Russffendi, E.T. 1992. *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Tinggi
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media
- Shadiq, Fadjar dan Mustajab, Nur Amini. 2011. *Penerapan Teori Belajar Dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Kementerian Pendidikan Nasional Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2006. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Supinah dan Parmi, Ismu Tri. 2011. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa Melalui Pembelajaran Matematika di SD*. Kementerian Pendidikan Nasional Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Supinah dan Agus, D.W. 2009. *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.

- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Tandailing, Edy. 2010. Implementasi *Realistic Mathematics Education*. Pontianak : Universitas Tanjung Pura. *Jurnal Guru Membangun* Edisi November Vol.25 No.3 Tahun 2010 ISSN 1410-2846.
- Uzel Devirm. 2006. *Attitudes of 7th Class Students Toward Mathematics in Realistic Mathematics Education*. Turkey : Department of Mathematics Education Balıkesir University. *Jurnal International Mathematical Forum*, 1.2006. No. 39.
- Wardhani, Sri dan Sugiyanto dan Herawati, Ratna. 2010. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Non Tes Dalam Pembelajaran Matematika di SD*. Kementerian Pendidikan Nasional Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Wijaya, Aryadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Winarni, Endang Widi. 2011. *Penelitian Pendidikan*. Bengkulu : FKIP UNIB.
- Winarni, Endang Widi. 2012. *Inovasi Dalam Pembelajaran IPA*. Bengkulu : FKIP UNIB
- Winataputra, Udin. S.dkk. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Wiyani, Novan Ardy. 2013. *Konsep, Praktik, & Strategi Membumikan Pendidikan Karakter di SD*. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media.
- Riawati, Beti. 2012. *Model Pembelajaran RME*.
<http://10310258.blogspot.com/2012/01/model-pembelajaran-rme.html>.
 Diunduh pada tanggal 06 Juni 2014.
- Rozzanie. 2010. *Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia*.
<http://ironerozanie.wordpress.com/2010/03/03/realistic-mathematic-education-rme-atau-pembelajaran-matematika-realistik-pmr/#more-351>.
 Dinduh pada tanggal 01 Juni 2014.

Riwayat Hidup



Peneliti bernama Andesty Dwi Ningtias, lahir di Kota Curup pada tanggal 07 Desember 1991. Putri kedua dari pasangan bapak Bastari dan ibu Elli Rosmala Dewi ini memiliki satu saudara laki-laki dan satu saudara perempuan. Peneliti bertempat tinggal di Jln. D.I Panjaitan Kel.Talang Benih Kec. Curup Kab. Rejang Lebong.

Peneliti menempuh pendidikan secara formal di SDN 02 Centre Curup, lulus pada tahun 2004, dilanjutkan di SMPN 01 Curup, lulus pada tahun 2007, kemudian dilanjutkan lagi di SMAN 01 Curup dan lulus pada tahun 2010. Pada tahun 2010, peneliti melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi dan diterima sebagai mahasiswa S1 PGSD FKIP UNIB.

Peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) periode 71 di Kabupaten Bengkulu Tengah, Kecamatan Taba Penanjung Desa Lubuk Sini, dari tanggal 1 Juli sampai dengan 31 Agustus 2013, dan peneliti melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SDN 01 Kota Bengkulu, dan selanjutnya melakukan penelitian dan menyelesaikan penelitian pada bulan Mei 2014 di SDN 05 Kota Bengkulu.

Lampiran



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jalan Mahoni Nomor 57 Kota Bengkulu 38227
Telp. (0736) 21429 FAX (07360 345444.

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 421.2/ 088 /IV.Dikbud

Surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu Nomor:
1579/UN30.3/PL/2014 tanggal 28 Maret 2014 tentang Izin Penelitian.

Mengingat untuk kepentingan penulisan Ilmiah dan pengembangan Pendidikan dalam wilayah Kota Bengkulu, maka dapat memberikan izin penelitian kepada:

Nama : Andesty Dwi Ningtias
NPM : A1G010075
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Penelitian : **"Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Terhadap Hasil Belajar dan Nilai Matematika Siswa SD Negeri 05 Kota Bengkulu"**

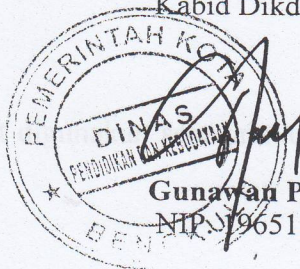
Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. a. Tempat penelitian : SD Negeri 05 Kota Bengkulu
b. waktu penelitian : 03 April s.d 17 April 2014
2. Penelitian tersebut khusus dan terbatas untuk kepentingan studi ilmiah tidak untuk di publikasikan.
3. Setelah selesai penelitian untuk menyampaikan laporan ke Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bengkulu.

Demikian surat izin ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bengkulu, 03 April 2014

An. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Kota Bengkulu
Kabid Dikdas



Gunawan PB, SE

NIP. 19651123 198603 1 007

Yth:

Rektor Bengkulu (Sebagai laporan)

Rektor FKIP Universitas Bengkulu

Rektor SD Negeri 05 Kota Bengkulu

PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA BENGKULU
SEKOLAH DASAR NEGERI 5 KOTA BENGKULU
SEKOLAH STANDAR NASIONAL
Jln.Asahan Padang Harapan Bengkulu Telp.(0736) 23038

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.2 / 83 / SDN 5 / 2014

Disampaikan tangan di bawah ini :

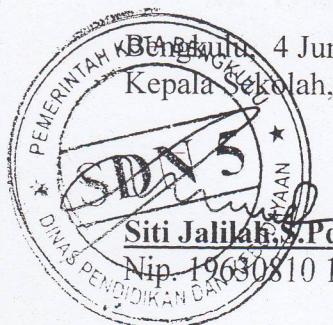
Nama : Siti Jalilah, S.Pd
NIP : 19630810 198212 2 001
Jabatan/Golongan : Pembina, IV a
Jabatan : Kepala Sekolah
Alamat : Jl.Asahan Padang Harapan

Menyatakan bahwa :

Nama : Andesty Dwi Ningtias
NIP : A1G010075
Jabatan : S-I PGSD
Judul Penelitian : “ Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Terhadap Hasil Belajar dan Nilai Karakter Matematika Siswa Kelas V SDN 5 Kota Bengkulu.”

Penelitian tersebut di atas telah melaksanakan penelitian pada tanggal 17 April 2014 s.d 17 Mei 2014 di SDN 5 Kota Bengkulu.

Keterangan ini di buat untuk dapat digunakan sebagaimana perlu. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Bengkulu, 4 Juni 2014
Kepala Sekolah,

Siti Jalilah, S.Pd
Nip. 19630810 198212 2 001

KETERANGAN UJI AHLI INSTRUMENT PENELITIAN

: Andesi Dwi Ningtyas

: AJGN10075

: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

: Ilmu Pendidikan

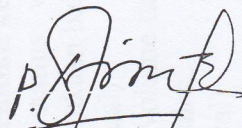
: Keguruan dan Ilmu Pendidikan

validasi instrument penelitian berupa lembar observasi nilai karakter
untuk kepentingan penelitian skripsi.

keterangan ini agar dapat digunakan sebagai mestinya.

Bengkulu, April 2014

Validator



Dr. Puspa Djuwita, M. Pd.
NIP. 195809021985032007

Lampiran 5. Silabus Pembelajaran Ekspositori

Silabus Pembelajaran Ekspositori

Satuan Pendidikan : SD Negeri 05 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V (lima) / II (dua)
Standar kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

[illegible]

	<p>a. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok. (C4- Prosedural)</p> <p>2. Afektif Membangun Karakter (Pertemuan ke-1 dan ke-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempertanyakan materi yang belum dipahami berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (ingin tahu/ menerima) • Mematuhi peraturan yang diberikan oleh guru selama proses pembelajaran. (disiplin/ menerima) • Menjawab soal evaluasi yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok dengan tidak meniru jawaban teman. (jujur/ menanggapi) • Menunjukkan sikap kreatif dalam menemukan rumus volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (kreatif/ menilai) • Menunjukkan sikap cermat 	<p>Volume Balok</p> <p>Luas Permukaan Balok</p>	<p>dimiliki oleh siswa.</p> <p>(d) (tahap 4 : menyimpulkan) Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan rumus yang berkaitan dengan materi memecahkan masalah tentang volume luas permukaan kubus.</p> <p>(e) (tahap 5 : mengaplikasikan) Siswa diberikan soal evaluasi atau <i>post-test</i> berkaitan dengan materi yang telah dipelajari untuk dikerjakan sendiri dan tidak mencotek dengan temannya</p> <p>Pertemuan ke-2</p> <p>(f) (tahap 1 : persiapan) Guru melakukan apersepsi berkaitan dengan materi tentang volume dan luas permukaan balok dengan cara meminta siswa menggambarkan bangun ruang berbentuk balok di papan tulis.</p> <p>(g) (tahap 2 : penyajian) Guru menyajikan materi tentang rumus volume dan luas permukaan balok serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok.</p>		<p>Matematika V untuk Kelas V SD/MI. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.</p>
--	--	---	--	--	--

	<p>dan kehati-hatian dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (teliti/ menghayati)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sikap kerja keras dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (kerja keras/ menghayati) <p>3. Psikomotor (Pertemuan ke-1 dan ke-2)</p> <p>a. Mengoperasikan rumus untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok. (mengoperasikan/ pengalamiahan)</p> <p>b. Menggunakan kata yang tepat di dalam melakukan kegiatan tanya jawab di kelas. (menggunakan/artikulasi)</p>		<p>(h) (tahap 3 : korelasi) Guru meminta siswa menyebutkan benda-benda yang ada di kehidupan sehari-hari yang berbentuk balok yang dapat dihitung volumenya.</p> <p>(i) (tahap 4 : menyimpulkan) Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan rumus yang berkaitan dengan materi memecahkan masalah tentang volume luas permukaan balok.</p> <p>(j) (tahap 5 : mengaplikasikan) Siswa diberikan soal evaluasi atau <i>post-test</i> berkaitan dengan materi yang telah dipelajari untuk dikerjakan sendiri dan tidak mencotek dengan temannya</p>			
--	--	--	--	--	--	--

Lampiran 6. RPP Model Pembelajaran Ekspositori

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Kelas Kontrol “Model Pembelajaran Ekspositori”

Satuan Pendidikan	: SD Negeri 05 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: V/II
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit (2 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

B. Kompetensi Dasar

- 6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana.

C. Indikator

1. Kognitif

Produk (Pertemuan ke-1)

- a. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok. (C4- Prosedural)

Produk (Pertemuan ke-2)

- a. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok. (C4- Prosedural)

Proses (Pertemuan ke-1)

- a. Menemukan rumus volume dan luas permukaan kubus. (C4- Konseptual)
b. Menghitung volume dan luas permukaan kubus. (C2-Prosedural)

Proses (Pertemuan ke-2)

- a. Menemukan rumus volume dan luas permukaan balok. (C4-Konseptual)
b. Menghitung volume dan luas permukaan balok. (C2-Prosedural)

2. Afektif Membangun Karakter (Pertemuan ke-1 dan ke-2)

- a. Mempertanyakan materi yang belum dipahami berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (ingin tahu/menerima)

- b. Mematuhi peraturan yang diberikan oleh guru selama proses pembelajaran. (disiplin/ menerima)
- c. Menjawab soal evaluasi yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok dengan tidak meniru jawaban teman. (jujur/ menanggapi)
- d. Menunjukkan sikap kreatif dalam menemukan rumus volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (kreatif/ menilai)
- e. Menunjukkan sikap cermat dan kehati-hatian dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (teliti/ menghayati)
- f. Menunjukkan sikap kerja keras dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (kerja keras/ menghayati)

3. Psikomotor (Pertemuan ke-1 dan ke-2)

- a. Mengoperasikan rumus untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok. (mengoperasikan/pengalamiahan)
- b. Menggunakan kata yang tepat di dalam melakukan kegiatan tanya jawab di kelas. (menggunakan/artikulasi)

D. Tujuan Pembelajaran

a. Kognitif

Produk (Pertemuan ke-1)

- a. Melalui pemberian tugas oleh guru, siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume kubus. (C4-Prosedural)
- b. Melalui pemberian tugas oleh guru, siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus. (C4- Prosedural)

Produk (Pertemuan ke-2)

- a. Melalui pemberian soal, siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume balok. (C4-Prosedural)
- b. Melalui pemberian soal, siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok. (C4-Prosedural)

Proses (Pertemuan ke-1)

- a. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menemukan rumus volume kubus. (C4- Konseptual)
- b. Melalui penugasan yang diberikan oleh guru, siswa dapat menghitung volume kubus. (C2-Prosedural)
- c. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus. (C4- Konseptual)
- d. Melalui penugasan yang diberikan oleh guru, siswa dapat menghitung luas permukaan kubus. (C2-Prosedural)

Proses (Pertemuan ke-2)

- a. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menemukan rumus volume balok. (C4-Konseptual)
- b. Melalui penugasan yang diberikan oleh guru, siswa dapat menghitung volume balok. (C2-Prosedural)
- c. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menemukan rumus luas permukaan balok. (C4-Konseptual)
- d. Melalui penugasan yang diberikan oleh guru, siswa dapat menghitung luas permukaan balok. (C2-Prosedural)

2. Afektif Membangun Karakter (Pertemuan ke-1 dan ke-2)

- a. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa mempertanyakan materi yang belum dipahami berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (ingin tahu/ menerima)
- b. Melalui penugasan yang diberikan guru, siswa mematuhi peraturan selama proses pembelajaran. (disiplin/ menerima)
- c. Melalui penugasan yang diberikan oleh guru, siswa mampu menjawab soal evaluasi yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok dengan tidak meniru jawaban teman. (jujur/ menanggapi)
- d. Melalui penugasan yang diberikan oleh guru, siswa mampu menunjukkan sikap kreatif dalam menemukan rumus volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (kreatif/ menilai)

- e. Melalui penugasan yang diberikan guru, siswa mampu menunjukkan sikap cermat dan kehati-hatian dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (teliti/ menghayati)
- f. Melalui penugasan yang diberikan oleh guru, siswa mampu menunjukkan sikap kerja keras dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (kerja keras/ menghayati)

3. Psikomotor (Pertemuan ke-1 dan ke-2)

- b. Melalui pemberian soal, siswa mampu mengoperasikan rumus yang untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok.(mengoperasikan/pengalamiahan)
- c. Melalui kegiatan tanya jawab di kelas, siswa mampu menggunakan kata yang tepat di dalam bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan. (menggunakan/artikulasi)

E. Materi Pelajaran

- 1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus.
- 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok.

F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model : Model Pembelajaran Ekspositori

Metode : Ceramah, tanya jawab, penugasan.

G. Sumber dan Media Pembelajaran

Sumber :

- 1. Kurikulum BSNP KTSP Matematika
- 2. Silabus Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Semester II.
- 3. Soenarjo.R. 2008. Matematika 5 : untuk SD/MI Kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- 4. Sumanto, dkk. 2008. Matematika V untuk Kelas V SD/MI. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

H. Penilaian

1. Prosedur : *pretest*, proses dan *post test*
2. Jenis : tertulis, sikap berupa karakter matematika
3. Bentuk : essai (uraian)

I. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Pembelajaran Pada Pertemuan ke-1 (2 x 35 menit)

• Kegiatan awal (±10 menit)

Tahap 1 : Persiapan

- a. Guru mengkondisikan kelas agar semua siswa siap untuk belajar.
- b. Siswa diajak berdoa bersama sebelum memulai pelajaran.
- c. Guru mengecek kehadiran siswa di kelas.
- d. Guru melakukan apersepsi berkaitan dengan materi tentang volume dan luas permukaan kubus dengan cara meminta siswa menggambarkan bangun ruang berbentuk kubus di papan tulis.
- e. Guru mengemukakan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.

• Kegiatan Inti (± 40 menit)

Tahap 2 : Penyajian

- f. Guru menyajikan materi tentang volume dan luas permukaan kubus.
- g. Guru menyajikan materi tentang rumus volume dan luas permukaan kubus serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus.
- h. Guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan mencari volume dan luas permukaan kubus.

Tahap 3 : Korelasi

- i. Guru mengajak siswa untuk memahami kegunaan materi yang baru disampaikan dengan pengetahuan yang sejak lama dimiliki oleh siswa berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus.
- j. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti oleh siswa.
- k. Siswa diminta maju ke depan kelas untuk mengerjakan beberapa soal cerita yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus.

- l. Siswa dan guru melakukan kegiatan tanya jawab mengenai hasil hitungan yang telah dilakukan.
- m. Guru memantapkan jawaban siswa apabila ada yang kurang tepat.
- n. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada yang belum jelas.

- **Kegiatan akhir (± 20 menit)**

Tahap 4 : Menyimpulkan

- o. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan rumus yang berkaitan dengan materi memecahkan masalah tentang volume luas permukaan kubus.

Tahap 5 : Mengaplikasikan

- p. Siswa diberikan soal evaluasi atau *post-test* berkaitan dengan materi yang telah dipelajari untuk dikerjakan sendiri dan tidak mencotek dengan temannya.
- q. Guru memberikan penguatan terhadap apa yang telah dipelajari.
- r. Guru bersama-sama dengan siswa merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- s. Guru memberikan tindak lanjut yaitu berupa tugas yang harus dikerjakan di rumah.
- t. Guru menutup pelajaran dengan memberikan kesan dan pesan yang baik.

2. Kegiatan Pembelajaran Pada Pertemuan ke-2 (2 x 35 menit)

- **Kegiatan awal (± 10 menit)**

Tahap 1 : Persiapan

- a. Guru mengkondisikan kelas agar semua siswa siap untuk belajar.
- b. Siswa diajak berdoa bersama sebelum memulai pelajaran.
- c. Guru mengecek kehadiran siswa dikelas.
- d. Guru melakukan apersepsi berkaitan dengan materi tentang volume dan luas permukaan balok dengan cara meminta siswa menggambarkan bangun ruang berbentuk balok di papan tulis.
- e. Guru mengemukakan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.

- **Kegiatan Inti (± 40 menit)**

Tahap 2 : Penyajian

- f. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari tentang volume dan luas permukaan balok.

- g. Guru menyampaikan materi tentang rumus volume dan luas permukaan balok serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok.

Tahap 3 : Korelasi

- h. Guru meminta siswa menyebutkan benda-benda yang ada di kehidupan sehari-hari yang berbentuk balok yang dapat dihitung volumenya.
- i. Siswa menjawab ada kotak susu, akuarium, kolam renang, dll.
- j. Guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok.
- k. Siswa diberikan kesempatan untuk maju ke depan menyelesaikan soal tersebut.
- l. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada yang belum jelas.

• Kegiatan akhir (± 20 menit)

Tahap 4 : Menyimpulkan

- m. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan rumus yang berkaitan dengan materi memecahkan masalah tentang volume dan luas permukaan balok.
- n. Guru memberikan penguatan terhadap apa yang telah disimpulkan oleh siswa.

Tahap 5 : Mengaplikasikan

- o. Siswa diberikan soal evaluasi atau *post-test* berkaitan dengan materi yang telah dipelajari untuk dikerjakan sendiri dan tidak mencotek dengan temannya.
- a. Guru bersama-sama dengan siswa merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- b. Guru memberikan tindak lanjut yaitu berupa tugas yang harus dikerjakan di rumah.
- c. Guru menutup pelajaran dengan memberikan kesan dan pesan yang baik.

Bengkulu, Mei 2014

Mengetahui,

Guru Bidang Studi

Peneliti

Hj. Idawati, S.Pd
NIP.196008061982022004

Andesty Dwi Ningtias
NPM.A1G010075

Lampiran 7. Silabus Pembelajaran RME

Silabus Pembelajaran *Realistic Mathematics Education*

Satuan Pendidikan : SD Negeri 05 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V (lima) / II (dua)
Standar kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK/PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana.	1. Kognitif Produk (Pertemuan ke-1) <ul style="list-style-type: none"> Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok. (C4-Prosedural) Produk (Pertemuan ke-2) <ol style="list-style-type: none"> Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok. (C4-Prosedural) Proses (Pertemuan ke-1) <ol style="list-style-type: none"> Menemukan rumus volume dan luas permukaan kubus. (C4- Konseptual) Menghitung volume dan luas permukaan kubus. (C2-Prosedural) Proses (Pertemuan ke-2) <ol style="list-style-type: none"> Menemukan rumus volume dan 	, Luas Permukaan kubus dan balok Volume kubus dan balok	Pertemuan ke-1 Tahap 1 : Memberikan Masalah Kontekstual Kepada Siswa <ol style="list-style-type: none"> Coba anak-anak hitung volume dan luas permukaan kotak ini ? Tahap 2 : Menjelaskan Masalah Kontekstual <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti oleh siswa. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang cara mengerjakan LDS. 	1. Prosedur : <i>pretest</i> proses dan <i>post test</i> 2. Jenis: tertulis, sikap karakter matematika 3. Bentuk: esai (uraian)	2 x 35 menit 2 x pertemuan	1. Kurikulum BSNP KTSP Matematika 2. Silabus Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Semester II. 3. Soenarjo.R. 2008. Matematika 5 : untuk SD/MI Kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. 4. Sumanto, dkk. 2008.

	<p>luas permukaan balok. (C4-Konseptual)</p> <p>b. Menghitung volume dan luas permukaan balok. (C2-Prosedural)</p> <p>2. Afektif Membangun Karakter (Pertemuan ke-1 dan ke-2)</p> <p>a. Mempertanyakan materi yang belum dipahami berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (ingin tahu/ menerima)</p> <p>b. Mematuhi peraturan yang diberikan oleh guru selama proses pembelajaran. (disiplin/ menerima)</p> <p>c. Menjawab soal evaluasi yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok dengan tidak meniru jawaban teman. (jujur/ menanggapi)</p> <p>d. Menunjukkan sikap kreatif dalam menemukan rumus volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (kreatif/ menilai)</p> <p>e. Menunjukkan sikap cermat dan</p>		<p>Tahap 3 : Menyelesaikan Masalah Kontekstual</p> <p>d. Siswa dengan bimbingan guru, mengerjakan LDS yang berkaitan dengan menyelesaikan soal cerita tentang volume dan luas permukaan kubus.</p> <p>e. Siswa diminta berfikir untuk menemukan dan mengkonstruksi pengetahuan yang telah dimilikinya.</p> <p>Tahap 4:Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban</p> <p>f. Setelah waktu yang diberikan oleh guru telah habis, siswa diminta untuk melaporkan dan mengemukakan jawaban dari diskusi kelompoknya ke depan kelas dan siswa lain diminta untuk mencermati dan menanggapi jawaban dari temannya.</p>			<p>Matematika V untuk Kelas V SD/MI. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.</p>
--	---	--	---	--	--	---

	<p>kehati-hatian dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (teliti/ menghayati)</p> <p>f. Menunjukkan sikap kerja keras dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (kerja keras/ menghayati)</p> <p>3. Psikomotor (Pertemuan ke-1 dan ke-2)</p> <p>a. Memposisikan kubus satuan ke dalam kotak yang telah disediakan untuk menghitung volumenya. (memposisikan/menirukan)</p> <p>b. Merancang jaring-jaring kubus dan balok untuk diukur luas permukaannya. (merancang/memanipulasi)</p> <p>c. Mengoperasikan rumus yang ditemukan untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok. (mengoperasikan/</p>		<p>• Kegiatan akhir (±20 menit)</p> <p>Tahap 5: Menyimpulkan</p> <p>g. Dari diskusi yang telah dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep pemecahan masalah yang telah dibangun bersama.</p> <p>h. Siswa diberikan soal <i>post-test</i> berkaitan dengan materi yang telah dipelajari untuk dikerjakan sendiri dan tidak mencotek dengan temannya.</p> <p>Pertemuan ke-2</p> <p>Tahap 1 : Memberikan Masalah Kontekstual Kepada Siswa</p> <p>i. Coba anak-anak hitung volume dan luas permukaan kotak ini ?</p> <p>Tahap 2 : Menjelaskan Masalah Kontekstual</p> <p>j. Guru memberikan kesempatan kepada</p>			
--	--	--	---	--	--	--

	<p>pengalamiah)an)</p> <p>d. Menggunakan kata yang tepat di dalam melaporkan hasil diskusi kelompok. (menggunakan/artikulasi)</p>		<p>siswa untuk menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti oleh siswa.</p> <p>k. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang cara mengerjakan LDS.</p> <p>Tahap 3 : Menyelesaikan Masalah Kontekstual</p> <p>l. Siswa dengan bimbingan guru, mengerjakan LDS yang berkaitan dengan menyelesaikan soal cerita tentang volume dan luas permukaan balok.</p> <p>m. Siswa diminta berfikir untuk menemukan dan mengkonstruksi pengetahuan yang telah dimilikinya.</p> <p>Tahap 4 : Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban</p> <p>n. Setelah waktu yang diberikan oleh guru telah habis, siswa diminta untuk melaporkan dan mengemukakan jawaban</p>			
--	---	--	--	--	--	--

			<p>dari diskusi kelompoknya ke depan kelas dan siswa lain diminta untuk mencermati dan menanggapi jawaban dari temannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan akhir (±20 menit) <p>Tahap 5 : Menyimpulkan</p> <p>o. Dari diskusi yang telah dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep pemecahan masalah yang telah dibangun bersama.</p> <p>(a) Siswa diberikan soal <i>post-test</i> berkaitan dengan materi yang telah dipelajari untuk dikerjakan sendiri dan tidak mencotek dengan temannya</p>			
--	--	--	---	--	--	--

Lampiran 8. RPP Model Pembelajaran RME**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****Kelas Eksperimen “Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education*”**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 05 Kota Bengkulu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/II

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (2 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

B. Kompetensi Dasar

6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana.

C. Indikator**1. Kognitif****Produk (Pertemuan ke-1)**

- a. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok. (C4- Prosedural)

Produk (Pertemuan ke-2)

- a. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok. (C4- Prosedural)

Proses (Pertemuan ke-1)

- a. Menemukan rumus volume dan luas permukaan kubus. (C4- Konseptual)
- b. Menghitung volume dan luas permukaan kubus. (C2-Prosedural)

Proses (Pertemuan ke-2)

- a. Menemukan rumus volume dan luas permukaan balok. (C4-Konseptual)
- b. Menghitung volume dan luas permukaan balok. (C2-Prosedural)

2. Afektif Membangun Karakter (Pertemuan ke-1 dan ke-2)

- a. Mempertanyakan materi yang belum dipahami berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (ingin tahu/ menerima)
- b. Mematuhi peraturan yang diberikan oleh guru selama proses pembelajaran. (disiplin/ menerima)

- c. Menjawab soal evaluasi yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok dengan tidak meniru jawaban teman. (jujur/ menanggapi)
- d. Menunjukkan sikap kreatif dalam menemukan rumus volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (kreatif/ menilai)
- e. Menunjukkan sikap cermat dan kehati-hatian dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (teliti/ menghayati)
- f. Menunjukkan sikap kerja keras dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (kerja keras/ menghayati)

3. Psikomotor (Pertemuan ke-1 dan ke-2)

- a. Memposisikan kubus satuan ke dalam kotak yang telah disediakan untuk menghitung volumenya. (memposisikan/menirukan)
- b. Merancang jaring-jaring kubus dan balok untuk diukur luas permukaannya. (merancang/memanipulasi)
- c. Mengoperasikan rumus yang ditemukan untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok. (mengoperasikan/pengalamiahan)
- d. Menggunakan kata yang tepat di dalam melaporkan hasil diskusi kelompok. (menggunakan/artikulasi)

D. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif

Produk (Pertemuan ke-1)

- a. Melalui pemberian soal, siswa mampu memecahkan masalah sebanyak 2 soal yang berkaitan dengan volume kubus dengan benar. (C4- Prosedural)
- b. Melalui pemberian soal, siswa mampu memecahkan masalah sebanyak 3 soal yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dengan benar. (C4- Prosedural)

Produk (Pertemuan ke-2)

- a. Melalui pemberian soal, siswa dapat memecahkan masalah sebanyak 3 soal yang berkaitan dengan volume balok dengan benar. (C4- Prosedural)
- b. Melalui pemberian soal, siswa dapat memecahkan masalah sebanyak 2 soal yang berkaitan dengan luas permukaan balok dengan benar. (C4- Prosedural)

Proses (Pertemuan ke-1)

- a. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa mampu menemukan rumus volume kubus dengan tepat. (C4- Konseptual)
- b. Melalui pemberian LDS dan alat peraga siswa mampu menghitung volume kubus dengan benar. (C2-Prosedural)
- c. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa mampu menemukan rumus luas permukaan kubus dengan tepat. (C4- Konseptual)
- d. Melalui pemberian LDS dan alat peraga siswa mampu menghitung luas permukaan kubus dengan benar. (C2-Prosedural)

Proses (Pertemuan ke-2)

- a. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa mampu menemukan rumus volume balok dengan tepat. (C4-Konseptual)
- b. Melalui pemberian LDS dan alat peraga siswa mampu menghitung volume balok dengan benar. (C2-Prosedural)
- c. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa mampu menemukan rumus luas permukaan balok dengan tepat. (C4-Konseptual)
- d. Melalui pemberian LDS dan alat peraga siswa mampu menghitung luas permukaan balok dengan benar. (C2-Prosedural)

2. Afektif Membangun Karakter (Pertemuan ke-1 dan ke-2)

- a. Melalui kegiatan diskusi kelas dan diskusi kelompok, siswa mampu mempertanyakan materi yang belum dipahami berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (ingin tahu/ menerima)
- b. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa mampu mematuhi peraturan yang diberikan oleh guru selama proses pembelajaran. (disiplin/ menerima)
- c. Melalui pemberian soal evaluasi, siswa mampu menjawab soal evaluasi yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok dengan tidak meniru jawaban teman. (jujur/ menanggapi)
- d. Melalui pemberian alat peraga, siswa mampu menunjukkan sikap kreatif dalam menemukan rumus volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (kreatif/ menilai)
- e. Melalui pemberian soal, siswa mampu menunjukkan sikap cermat dan kehati-hatian dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume dan luas

permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (teliti/menghayati)

- f. Melalui pemberian tugas dan alat peraga bangun ruang siswa mampu menunjukkan sikap kerja keras dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus serta volume dan luas permukaan balok. (kerja keras/ menghayati)

3. Psikomotor (Pertemuan ke-1 dan ke-2)

- a. Melalui diskusi kelompok, siswa mampu memposisikan kubus satuan ke dalam kotak yang telah disediakan untuk menghitung volumenya. (memposisikan/menirukan)
- b. Melalui diskusi kelompok, siswa mampu merancang jaring-jaring kubus dan balok untuk diukur luas permukaannya. (merancang/memanipulasi)
- c. Melalui pemberian soal, siswa mampu mengoperasikan rumus yang ditemukan untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok serta volume kubus dan balok. (mengoperasikan/pengalamiahan)
- d. Melalui diskusi kelas, siswa mampu menggunakan kata yang tepat di dalam melaporkan hasil diskusi kelompok. (menggunakan/artikulasi)

E. Materi Pelajaran

- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.
- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok.

F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model : Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)*

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan.

G. Sumber dan Media Pembelajaran

Sumber :

1. Kurikulum BSNP KTSP Matematika
2. Silabus Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Semester II.
3. Soenarjo.R. 2008. Matematika 5 : untuk SD/MI Kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
4. Sumanto, dkk. 2008. Matematika V untuk Kelas V SD/MI. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Media :

1. Kotak pensil,
2. Kotak Balok
3. Kotak Kubus

H. Penilaian

1. Prosedur : *pretest*, proses dan *post test*
2. Jenis : tertulis dan sikap berupa karakter matematika
3. Bentuk : essai (uraian)

I. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Pembelajaran Pada Pertemuan ke-1 (2 x 35 menit)

- **Kegiatan awal (±10 menit)**

- a. Guru mengkondisikan kelas agar semua siswa siap untuk belajar.
- b. Siswa diajak berdoa bersama sebelum memulai pelajaran.
- c. Guru mengecek kehadiran siswa dikelas.
- d. Guru melakukan apersepsi dengan cara menunjukkan kotak teh bendera.
“Anak-anak, kotak ini berbentuk apa ya? “Berbentuk kubus Bu!”
- e. Guru mengemukakan materi tentang volume dan luas permukaan kubus.
- f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.

- **Kegiatan Inti (± 40 menit)**

Tahap 1 : Memberikan Masalah Kontekstual Kepada Siswa

- g. Coba anak-anak hitung volume nya?
- h. Siswa dibagi ke dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.
- i. Guru membagikan LDS kepada setiap kelompok.

Tahap 2 : Menjelaskan Masalah Kontekstual

- j. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti oleh siswa.
- k. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang cara mengerjakan LDS

Tahap 3 : Menyelesaikan Masalah Kontekstual

- l. Siswa dengan bimbingan guru, mengerjakan LDS yang berkaitan dengan menyelesaikan soal cerita tentang volume dan luas permukaan kubus.
- m. Siswa diminta berfikir untuk menemukan dan mengkonstruksi pengetahuan yang telah dimilikinya.
- n. Siswa bekerjasama untuk menyelesaikan soal-soal LDS.

Tahap 4 : Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban

- o. Setelah waktu yang diberikan oleh guru telah habis, siswa diminta untuk melaporkan dan mengemukakan jawaban dari diskusi kelompoknya ke depan kelas dan siswa lain diminta untuk mencermati dan menanggapi jawaban dari temannya.
- p. Guru meluruskan jawaban siswa apabila ada yang kurang tepat.
- q. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada yang belum jelas.

- **Kegiatan akhir (± 20 menit)**

Tahap 5 : Menyimpulkan

- s. Dari diskusi yang telah dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep pemecahan masalah yang telah dibangun bersama.
- t. Guru memberikan penguatan terhadap apa yang telah disimpulkan oleh siswa.
- u. Setelah semua kegiatan selesai, guru memberikan penghargaan kepada siswa yang berani menjawab dan menanggapi setiap permasalahan selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- v. Siswa diberikan soal *post-test* berkaitan dengan materi yang telah dipelajari untuk dikerjakan sendiri dan tidak mencotek dengan temannya.
- w. Guru bersama-sama dengan siswa merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- x. Guru memberikan tindak lanjut yaitu berupa tugas yang harus dikerjakan di rumah.
- y. Guru menutup pelajaran dengan memberikan kesan dan pesan yang baik.

2. Kegiatan Pembelajaran Pada Pertemuan ke-2 (2 x 35 menit)

- **Kegiatan awal (± 10 menit)**

- a. Guru mengkondisikan kelas agar semua siswa siap untuk belajar.
- b. Siswa diajak berdoa bersama sebelum memulai pelajaran.
- c. Guru mengecek kehadiran siswa di kelas.
- d. Guru melakukan apersepsi dengan cara melakukan kegiatan tanya jawab “Anak-anak, coba perhatikan kotak Hit Listrik yang Ibu pegang, berbentuk apa kotak ini?” “Berbentuk balok Bu.”

- e. Guru mengemukakan materi yang akan di pelajari mengenai volume dan luas permukaan balok.
- f. Guru mengemukakan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.

- **Kegiatan Inti (± 40 menit)**

Tahap 1 : Memberikan Masalah Kontekstual Kepada Siswa

- g. Coba anak-anak hitung volume nya?
- h. Siswa dibagi ke dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.
- i. Guru membagikan LDS kepada setiap kelompok.

Tahap 2 : Menjelaskan Masalah Kontekstual

- j. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti oleh siswa.
- k. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang cara mengerjakan LDS.

Tahap 3 : Menyelesaikan Masalah Kontekstual

- l. Siswa dengan bimbingan guru, mengerjakan LDS yang berkaitan dengan menyelesaikan soal cerita tentang volume dan luas permukaan balok.
- m. Siswa diminta berfikir untuk menemukan dan mengkonstruksi pengetahuan yang telah dimilikinya.
- n. Siswa bekerjasama untuk menyelesaikan soal-soal LDS.

Tahap 4 : Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban

- o. Setelah waktu yang diberikan oleh guru telah habis, siswa diminta untuk melaporkan dan mengemukakan jawaban dari diskusi kelompoknya ke depan kelas dan siswa lain diminta untuk mencermati dan menanggapi jawaban dari temannya.
- p. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang berani menjawab dan menanggapi setiap permasalahan.
- q. Guru meluruskan jawaban siswa apabila ada yang kurang tepat.
- r. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada yang belum jelas.

- **Kegiatan akhir (± 20 menit)**

Tahap 5 : Menyimpulkan

- s. Dari diskusi yang telah dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep pemecahan masalah yang telah dibangun bersama.

- t. Guru memberikan penguatan terhadap apa yang telah disimpulkan oleh siswa.
- u. Siswa diberikan soal *post-test* berkaitan dengan materi yang telah dipelajari untuk dikerjakan sendiri dan tidak mencotek dengan temannya.
- v. Guru bersama-sama dengan siswa merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- w. Guru menutup pelajaran dengan memberikan kesan dan pesan yang baik.

Bengkulu, Mei 2014

Mengetahui,

Guru Bidang Studi

Peneliti

Hj. Idawati, S.Pd
NIP.196008061982022004

Andesty Dwi Ningtias
NPM. A1G010075

Lampiran 9. LKS Pertemuan 1**Lembar Kerja Siswa (LKS)****Pertemuan ke-1**

Kelompok : 1.....
 2.
 3.
 4.
 5.

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan Masalah yang berkaitan dengan
 Bangun Datar dan Bangun Ruang Sederhana.

Tujuan : Menyelesaikan Masalah Tentang Volume dan Luas
 Permukaan Kubus

Diskusikanlah soal-soal di bawah ini dengan kelompokmu!

- Menghitung Volume dan Luas permukaan Kubus
1. Setiap kelompok diberikan masing-masing kotak.
 2. Masukkan satuan kubus ke dalam kotak tersebut.
 3. Setelah itu, hitung berapa banyak satuan kubus yang dapat masuk ke dalam kotak tersebut.
 4. Kemudian buka lah kotak tersebut sehingga terlihat jaring-jaringnya. Ukur dan hitunglah luas permukaan kotak tersebut!

Soal :

1. Buatlah kesimpulan rumus volume kotak tersebut?
2. Berapa banyak satuan kubus yang terdapat di dalam kotak?
3. Buatlah kesimpulan rumus luas permukaan kotak tersebut?
4. Setelah kamu ukur, berapa luas permukaan kotak tersebut?
5. Bapak Budi ingin menguras air yang terdapat di dalam bak mandi berbentuk kubus. Panjang rusuk bak mandi tersebut 80 cm. Jika $\frac{1}{2}$ bagian bak mandi masih berisi air. Berapa liter volume air yang masih terdapat di dalam bak mandi Pak Budi?
6. Tari menyimpan boneka di dalam kotak yang berbentuk kubus. Luas permukaan kotak tersebut 7.350 cm^2 . Berapakah luas satu sisi kubus?

KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA SISWA

Pertemuan ke-1

1. Rumus volume kotak tersebut = rusuk x rusuk x rusuk atau (r^3)
2. Banyak kubus yang terdapat di dalam kotak tersebut adalah 27 kubus satuan.
3. Rumus luas permukaan kotak tersebut = 6 x rusuk x rusuk atau ($6 \times r^2$)
4. Diketahui : panjang rusuk kotak : 6 cm.

Ditanya : berapa luas permukaan kotak tersebut?

$$\begin{aligned}
 \text{Dijawab : Luas permukaan kotak teh} &= 6 \times r^2 \\
 &= 6 \times 6^2 \\
 &= 6 \times 36 \text{ cm}^2 \\
 &= 216 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kotak tersebut 216 cm²

5. Diketahui : panjang rusuk bak mandi = 80 cm

$\frac{1}{2}$ bagian bak mandi masih terisi air

Ditanya : Berapa volume air yang masih terdapat di dalam bak mandi tersebut?

$$\begin{aligned}
 \text{Dijawab : Volume air} &= \frac{1}{2} \times r \times r \times r \\
 &= \frac{1}{2} \times 80 \times 80 \times 80 \text{ cm}^3 \\
 &= \frac{1}{2} \times 512.000 \text{ cm}^3 \\
 &= 256.000 \text{ cm}^3 = 0,256 \text{ liter}
 \end{aligned}$$

Jadi volume air yang masih terdapat di dalam bak mandi 0,256 liter.

6. Diketahui : Luas permukaan kubus = 7.350 cm

Ditanya : Berapa luas satu sisi kubus ?

$$\begin{aligned}
 \text{Dijawab : Luas permukaan kubus} &= 6 \times r \times r \\
 7.350 \text{ cm}^2 &= 6 \times r^2 \\
 r^2 &= 7.350/6 \\
 r^2 &= 1225 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi luas satu sisi kotak kubus tersebut adalah 1225 cm²

Lampiran 10. LKS Pertemuan 2**Lembar Kerja Siswa (LKS)****Pertemuan ke-2****Kelompok :1.....****2.....****3.....****4.....****Kompetensi Dasar : Menyelesaikan Masalah yang berkaitan dengan Bangun Datar dan Bangun Ruang Sederhana.****Tujuan : Menyelesaikan Masalah Tentang Volume dan Luas Permukaan Balok****Diskusikanlah soal-soal di bawah ini dengan kelompokmu!**

- Menghitung Volume dan Luas Permukaan Balok
1. Setiap kelompok diberikan masing-masing kotak.
 2. Masukkan satuan kubus ke dalam kotak tersebut.
 3. Setelah itu, hitung berapa banyak satuan kubus yang dapat masuk ke dalam kotak tersebut.
 4. Kemudian buka lah kotak tersebut sehingga terlihat jaring-jaringnya. Ukur dan hitunglah luas permukaan kotak tersebut!

Soal :

1. Buatlah kesimpulan rumus volume kotak tersebut?
2. Berapa banyak satuan kubus yang terdapat di dalam kotak?
3. Buatlah kesimpulan rumus luas permukaan kotak tersebut?
4. Setelah kamu ukur, berapa luas permukaan kotak tersebut?
5. Sebuah aquarium berbentuk balok memiliki panjang 120 cm, lebar 60 cm dan tinggi 40 cm. Jika aquarium tersebut berisi $\frac{1}{2}$ bagian air. Berapa liter volume air yang masih ada di dalam aquarium tersebut?
6. Asep membeli 1 kardus aqua gelas. Kardus tersebut berbentuk balok. Jika kardus tersebut memiliki panjang 50 cm, lebar 30 cm dan tinggi 20 cm. Berapakah luas permukaan kardus tersebut ?

KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA SISWA

Pertemuan ke-2

1. Rumus volume kotak tersebut = panjang x lebar x tinggi atau $(p \times l \times t)$
2. Banyak kubus yang terdapat di dalam kotak tersebut adalah 54 kubus satuan.
3. Rumus luas permukaan kotak tersebut = $2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t)$
4. Diketahui : panjang = 12 cm, lebar = 6 cm dan tinggi = 6 cm

Ditanya : berapa luas permukaan kotak hit tersebut?

5. Dijawab : Luas permukaan kotak hit

$$\begin{aligned}
 &= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t) \\
 &= 2(12 \times 6) + 2(12 \times 6) + 2(6 \times 6) \\
 &= 2(72) + 2(72) + 2(36) \\
 &= 144 + 144 + 72 \\
 &= 360 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kotak hit tersebut 360 cm^2

6. Diketahui : aquarium dengan panjang=120 cm, lebar = 60 cm, tinggi = 40 cm
 $\frac{1}{2}$ bagian aquarium masih berisi air

Ditanya : Berapa volume air yang masih terdapat di dalam aquarium tersebut?

- Dijawab : Volume air

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} \times p \times l \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times 120 \times 60 \times 40 \text{ cm}^3 \\
 &= \frac{1}{2} \times 288.000 \text{ cm}^3 \\
 &= 144.000 \text{ cm}^3 = 0,144 \text{ liter}
 \end{aligned}$$

Jadi volume air yang masih terdapat di dalam bak mandi 0,144 liter.

7. Diketahui : Kotak kardus, panjang =50 cm, lebar = 30 cm tinggi = 20 cm

Ditanya : Berapa luas permukaan kardus ?

- Dijawab : Luas permukaan kardus

$$\begin{aligned}
 &= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t) \\
 &= 2(50 \times 30) + 2(50 \times 20) + 2(30 \times 20) \\
 &= 2(1.500) + 2(1.000) + 2(600) \\
 &= 3.000 + 2.000 + 1200 \\
 &= 6.200 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kardus tersebut 6.200 cm^2

Lampiran 12. Tabel Indikator dan Dimensi Proses Kognitif yang Dicakup

TABEL INDIKATOR DAN DIMENSI PROSES KOGNITIF YANG DICAKUP

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	C-2 Pemahaman	C-3 Aplikasi	C-4 Analisis	Ket
6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.	6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana.	Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume serta luas permukaan kubus. (pertemuan ke-1)	√	√	√	
		Memecahkan masalah berupa yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok. (pertemuan ke-2)	√	√	√	

Lampiran 13. Kisi-kisi Soal *Pretest/Posttest***KISI-KISI SOAL *PRE-TEST/POST TEST*****Mata Pelajaran : Matematika****Pokok Bahasan : Memecahkan masalah berupa soal cerita yang berkaitan dengan bangun ruang****Sub Pokok Bahasan : Memecahkan masalah berupa soal cerita yang berkaitan dengan volume serta luas permukaan kubus dan balok****Kelas/Semester : V/II****Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.****Kompetensi Dasar : 6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana.**

No	Indikator	Persentase soal	Nomor soal	Indikator			Jumlah Skor	Bentuk Soal
				C2 Pemahaman (20%)	C3 Aplikasi (60%)	C4 Analisis (20 %)		
1.	Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus.(pertemuan ke-1)	50 %	1,2,3,4,5	(A) 1	(B) 3	(C) 1	50	Essai
2.	Memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok.(pertemuan ke-2)	50 %	6,7,8,9,10	(D) 1	(E) 3	(F) 1	50	Essai
Jumlah		100%		2	6	2	100	

Jumlah Instrumen yang disusun oleh peneliti adalah 10 soal

Oleh karena itu jumlah setiap butir soal yang diperoleh adalah sebagai berikut :

$$\text{Kotak A} = \frac{20}{100} \times \frac{50}{100} \times 10 \text{ soal} = 1 \text{ soal}$$

$$\text{Kotak B} = \frac{60}{100} \times \frac{50}{100} \times 10 \text{ soal} = 3 \text{ soal}$$

$$\text{Kotak C} = \frac{20}{100} \times \frac{50}{100} \times 10 \text{ soal} = 1 \text{ soal}$$

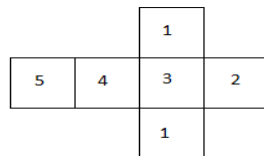
$$\text{Kotak D} = \frac{20}{100} \times \frac{50}{100} \times 10 \text{ soal} = 1 \text{ soal}$$

$$\text{Kotak E} = \frac{60}{100} \times \frac{50}{100} \times 10 \text{ soal} = 3 \text{ soal}$$

$$\text{Kotak F} = \frac{20}{100} \times \frac{50}{100} \times 10 \text{ soal} = 1 \text{ soal}$$

Lampiran 14. Soal Uji Coba**Soal Uji Coba****Kerjakanlah soal-soal berikut ini !**

1. Ibu membeli teh 1 kotak di warung Bu Ani. Kotak teh tersebut berbentuk kubus yang memiliki panjang rusuk 8 cm. Hitunglah luas permukaan kotak tersebut?
2. Sebuah tempat perkakas alat pertukangan berbentuk kubus, terbuat dari plat besi. Panjang rusuk tempat tersebut adalah 75 cm. Berapa luas plat besi yang dibutuhkan untuk membuat tempat perkakas tersebut ?
3. Andi menyimpan kelerengnya di dalam kotak yang berbentuk kubus. Luas permukaan kubus 3.750 cm^2 . Berapakah panjang rusuk kubus tersebut? ...cm.
4. Sebuah kotak televisi berbentuk kubus, dengan luas seluruh sisinya 1350 cm^2 . Berapakah luas salah satu sisi kubus tersebut?.... cm^2
5. Siti membuka sebuah kotak, setelah dibuka kotak tersebut terlihat jarring-jaringnya seperti gambar dibawah ini. Jika luas seluruh sisinya 864 cm^2 . Berapakah luas sisi no 3?.... cm^2



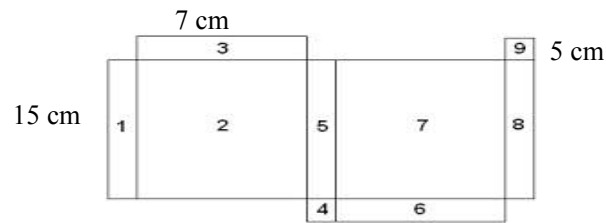
6. Jika sebuah kardus mie berbentuk kubus memiliki sisi 15 cm. Berapakah volume kardus tersebut?
7. Rani mempunyai sebuah kotak mainan yang berbentuk kubus seperti gambar dibawah ini. Berapakah volume kotak mainan yang dimiliki Rani?

18 cm

18 cm

18 cm

8. Surya mempunyai sebuah bak mandi yang berbentuk kubus. Jika surya ingin mengisi penuh air ke dalam bak mandi tersebut, dengan volume air yang terisi sebesar 729 dm^3 . Berapa cm ketinggian bak mandi tersebut?
9. Pak Amir ingin menguras sebuah bak mandi yang berbentuk kubus. Bak mandi tersebut masih berisi $\frac{1}{4}$ bagian dari volume air seluruhnya. Jika bak mandi tersebut mempunyai panjang rusuk 1,2 m. Berapa dm^3 volume air yang masih ada di dalam bak mandi Pak Amir?
10. Volume sebuah kubus sama dengan setengah kali volume sebuah balok. Jika Volume balok tersebut 5.488 cm^3 . Berapakah panjang sisi kubus itu?
11. Hany membeli pasta gigi di mini market. Pasta gigi tersebut dimasukkan ke dalam sebuah kotak berbentuk balok dengan panjang 12 cm, lebar 8 cm, tebal 3 cm. Hitunglah luas permukaan kotak tersebut ?
12. Sebuah kardus berbentuk balok dengan panjang sisi 70 cm, lebar 50 cm dan tinggi 30 cm. Berapa luas permukaan kardus tersebut?
13. Kardus minuman berbentuk sebuah balok dengan panjang, lebar dan tinggi kardus sebesar 30 cm, 20 cm dan 15 cm. Hitung luas permukaan kardus minuman tersebut?
14. Gambar dibawah ini merupakan salah satu bentuk jaring-jaring sebuah balok. Hitunglah luas sisi yang ditunjukkan oleh gambar no 2?



15. Hitunglah luas sisi yang ditunjukkan oleh gambar no 3?
16. Pak Amin membuat batu bata berbentuk balok dengan ukuran panjang 25 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Volume batu bata tersebut adalah. ...cm³
17. Pak Jamaluddin membuat tempat pembuangan sampah di kebunnya. Panjang 2 m, lebar 1,5 m, dan dalamnya 80 cm. Berapa meter³ tanah yang digali?
18. Yoga mengambil pita meteran dan berlari ke kamar mandi. Dia mengukur bak air. Ternyata panjang semua sisi bak air sama yaitu 60 cm. Berapa volume bak air tersebut (cm³)?
19. Sebuah bak mandi, panjangnya 0,9 m, lebarnya 0,6, dan dalamnya 0,45 m. Berapa liter air isi bak mandi itu jika penuh?
20. Sebuah bak penampungan air akan diisi air hanya $\frac{3}{4}$ dari total volume air yang mampu ditampung bak tersebut. Jika bak penampungan air tersebut memiliki panjang 7 m, lebar 4 m dan kedalamannya 0,9 m. Berapa volume air yang diisikan?

Lampiran 15. Kunci Jawaban Soal Uji Coba**Kunci Jawaban Soal Uji Coba**

1. Diketahui : Kotak teh berbentuk kubus, panjang rusuk 8 cm.
 Ditanya : Luas permukaan kubus?
 Dijawab : Luas permukaan kubus $= 6 \times r^2$
 $= 6 \times 8^2$
 $= 384 \text{ cm}^2$

Jadi luas permukaan kotak teh sebesar 384 cm^2

2. Diketahui : Panjang rusuk perkakas 75 cm
 Ditanya : Luas plat besi untuk membuat perkakas?
 Dijawab : Luas plat besi $= \text{luas permukaan kubus}$
 $= 6 \times 75^2$
 $= 6 \times 5.625$
 $= 33.750 \text{ cm}^2$

Jadi luas permukaan plat besi yang digunakan untuk membuat tempat perkakas tersebut adalah 33.750 cm^2

3. Diketahui = Luas kotak kelereng $= 3.750 \text{ cm}^2$
 Ditanya = Berapakah panjang rusuk kubus ?
 Dijawab = Luas kubus $= 3.750 \text{ cm}^2$
 $3.750 = 6 \times r^2$
 $r^2 = 3.750 / 6$
 $r^2 = 625 \text{ cm}^2$
 $r = 25 \text{ cm}$

Jadi panjang rusuk kubus adalah 25 cm.

4. Diketahui = Luas kotak berbentuk kubus $= 1.350 \text{ cm}^2$
 Ditanya = Berapakah luas salah satu sisi kubus ?
 Dijawab = Luas kubus $= 1.350 \text{ cm}^2$
 $1.350 = 6 \times r^2$
 $r^2 = 1.350 / 6$
 $r^2 = 225 \text{ cm}^2$

Karena setiap sisi kubus sama jadi luas salah satu sisi kubus adalah 225 cm^2

5. Diketahui : Luas seluruh sisi kubus $= 864 \text{ cm}^2$
 Ditanya : Luas sisi pada gambar no 3?
 Dijawab : Luas kubus $= 864 \text{ cm}^2$
 $864 = 6 \times r^2$
 $r^2 = 864 / 6$
 $r^2 = 144 \text{ cm}^2$

Karena setiap sisi kubus sama jadi luas sisi kubus yang ditunjukkan oleh gambar no 3 adalah 225 cm^2

6. Diketahui : Kardus berbentuk kubus dengan panjang sisi 15 cm
 Ditanya : Berapa volume kardus?
 Dijawab : Volume kubus $= r^3$
 $= r \times r \times r$
 $= (15 \times 15 \times 15) \text{ cm}^3$
 $= 3.375 \text{ cm}^3$

Jadi volume kardus sebesar 3.375 cm^3

7. Diketahui : Kotak mainan berbentuk kubus dengan panjang sisi 18 cm
 Ditanya : Berapa volume kotak?
 Dijawab : Volume kubus $= r^3$
 $= r \times r \times r$
 $= (18 \times 18 \times 18) \text{ cm}^3$
 $= 5832 \text{ cm}^3$

Jadi volume kotak sebesar 5832 cm^3

8. Diketahui : Bak mandi berisi air penuh dengan volume air 729 dm^3
 Ditanya : Berapa cm ketinggian bak mandi?
 Dijawab : Volume kubus $= r^3$
 $729 \text{ dm}^3 = r \times r \times r$
 $r^3 = \sqrt[3]{729 \text{ dm}^3}$
 $= 9 \text{ dm} = 90 \text{ cm}$

Jadi ketinggian bak mandi tersebut adalah 90 cm.

9. Diketahui : Bak mandi berisi $\frac{1}{4}$ bagian dari volume air seluruhnya.
 Panjang rusuk bak mandi 1,2 m.
 Ditanya : Berapa dm^3 volume air yang masih ada di dalam bak mandi?
 Dijawab : Volume air $= \frac{1}{4} \times r^3$
 $= \frac{1}{4} \times 1,2 \times 1,2 \times 1,2 (\text{m}^3)$
 $= \frac{1}{4} \times 1,728 (\text{m}^3)$
 $= 0,432 \text{ m}^3 = 432 \text{ dm}^3$

Jadi volume air yang masih ada di dalam bak mandi sebesar 432 dm^3

10. Diketahui : Volume kubus $= \frac{1}{2}$ volume balok
 Volume kubus $= \frac{1}{2} \times 5.488 \text{ cm}^3$
 Volume kubus $= 2.744 \text{ cm}^3$

- Ditanya : Panjang sisi kubus ?
 Dijawab : Volume kubus $= r^3$
 $2.744 \text{ cm}^3 = r^3$
 $r^3 = 2.744 \text{ cm}^3$
 $r = 14 \text{ cm}$

Jadi panjang sisi kubus tersebut adalah 14 cm.

11. Diketahui : Panjang $= 12 \text{ cm}$
 Lebar $= 8 \text{ cm}$
 Tebal $= 3 \text{ cm}$

- Ditanya : Luas permukaan kotak ?

- Dijawab : Luas balok $= 2 (p \times l) + 2 (p \times t) + 2 (l \times t)$

$$\text{Luas balok} = \text{Luas I} = 2 \text{ cm} \times (12 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}) = 2 \text{ cm} \times 96 \text{ cm} = 192 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas II} = 2 \text{ cm} \times (25 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) = 2 \text{ cm} \times 75 \text{ cm} = 150 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas III} = \underline{2 \text{ cm} \times (8 \text{ cm} \times 3 \text{ cm})} = \underline{2 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}} = \underline{48 \text{ cm}^2}$$

$$\text{Jumlah luas balok} = 390 \text{ cm}^2$$

Jadi luas permukaan kotak tersebut adalah 390 cm^2

12. Diketahui : Panjang $= 70 \text{ cm}$
 Lebar $= 50 \text{ cm}$
 Tebal $= 30 \text{ cm}$

- Ditanya : Luas permukaan kardus?

- Dijawab : Luas balok $= 2 (p \times l) + 2 (p \times t) + 2 (l \times t)$

$$\text{Luas I} = 2 \text{ cm} \times (70 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}) = 2 \text{ cm} \times 3.500 \text{ cm} = 7.000 \text{ cm}^2$$

$$\begin{array}{llll}
 \text{Luas II} & = 2 \text{ cm} \times (50 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}) & = 2 \text{ cm} \times 1.500 \text{ cm} & = 3.000 \text{ cm}^2 \\
 \text{Luas III} & = 2 \text{ cm} \times (70 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}) & = 2 \text{ cm} \times 2.100 \text{ cm} & = 4.200 \text{ cm}^2 \\
 \text{Jumlah luas balok} & & & = 14.200 \text{ cm}^2
 \end{array}$$

Jadi luas permukaan kardus adalah 14.200 cm^2

$$\begin{array}{llll}
 13. \text{ Diketahui} & : \text{ Panjang} & = 30 \text{ cm} & \\
 & \text{Lebar} & = 20 \text{ cm} & \\
 & \text{Tebal} & = 15 \text{ cm} & \\
 \text{Ditanya} & : \text{ Luas permukaan kardus?} & & \\
 \text{Dijawab} & : \text{ Luas balok} & = 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t) & \\
 \text{Luas I} & = 2 \text{ cm} \times (30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}) & = 2 \text{ cm} \times 600 \text{ cm} & = 1.200 \text{ cm}^2 \\
 \text{Luas II} & = 2 \text{ cm} \times (20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}) & = 2 \text{ cm} \times 300 \text{ cm} & = 600 \text{ cm}^2 \\
 \text{Luas III} & = 2 \text{ cm} \times (30 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}) & = 2 \text{ cm} \times 450 \text{ cm} & = 900 \text{ cm}^2 \\
 \text{Jumlah luas balok} & & & = 2.700 \text{ cm}^2
 \end{array}$$

Jadi luas permukaan kardus adalah 2.700 cm^2

$$\begin{array}{llll}
 14. \text{ Diketahui} & : \text{ Panjang} & = 15 \text{ cm} & \\
 & \text{Lebar} & = 7 \text{ cm} & \\
 & \text{Tebal} & = 5 \text{ cm} & \\
 \text{Ditanya} & : \text{ Luas sisi no 2?} & & \\
 \text{Dijawab} & : \text{ Luas sisi no 2} & = p \times l & \\
 & & = 15 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} & \\
 & & = 105 \text{ cm}^2 & \\
 \text{Jadi luas sisi yang ditunjukkan oleh gambar no 2} & \text{adalah} & 105 \text{ cm}^2 &
 \end{array}$$

$$\begin{array}{llll}
 15. \text{ Diketahui} & : \text{ Panjang} & = 15 \text{ cm} & \\
 & \text{Lebar} & = 7 \text{ cm} & \\
 & \text{Tebal} & = 5 \text{ cm} & \\
 \text{Ditanya} & : \text{ Luas sisi no 3?} & & \\
 \text{Dijawab} & : \text{ Luas sisi no 3} & = l \times t & \\
 & & = 7 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} & \\
 & & = 35 \text{ cm}^2 & \\
 \text{Jadi luas sisi yang ditunjukkan oleh gambar no 3} & \text{adalah} & 35 \text{ cm}^2 &
 \end{array}$$

$$\begin{array}{llll}
 16. \text{ Diketahui} & : \text{ Batu bata dengan} & \text{panjang} & = 25 \text{ cm} \\
 & & \text{lebar} & = 10 \text{ cm} \\
 & & \text{tebal} & = 5 \text{ cm} \\
 \text{Ditanya} & : \text{ Volume batu bata?} & & \\
 \text{Dijawab} & : \text{ Volume balok} & = p \times l \times t & \\
 & & = 25 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} & \\
 & & = 1.250 \text{ cm}^3 & \\
 \text{Jadi volume batu bata} & \text{adalah} & 1.250 \text{ cm}^3 &
 \end{array}$$

$$\begin{array}{llll}
 17. \text{ Diketahui} & : \text{ panjang tanah} & = 2 \text{ m} & \\
 & \text{lebar} & = 1,5 \text{ m} & \\
 & \text{kedalaman} & = 80 \text{ cm} = 0,8 \text{ m} & \\
 \text{Ditanya} & : \text{ Banyaknya tanah yang digali?} & & \\
 \text{Dijawab} & : \text{ Volume} & = p \times l \times t & \\
 & & = 2 \times 1,5 \times 0,8 & \\
 & & = 2,4 \text{ m}^3 & \\
 \text{Jadi banyaknya tanah yang digali} & & 2,4 \text{ m}^3 &
 \end{array}$$

18. Diketahui : panjang sisi bak mandi sama = 60 cm
 Ditanya : volume bak mandi tersebut ?
 Dijawab : volum bak mandi (kubus) $= r^3$
 $= 60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$
 $= 216.000 \text{ cm}^3$

Jadi volume bak mandi tersebut adalah 216.000 cm^3

19. Diketahui : Sebuah bak mandi berbentuk balok.

Panjang: 0,9 m

Lebar : 0,6 m

Tinggi : 0,45 m

Ditanya : Berapa liter isi bak mandi tersebut?

Dijawab : Volume balok $= p \times l \times t$
 $= 0,9 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 0,45 \text{ m}$
 $= 0,243 \text{ m}^3$ atau 243 dm^3 atau 243 liter

Jadi isi bak mandi tersebut adalah 243 liter.

20. Diketahui : sebuah bak mandi berbentuk balok diisi $\frac{3}{4}$ dari volume total.

Panjang : 7 m

Lebar : 4 m

Tinggi : 0,9 m

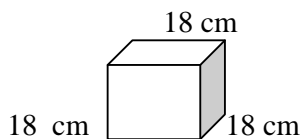
Ditanya : Volume air yang diisikan?

Dijawab : Volume $= \frac{3}{4} (p \times l \times t)$
 $= \frac{3}{4} (7 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 0,9 \text{ m})$
 $= \frac{3}{4} (25,2) \text{ m}^3$
 $= 18,9 \text{ m}^3$

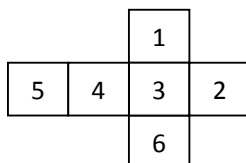
Jadi volume air yang diisikan sebanyak $18,9 \text{ m}^3$.

Lampiran 16. Soal Pretest/Posttest**Soal Pretest/ Post-test****A. Kerjakanlah soal-soal di bawah ini !**

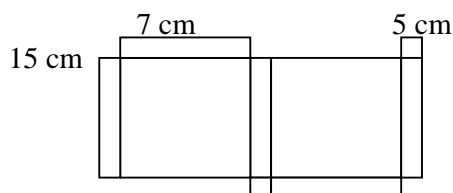
1. Rani mempunyai sebuah kotak mainan yang berbentuk kubus seperti gambar di bawah ini. Berapakah volume kotak mainan yang dimiliki oleh Rani?



2. Pak Amir ingin menguras sebuah bak mandi yang berbentuk kubus. Panjang rusuk bak mandi tersebut 1,2 m. $\frac{1}{4}$ bagian bak mandi masih berisi air. Berapa liter volume air yang masih ada di dalam bak mandi Pak Amir?
3. Sebuah tempat perkakas alat pertukangan berbentuk kubus, terbuat dari plat besi. Panjang rusuk tempat tersebut adalah 75 cm. Berapa luas plat besi yang dibutuhkan untuk membuat tempat perkakas tersebut ?
4. Andi menyimpan kelerengnya di dalam kotak yang berbentuk kubus. Luas permukaan kubus 3.750 cm^2 . Berapakah luas satu sisi kubus tersebut?
5. Siti membuka sebuah kotak, setelah kotak tersebut dibuka terlihat jaring-jaring seperti gambar di bawah ini. Jika luas salah satu sisinya yang ditunjukkan oleh gambar no 1 adalah 144 cm^2 . Berapakah luas jaring-jaring kubus tersebut?



6. Pak Amin membuat batu bata berbentuk balok dengan ukuran panjang 25 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. Berapakah volume batu bata tersebut?
7. Pak Jamaluddin membuat tempat pembuangan sampah di kebunnya. Dengan panjang 2 m, lebar 1,5 m, dan kedalaman 80 cm. Berapa volume tempat pembuangan sampah tersebut?
8. Mana memiliki sebuah aquarium berbentuk balok dengan panjang 1,25 m, lebar 0,8 m dan tinggi 0,6 m. Jika Mana ingin mengisi air $\frac{3}{4}$ bagian kedalam aquarium, berapa liter air di dalam aquarium tersebut?
9. Kardus aqua gelas berbentuk sebuah balok dengan panjang, lebar dan tinggi kardus sebesar 30 cm, 20 cm dan 15 cm. Berapakah luas permukaan kardus aqua tersebut?
10. Gambar dibawah ini merupakan salah satu bentuk jaring-jaring sebuah balok. Berapakah luas jaring-jaring balok di bawah ini?



Lampiran 17. Kunci Jawaban *Pretest/Posttest*

Kunci Jawaban *Pretest/Posttest*

No Soal	Langkah Menjawab Soal	Skor
1.	Diketahui : Kotak mainan berbentuk kubus dengan panjang sisi 18 cm	2
	Ditanya : Berapa volume kotak?	2
	Dijawab : Volume kubus $= r^3$	2
	$= r \times r \times r$ $= (18 \times 18 \times 18) \text{ cm}^3$ $= 5.832 \text{ cm}^3$	3
	Jadi volume kotak sebesar 5.832 cm^3	1

No Soal	Langkah Menjawab Soal	Skor
2.	Diketahui : Bak mandi berisi $\frac{1}{4}$ bagian dari volume air seluruhnya. Panjang rusuk bak mandi 1,2 m.	3
	Ditanya : Berapa dm^3 volume air yang masih ada di dalam bak mandi?	3
	Dijawab : Volume air $= \frac{1}{4} \times r^3$	3
	$= \frac{1}{4} \times 1,2 \times 1,2 \times 1,2 (\text{m}^3)$ $= \frac{1}{4} \times 1,728 (\text{m}^3)$ $= 0,432 \text{ m}^3 = 432 \text{ dm}^3$	5
	Jadi volume air yang masih ada di dalam bak mandi sebesar 432 dm^3	1

No Soal	Langkah Menjawab Soal	Skor
3.	Diketahui : Panjang rusuk perkakas 75 cm	1
	Ditanya : Luas plat besi untuk membuat perkakas?	1
	Dijawab : Luas plat besi $= 6 \times s^2$	1
	$= 6 \times 75^2$ $= 6 \times 5.625$ $= 33.750 \text{ cm}^2$	1
	Jadi luas permukaan plat besi untuk membuat tempat perkakas tersebut adalah 33.750 cm^2	1

No Soal	Langkah Menjawab Soal	Skor
4.	Diketahui = Luas kotak kelereng = 3.750 cm^2	2
	Ditanya = Berapakah luas satu sisi kubus ?	2
	Dijawab : Luas plat besi = $6 \times s^2$	2
	$\begin{aligned} 3750 &= 6 \times s^2 \\ s^2 &= 3.750/6 \\ &= 625 \end{aligned}$	3
	Jadi luas satu sisi kotak adalah 625 cm^2	1

No Soal	Langkah Menjawab Soal	Skor
5.	Diketahui = Luas satu sisi kubus = 144 cm^2	2
	Ditanya = Luas jaring-jaring?	2
	Dijawab : Luas plat besi = $6 \times s^2$	2
	$\begin{aligned} &= 6 \times s^2 \\ &= 6 \times 144 \text{ cm}^2 \\ &= 864 \text{ cm}^2 \end{aligned}$	3
	Karena setiap sisi kubus sama jadi luas jaring-jaring kubus adalah 864 cm^2	1

No Soal	Langkah Menjawab Soal	Skor
6.	Diketahui = panjang = 25 cm, lebar = 10 cm, tebal 10 = cm	2
	Ditanya = Volume batu bata?	2
	Dijawab : Volume balok = $p \times l \times t$	2
	$\begin{aligned} &= 25 \times 10 \times 5 \\ &= 1250 \text{ cm}^3 \end{aligned}$	3
	Jadi volume kardus sebesar 1.250 cm^3	1

No Soal	Langkah Menjawab Soal	Skor
7.	Diketahui = panjang = 2m, lebar = 1,5 m, kedalaman = 80 cm = 0,8 m	2
	Ditanya = Volume ?	2
	Dijawab : Volume balok = $p \times l \times t$	2
	$\begin{aligned} &= 2 \times 1,5 \times 0,8 \\ &= 2,4 \text{ m}^3 \end{aligned}$	3
	Jadi banyaknya tanah yang digali $2,4 \text{ m}^3$	1

No Soal	Langkah Menjawab Soal	Skor
8.	Diketahui = sebuah bak mandi berbentuk balok diisi $\frac{3}{4}$ dari volume total Panjang : 1,25 m , Lebar : 0,8 m, Tinggi : 0,6 m	3
	Ditanya = Volume air yang diisikan?	3
	Dijawab = Volume = $\frac{3}{4} (p \times l \times t)$	3
	= $\frac{3}{4} (1,25\text{m} \times 0,8\text{m} \times 0,6\text{m})$ = $\frac{3}{4} (0,6) \text{ m}^3$ = $0,45 \text{ m}^3 = 450 \text{ dm}^3/\text{liter}$	5
	Jadi volume air yang diisikan sebanyak $450 \text{ dm}^3/\text{liter}$	1

No Soal	Langkah Menjawab Soal	Skor
9.	Diketahui = Panjang = 30 cm , Lebar = 20 cm Tinggi = 15 cm	1
	Ditanya = Luas Permukaan Kardus?	1
	Dijawab = Luas balok = $2 (p \times l) + 2 (p \times t) + 2 (l \times t)$	1
	= $2 \text{ cm} \times (30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}) + 2 \text{ cm} \times (20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}) + 2 \text{ cm} \times (30 \text{ cm} \times 15 \text{ cm})$ = $2 (600) + 2 (300) + 2 (450)$ = $1200 + 600 + 900$ = 2700 cm^2	1
	Jadi luas permukaan kardus adalah 2.700 cm^2	1

No Soal	Langkah Menjawab Soal	Skor
10.	Diketahui = Panjang = 15 cm , Lebar = 7 cm Tinggi = 5 cm	2
	Ditanya = Luas jaring-jaring balok?	2
	Dijawab = Luas balok = $2 (p \times l) + 2 (p \times t) + 2 (l \times t)$	2
	= $2 \text{ cm} \times (15 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}) + 2 \text{ cm} \times (15 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}) + 2 \text{ cm} \times (7 \text{ cm} \times 5 \text{ cm})$ = $2 (105) + 2 (75) + 2 (35)$ = $210 + 150 + 70$ = 430 cm^2	3
	Jadi luas jaring-jaring balok = 430 cm^2	1

LEMBAR OBSERVASI NILAI KARAKTER MATEMATIKA

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia berdasarkan hasil pengamatan anda sesuai dengan indikator yang ada.

No	Nama Siswa	INTERNALISASI NILAI KARAKTER																							
		Menerima (Ingin Tahu)				Menerima (Disiplin)				Menanggapi (Jujur)				Menilai (Kreatif)				Menghayati (Teliti)				Menghayati (Kerja Keras)			
		BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK
1	Siswa 1																								
2	Siswa 2																								
3	Siswa 3																								
4	Siswa 4																								
5	Siswa 5																								
6	Siswa 6																								
7	Siswa 7																								
8	Siswa 8																								
9	Siswa 9																								
10	Siswa 10																								
11	Siswa 11																								
12	Siswa 12																								
13	Siswa 13																								
14	Siswa 14																								
15	Siswa 15																								
16	Siswa 16																								
17	Siswa 17																								
18	Siswa 18																								
19	Siswa 19																								
20	Siswa 20																								
21	Siswa 21																								
22	Siswa 22																								
23	Siswa 23																								
24	Siswa 24																								

Deskriptor Lembar Observasi

1. Ingin Tahu

- a. BT : Tidak menunjukkan upaya untuk mengetahui lebih lanjut apa yang telah dilihat, didengar dan dipelajari dari guru.
Indikator : a. Siswa bersikap tidak ingin tahu sama sekali materi pelajaran yang disampaikan guru.
b. Siswa tidak menunjukkan adanya kesiapan dalam belajar.
c. Siswa tidak perhatian terhadap materi yang disampaikan guru.
- b. MT : Menunjukkan sikap mulai memperhatikan materi pelajaran.
Indikator : a. Siswa kadang-kadang memperhatikan materi dari guru tetapi masih sibuk sendiri saat guru menjelaskan materi.
b. Siswa sudah memperhatikan materi dari guru tetapi masih sering ribut di kelas.
c. Siswa memperhatikan materi dari guru, tetapi masih sekali-kali keluar masuk kelas.
- c. MB : Menunjukan sikap ingin tahu terhadap apa yang dipelajari, dilihat dan didengar, seperti bertanya akan tetapi belum berani untuk mencoba.
Indikator : a. Siswa bertanya dengan teman ataupun guru apabila ada yang kurang dimengerti.
b. Siswa membaca buku untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru.
c. Siswa mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran.
- d. MK : Sikap dan tindakan selalu ingin mengetahui secara mendalam dari sesuatu yang dipelajari, dilihat dan didengar.
Indikator : a. Siswa menunjukkan sikap antusias dalam memperoleh informasi yang diberikan guru.
b. Siswa aktif berdiskusi dengan guru dan teman dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru.
c. Siswa bertanya sesuatu tentang pengetahuan lain tetapi diluar materi pelajaran yang dibahas di kelas.

2. Disiplin

- a. BT : Selalu ribut saat mengerjakan tugas yang diberikan guru.
Indikator : a. Siswa selalu ribut dan mengganggu teman ketika kegiatan pembelajaran.
b. Siswa selalu terlambat masuk ke kelas ketika jam pelajaran dimulai.
c. Siswa tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru.
- b. MT : Mengendalikan diri dari sikap ribut dan mengganggu teman.
Indikator : a. Siswa masih suka ribut di kelas.
b. Siswa kadang-kadang mengganggu teman yang sedang belajar.
c. Siswa sekali-kali izin untuk keluar masuk kelas tanpa izin yang jelas.
- c. MB : Menunjukkan sikap tertib dan patuh terhadap aturan yang diberikan.

- Indikator : a. Siswa menunjukkan sikap tertib ketika guru menyampaikan materi pelajaran (seperti tidak ribut).
 b. Siswa mengerjakan tugas dan soal evaluasi yang diberikan guru tepat waktu.
 c. Siswa mentaati tata tertib di kelas.
- d. MK : Menunjukkan sikap yang tertib dan patuh terhadap aturan serta menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
- Indikator : a. Siswa mampu untuk selalu bersikap tertib dan patuh terhadap aturan yang diberikan guru.
 b. Siswa berani mengingatkan temannya yang melanggar aturan dari guru.
 c. Siswa mengingatkan teman untuk mengumpulkan tugas tepat waktu.

3. Jujur

- a. BT : Selalu menyontek jawaban teman/ kelompok lain ketika mengerjakan soal diskusi atau evaluasi.
- Indikator : a. Siswa selalu menyontek jawaban teman saat diberi tugas.
 b. Siswa menyontek jawaban kelompok lain saat diskusi kelompok.
 c. Siswa menyontek ketika diberikan soal evaluasi.
- b. MT : Menyontek dengan teman/kelompok lain ketika mengerjakan lembar diskusi, namun mengerjakan sendiri ketika evaluasi.
- Indikator : a. Siswa menyontek jawaban teman saat diberi tugas.
 b. Siswa kadang-kadang menyontek jawaban kelompok lain saat diskusi kelompok.
 c. Siswa kadang-kadang menyontek ketika diberikan soal evaluasi.
- c. MB : Mulai mengerjakan tugas diskusi maupun evaluasi sesuai dengan kemampuan, walaupun masih bertanya dengan teman apabila ada yang belum dimengerti.
- Indikator : a. Siswa mengemukakan pendapat saat diskusi kelompok dengan penuh percaya diri.
 b. Siswa menjawab pertanyaan guru sesuai dengan kemampuannya.
 c. Siswa berani mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimilikinya.
- d. MK : Tidak bohong, dapat dipercaya dan mengerjakan tugas maupun evaluasi sesuai dengan kemampuan sendiri.
- Indikator : a. Siswa berani mengatakan hal yang tidak sesuai dengan keinginannya.
 b. Siswa berani mengingatkan temannya yang menyontek.
 c. Siswa berani mengingatkan guru ketika guru salah dalam menyampaikan materi.

4. Kreatif

a. BT : Selalu melihat pekerjaan dan karya teman.

Indikator : a. Siswa selalu meniru pekerjaan dan karya temannya.

b. Siswa tidak pernah mengajukan ide-ide saat kegiatan pembelajaran.

c. Siswa tidak pernah menunjukkan perilaku mau mencoba mengerjakan tugas yang diberikan guru.

b. MT : Mulai menunjukkan sikap mau mencoba mengerjakan sesuatu, walaupun tidak mengerti.

Indikator : a. Siswa kadang-kadang menunjukkan perilaku mau mencoba mengerjakan tugas yang diberikan guru.

b. Siswa kadang-kadang mencontoh pekerjaan dan karya teman.

c. Siswa terlihat mengajukan ide dan gagasan yang ada dipikirkannya.

c. MB : Mulai mampu mengembangkan gagasan dan ide-ide.

Indikator : a. Siswa bekerja sesuai dengan kemampuannya.

b. Siswa fokus menerima materi baru dari guru.

c. Siswa aktif dalam bertanya dan mengemukakan gagasannya.

d. MK : Menunjukkan kreatif dalam menciptakan sesuatu yang baru.

Indikator : a. Siswa selalu menemukan cara-cara baru dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran.

b. Siswa mampu melakukan hal-hal baru yang berbeda dari teman yang lain.

c. Siswa selalu mengemukakan gagasan atau pendapat yang inovatif dan kreatif.

5. Teliti

a. BT : Mengerjakan tugas secara asal-asalan.

Indikator : a. Siswa tidak tahu tugas yang diberikan.

b. Siswa mengerjakan tugas asal kumpul.

c. Siswa mengerjakan tugas sembarangan.

b. MT : Mengerjakan tugas walaupun masih banyak yang belum benar.

Indikator : a. Siswa mengerjakan tugas tetapi masih banyak yang salah.

b. Siswa tidak terburu-buru dalam menyelesaikan tugas.

c. Siswa membaca dengan teliti tugas yang diberikan guru.

c. MB : Berlaku hati-hati dalam mengerjakan tugas walaupun masih ada yang belum benar.

Indikator : a. Siswa membaca ulang tugas yang telah ia kerjakan sebelum dikumpulkan kepada guru.

- b. Siswa menyiapkan alat-alat pelajaran.
- c. Siswa cermat dalam membaca maksud soal yang diberikan guru.
- d. MK : Menunjukkan sikap hati-hati dan teliti dalam mengerjakan tugas dan semua tugas benar.
- Indikator : a. Siswa berusaha dengan penuh kesungguhan mengerjakan tugas yang diberikan.
- b. Siswa cermat ketika guru salah dalam menyampaikan materi.
- c. Siswa mampu mengingatkan temannya yang salah.

6. Kerja Keras

- a. BT : Menyerah ketika diberikan tugas dan permasalahan kontekstual.
- Indikator : a. Siswa malas mengerjakan tugas yang dari guru.
- b. Siswa menunggu guru yang memberikan jawaban dari permasalahan.
- c. Siswa mengatakan tidak bisa padahal belum dicoba.
- b. MT : Mulai menerima ketika diberikan tugas dan permasalahan kontekstual walaupun banyak yang tidak bisa dikerjakan.
- Indikator : a. Siswa berusaha keras mengerjakan tugas yang diberikan walaupun masih ada yang belum bisa dikerjakan.
- b. Siswa mengerjakan tugas dengan berdiskusi dengan temannya.
- c. Siswa mengerjakan tugas walaupun masih meniru jawaban yang ada di buku.
- c. MB : Mulai menunjukkan sikap pantang menyerah dan berusaha menjawab tugas dan permasalahan yang diberikan.
- Indikator : a. Siswa berusaha mengerjakan tugas dengan maksimal.
- b. Siswa berusaha memecahkan permasalahan atau tugas yang diberikan guru walaupun tidak diberikan *reward*.
- c. Siswa tidak berputus asa walaupun mendapatkan nilai yang belum memuaskan.
- d. MK : Menunjukkan sikap pantang menyerah dan selalu bekerja keras, dengan mencari sumber-sumber yang dapat digunakan dalam memecahkan tugas dan masalah kontekstual yang diberikan.
- Indikator : a. Siswa tidak pernah puas terhadap hasil yang telah di dapatnya.
- b. Siswa membaca dan mencari sumber-sumber yang dapat digunakan dalam memecahkan tugas yang diberikan.
- c. Setelah siswa selesai melakukan pekerjaan atau tugas yang diberikan siswa tidak hanya berdiam diri tetapi ia melakukan kegiatan lain yang bermanfaat seperti membaca buku, dll.

**Lampiran 19. Uji Homogenitas Hasil Ulangan Bulanan Siswa Kelas V
SDN 05 Kota Bengkulu**

Nama	VA	VB	VC	VD
Siswa 1	89	0.7	64	13
Siswa 2	38	76	82	42
Siswa 3	62	98	82	89
Siswa 4	34	89	96	71
Siswa 5	60	67	96	51
Siswa 6	45	78	35	60
Siswa 7	89	74	53	58
Siswa 8	67	46	87	79
Siswa 9	71	76	48	60
Siswa 10	78	82	84	64
Siswa 11	82	72	80	79
Siswa 12	71	51	31	79
Siswa 13	49	0.8	84	29
Siswa 14	89	54	93	80
Siswa 15	51	36	91	79
Siswa 16	96	25	49	35
Siswa 17	56	58	89	79
Siswa 18	89	74	82	55
Siswa 19	95	29	80	36
Siswa 20	89	34	87	38
Siswa 21	83	27	42	89
Siswa 22	76	49	100	60
Siswa 23	96	78	100	27
Siswa 24	54	96	58	49
Siswa 25	95	45	68	38
Siswa 26	89	87	13	44
Siswa 27	91	84	47	67
Siswa 28	65	83	96	79
Siswa 29	85	76	96	42
Siswa 30	24	29	96	24
Siswa 31	40	69	92	60
Siswa 32		0.1	0.6	24
Siswa 33		49	64	
Siswa 34		63	20	
Siswa 35		84	100	
Siswa 36			96	
Jumlah	2198	2039.6	2581.6	1779
Rata-rata	70.9	58.27	71.71	55.59
Varian	441.2	745.3796	746.4559	450.5716

Uji Homogenitas Sampel

Nilai Ulangan	VA	VB	VC	VD
Jumlah	2198	2039.6	2581.6	1779
Rata-rata	70.9	58.27	71.71	55.59
Varian	441.2	745.3796	746.4559	450.5716

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian Besar}}{\text{Varian Kecil}} = \frac{746,45}{441.2}$$

$$F_{hitung} = 1,69$$

Mencari F_{tabel} :

$$\text{db pembilang} = n - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$\text{db penyebut} = n - 1 = 32 - 1 = 31, \text{ dengan taraf signifikansi } \alpha = 0,05$$

$$F_{tabel} = 1,813$$

Kriteria uji:

- Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, homogen.
- Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, tidak homogen.

$F_{hitung} = 1,69 < F_{tabel} = 1,813$ maka dapat disimpulkan bahwa semua kelas homogen dan kelas VA dijadikan kelas uji coba instrumen.

**Uji Homogentias Observasi Nilai Karakter Siswa Kelas V SDN 05
Kota Bengkulu**

Nama	VA	VB	VC	VD
Siswa 1	72	22	22	33
Siswa 2	33	17	33	28
Siswa 3	56	28	56	33
Siswa 4	17	61	61	61
Siswa 5	67	44	28	33
Siswa 6	39	33	44	11
Siswa 7	72	28	39	56
Siswa 8	44	50	56	44
Siswa 9	50	50	61	56
Siswa 10	61	72	56	50
Siswa 11	67	61	33	44
Siswa 12	50	33	44	33
Siswa 13	22	22	56	44
Siswa 14	89	39	56	61
Siswa 15	39	61	17	33
Siswa 16	72	67	17	44
Siswa 17	44	61	39	33
Siswa 18	67	56	28	28
Siswa 19	72	50	61	56
Siswa 20	61	28	28	11
Siswa 21	56	17	67	17
Siswa 22	67	44	61	44
Siswa 23	33	50	33	22
Siswa 24	56	67	39	28
Siswa 25	50	61	11	17
Siswa 26	44	78	28	61
Siswa 27	44	61	50	33
Siswa 28	67	56	56	33
Siswa 29	72	39	33	44
Siswa 30	33	33	22	33
Siswa 31	17	50	67	22
Siswa 32		11	78	28
Siswa 33		50	61	
Siswa 34		56	67	
Siswa 35		67	61	
Siswa 36			44	
Jumlah	1633	1622	1611	1178
Rata-rata	53	46	45	37
Varian	322,78	304,91	296,19	204,6

Uji Homogenitas Sampel

Skor Observasi Nilai Karakter	VA	VB	VC	VD
Jumlah	1633	1622	1611	1178
Rata-rata	53	46	45	37
Varian	322,78	304,91	296,19	204,6

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian Besar}}{\text{Varian Kecil}} = \frac{322,78}{204,6}$$

$$F_{hitung} = 1,57$$

Mencari F_{tabel} :

$$\text{db pembilang} = n - 1 = 31 - 1 = 30$$

$$\text{db penyebut} = n - 1 = 32 - 1 = 31, \text{ dengan taraf signifikansi } \alpha = 0,05$$

$$F_{tabel} = 1,828$$

Kriteria uji:

- Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, homogen.
- Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, tidak homogen.

$F_{hitung} = 1,57 < F_{tabel} = 1,828$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai karakter siswa pada semua kelas homogen.

Lampiran 20. Uji Validasi Instrumen

**DATA UJI COBA INSTRUMEN PADA KELAS UJI COBA (KELAS V A)
ANALISIS VALIDITAS INSTRUMEN**

SKOR BUTIR ITEM																						
No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	y	y2
	5	5	10	10	10	10	10	15	15	10	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15		
1	5	5	9	9	9	10	10	6	10	10	5	5	5	10	10	4	9	6	6	4	147	21609
2	2	2	0	0	3	4	5	0	6	3	2	0	2	5	5	3	0	0	0	0	42	1764
3	4	4	8	8	8	8	8	12	8	8	3	4	3	8	8	8	8	12	6	9	145	21025
4	3	4	8	8	7	8	7	15	10	10	5	5	5	10	10	4	9	12	9	9	158	24964
5	3	3	7	7	7	8	3	4	0	2	4	3	3	5	5	5	5	9	3	0	86	7396
6	5	5	9	9	9	8	9	15	9	10	4	5	5	10	10	9	9	12	6	9	167	27889
7	5	5	10	10	10	10	9	15	10	6	3	4	3	9	9	9	4	6	6	9	152	23104
8	3	3	7	7	7	4	3	10	9	7	3	3	3	5	5	3	0	0	0	0	82	6724
9	3	2	8	8	8	8	3	4	3	0	2	2	2	3	3	3	2	0	0	0	64	4096
10	3	3	3	3	3	4	6	9	9	8	4	2	2	3	3	0	0	0	0	0	65	4225
11	3	3	0	3	2	4	5	4	3	3	3	2	2	0	3	0	0	0	0	0	40	1600
12	3	3	0	3	3	4	5	4	3	2	1	3	3	5	5	5	9	6	3	3	73	5329
13	2	3	4	4	2	4	5	0	0	8	3	3	3	4	4	0	0	0	0	0	49	2401
14	5	5	9	9	9	10	9	12	10	8	4	4	4	9	9	9	9	13	10	15	172	29584
15	3	3	3	3	3	6	6	9	9	8	3	3	3	9	9	4	4	6	0	0	94	8836
16	5	5	9	9	9	8	7	8	10	6	5	5	5	10	10	9	8	6	0	0	134	17956
17	5	5	9	9	7	8	8	6	9	7	3	4	4	7	7	9	5	6	0	0	118	13924
18	5	5	9	9	9	10	10	13	10	10	5	5	5	4	4	10	10	10	6	4	153	23409
19	5	5	10	10	10	6	7	8	10	10	5	5	5	7	7	10	10	10	15	10	165	27225
20	5	5	9	9	9	8	9	15	10	8	4	4	4	8	8	8	6	9	5	4	147	21609
21	5	5	9	9	10	10	10	9	10	10	5	5	5	6	6	10	10	9	6	6	155	24025

22	5	5	9	9	10	8	9	9	10	9	5	5	5	10	10	10	10	10	9	10	167	27889
23	5	5	8	8	8	10	8	10	10	10	4	4	4	9	9	7	4	8	3	3	137	18769
24	3	3	7	7	7	8	3	0	0	7	3	3	4	4	6	7	7	6	6	6	97	9409
25	5	5	7	9	9	10	7	15	10	10	5	5	3	10	10	10	4	15	8	8	165	27225
26	2	3	8	8	8	6	3	4	3	6	3	3	3	3	3	6	5	6	3	3	89	7921
27	5	3	9	9	9	10	9	6	10	10	5	4	4	9	10	9	9	13	9	9	161	25921
28	4	3	9	9	9	8	8	6	9	9	3	2	2	3	3	5	3	13	6	6	120	14400
29	3	3	7	7	7	4	9	4	9	8	3	2	3	6	6	3	3	5	0	0	92	8464
30	3	3	3	3	3	4	5	0	5	6	2	0	2	4	7	7	2	3	6	6	74	5476
$\sum x$	117	116	207	215	214	218	205	232	224	219	109	104	106	195	204	186	164	211	131	133	3510	464168
$\sum x^2$	493	482	1699	1749	1732	1740	1561	2474	2028	1827	433	420	410	1503	1584	1456	1264	2093	1017	1113		
$\sum xy$	14895	14685	27232	27290	27817	13817	27800	26184	31591	29352	28112	13788	13655	13449	25544	26241	25043	22664	29548	19039		
r_{xy}	0.861	0.831	0.791	0.823	0.838	0.794	0.751	0.737	0.721	0.712	0.736	0.833	0.760	0.768	0.731	0.815	0.784	0.851	0.761	0.786		
r_{tabel}	0,361																					
Semua butir soal valid																						
Ket	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Tinggi		

Kriteria Validitas :

Jika $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$ maka data valid

Jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ maka data tidak valid

dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

Semua butir soal memiliki $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}} 0,361$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua

butir soal valid dan berada pada validitas tinggi.

Cara mencari validitas :

Validitas butir soal no 1 : Dik :

$$N = 30 \quad \sum xy = 14887$$

$$r_{\text{tabel}} = 0,361 \quad \sum x = 117$$

$$\sum x^2 = 493$$

$$\sum y = 3.508$$

$$\sum y^2 = 464.244$$

Ditanya : Validitas soal no 1 ?

$$\text{Jawab} \quad : \quad r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}} =$$

$$r_{xy} = \frac{30(14.895) - (117)(3.510)}{\sqrt{\{30(493) - (117)^2\}\{30(464.168) - (3.510)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{446.850 - 410.670}{\sqrt{\{14.790 - 13.689\}\{13.925.040 - 12.320.100\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{36.180}{\sqrt{\{1.101\}\{1.604.940\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{36.180}{\sqrt{1767038940}}$$

$$r_{xy} = \frac{36.174}{42.036}$$

$$r_{xy} = 0,861$$

Lampiran 21. Uji Reliabilitas Instrumen

ANALISIS RELIABILITAS INSTRUMEN

Skor Butir Item																				
No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	5	5	10	10	10	5	10	15	15	15	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15
$\sum x$	117	116	207	215	214	109	205	232	224	326	109	104	106	195	204	186	164	211	131	133
$\sum x^2$	493	482	1699	1749	1732	435	1561	2474	2028	4094	433	420	410	1503	1584	1456	1264	2093	1017	1113
σ^2	1.223	1.116	9.023	6.939	6.849	5.19	5.339	22.66	11.85	7.61	1.232	1.982	1.182	7.85	6.56	10.09	12.24	20.29	14.832	17.446
$\sum \sigma^2$																		171,531		
σ_t^2																		1783.27		
r_{11}	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951
Ket	Reliabel (Sangat Tinggi)																			

Interpretasi Koefisien Reliabilitas (r_{11}) untuk uji reliabilitas :

- 0,00 – 0,20 : Kecil
- 0,20 – 0,40 : Rendah
- 0,40 – 0,70 : Sedang
- 0,70 – 0,90 : Tinggi
- 0,90 – 1,00 : Sangat Tinggi

Cara mencari reliabilitas :

Diketahui :

$$n = 20$$

$$\sum \sigma^2 = 171,53$$

$$\sigma_t^2 = 1.783,27$$

Ditanya = $r_{11} \dots ?$

$$\begin{aligned}
 \text{Dijawab} &= \frac{(n)}{(n-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma_t^2} \right) \\
 &= \frac{(20)}{(20-1)} \left(1 - \frac{171,53}{1783,27} \right) \\
 &= (1,052) (1 - 0,09618) = (1,052) (0,90382) \\
 &= 0,951
 \end{aligned}$$

Lampiran 22. Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen

ANALISIS TINGKAT KESUKARAN INSTRUMEN

SKOR BUTIR ITEM																				
No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	5	5	10	10	10	10	10	15	15	10	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15
Σx	117	116	207	215	214	218	205	232	224	219	109	104	106	195	204	186	164	211	131	133
Rata-rata	3.9	3.87	6.9	7.167	7.133	7.26	6.83	7.73	7.47	7.3	3.63	3.47	3.533	6.5	6.8	6.2	5.467	7.03	4.367	4.433
Tingkat Kesukaran	0.78	0.77	0.69	0.717	0.713	0.726	0.68	0.52	0.5	0.73	0.73	0.69	0.707	0.65	0.68	0.62	0.547	0.47	0.291	0.296
Keterangan	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar

Keterangan :

Kriteria indeks kesukaran butir soal Arikunto (2009: 208)

0,00-0,30 = soal sukar

0,30-0,70 = soal sedang

0,70-1,00 = soal mudah

Cara Mencari Indeks Kesukaran :

Diketahui $= \Sigma x = 117$ $n = 30$

Ditanya $=$ Indeks kesukaran soal no 1?

Dijawab $=$

$$1. \text{ Mencari rata-rata} = \frac{(\Sigma x)}{(n)} = \frac{(117)}{30} = 3,9$$

$$2. \text{ Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata-rata}}{\text{Skor Maksimum Tiap Soal}}$$

$$= \frac{3,9}{5} = 0,78$$

Lampiran 23. Analisis Daya Pembeda Instrumen

ANALISIS DAYA PEMBEDA

SKOR BUTIR ITEM																					
No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	y
	5	5	10	10	10	10	10	15	15	10	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15	
14	5	5	9	9	9	10	9	12	10	8	4	4	4	9	9	9	9	13	10	15	172
6	5	5	9	9	9	8	9	15	9	10	4	5	5	10	10	9	9	12	6	9	167
19	5	5	10	10	10	6	7	8	10	10	5	5	5	7	7	10	10	10	15	10	165
22	5	5	9	9	10	8	9	9	10	9	5	5	5	10	10	10	10	10	9	10	167
25	5	5	7	9	9	10	7	15	10	10	5	5	3	10	10	10	4	15	8	8	165
27	5	3	9	9	9	10	9	6	10	10	5	4	4	9	10	9	9	13	9	9	161
4	3	4	8	8	7	8	7	15	10	10	5	5	5	10	10	4	9	12	9	9	158
21	5	5	9	9	10	10	10	9	10	10	5	5	5	6	6	10	10	9	6	6	155
18	5	5	9	9	9	10	10	13	10	10	5	5	5	4	4	10	10	10	6	4	153
7	5	5	10	10	10	10	9	15	10	6	3	4	3	9	9	9	4	6	6	9	152
20	5	5	9	9	9	8	9	15	10	8	4	4	4	8	8	8	6	9	5	4	147
1	5	5	9	9	9	10	10	6	10	10	5	5	5	10	10	4	9	6	6	4	147
3	4	4	8	8	8	8	8	12	9	8	3	4	3	8	8	8	8	12	6	9	146
23	5	5	8	8	8	10	8	10	10	10	4	4	4	9	9	7	4	8	3	3	137
16	5	5	9	9	9	8	7	8	10	6	5	5	5	10	10	9	8	6	0	0	134
28	4	3	9	9	9	8	8	6	9	9	3	2	2	3	3	5	3	13	6	6	120
17	5	5	9	9	7	8	8	6	9	7	3	4	4	7	7	9	5	6	0	0	118
15	3	3	3	3	3	6	6	9	9	8	3	3	3	9	9	4	4	6	0	0	94
24	3	3	7	7	7	8	3	0	0	7	3	3	4	4	6	7	7	6	6	6	97
29	3	3	7	7	7	4	9	4	9	8	3	2	3	6	6	3	3	5	0	0	92

26	2	3	8	8	8	6	3	4	3	6	3	3	3	3	3	6	5	6	3	3	89
5	3	3	7	7	7	8	3	4	0	2	4	3	3	5	5	5	5	9	3	0	86
8	3	3	7	7	7	4	3	10	9	7	3	3	3	5	5	3	0	0	0	0	82
30	3	3	3	3	3	4	5	0	5	6	2	0	2	4	7	7	2	3	6	6	74
12	3	3	0	3	3	4	5	4	3	2	1	3	3	5	5	5	9	6	3	3	73
10	3	3	3	3	3	4	6	9	9	8	4	2	2	3	3	0	0	0	0	0	65
9	3	2	8	8	8	8	3	4	3	0	2	2	2	3	3	3	2	0	0	0	64
13	2	3	4	4	2	4	5	0	0	8	3	3	3	4	4	0	0	0	0	0	49
2	2	2	0	0	3	4	5	0	6	3	2	0	2	5	5	3	0	0	0	0	42
11	3	3	0	3	2	4	5	4	3	3	3	2	2	0	3	0	0	0	0	0	40
\bar{X}_{KA}	4.8	4.73	8.8	8.93	9	8.93	8.53	11.2	9.86	9	4.46	4.6	4.33	8.6	8.66	8.4	7.93	10.06	6.93	7.26	
\bar{X}_{KB}	3	3	5	5.4	5.26	5.6	5.13	4.26	5.13	5.6	2.8	2.33	2.73	4.4	4.93	4	3	4	1.8	1.6	
DP	0.36	0.34	0.38	0.353	0.37	0.66	0.34	0.46	0.31	0.22	0.33	0.45	0.32	0.42	0.37	0.44	0.49	0.40	0.34	0.37	
Ket	Semua butir soal berada pada klasifikasi daya beda baik																				

Klasifikasi daya pembeda (DP) :

Butir soal yang baik jika memiliki daya beda lebih dari 0,3 (DP > 0,3)

Cara mencari daya pembeda :

Diketahui : $\bar{X}_{KA} = 4,8$

$\bar{X}_{KB} = 3$

Ditanya : Daya pembeda butir soal 1?

Dijawab : $DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{Skor maksimal}}$

$$DP = \frac{4,8 - 3}{5} = 0,36$$

Lampiran 24. Skor *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Nama	Kelas Eksperimen VC Model Pembelajaran <i>RME</i>	Kelas Kontrol VD Model Pembelajaran Ekspositori
1	Siswa 1	15	10
2	Siswa 2	72	18
3	Siswa 3	53	45
4	Siswa 4	74	60
5	Siswa 5	69	45
6	Siswa 6	28	17
7	Siswa 7	29	27
8	Siswa 8	53	35
9	Siswa 9	23	69
10	Siswa 10	23	57
11	Siswa 11	13	54
12	Siswa 12	21	20
13	Siswa 13	63	25
14	Siswa 14	42	36
15	Siswa 15	34	44
16	Siswa 16	46	59
17	Siswa 17	54	41
18	Siswa 18	58	44
19	Siswa 19	51	20
20	Siswa 20	43	23
21	Siswa 21	50	44
22	Siswa 22	18	20
23	Siswa 23	33	21
24	Siswa 24	18	23
25	Siswa 25	24	22
26	Siswa 26	43	16
27	Siswa 27	24	25
28	Siswa 28	26	15
29	Siswa 29	9	13
30	Siswa 30	31	39
31	Siswa 31	20	
32	Siswa 32	67	
33	Siswa 33	16	
Jumlah		1243	987
Skor Terendah		9	10
Skor Tertinggi		74	69
Rata-rata		37.66667	32.9

Lampiran 25. Uji Normalitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

A. Kelas Eksperimen

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Z batas kelas	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_0	fh	$(f_0-fh)^2$	$\frac{(f_0-fh)^2}{fh}$
		8.5	-1.53	4370					
1	9-19				1055	6	3.48	2.52	1.82
		19.5	-0.96	3315					
2	20-30				1835	8	6.06	1.94	0.62
		30.5	-0.38	1480					
3	31-41				687	3	2.27	0.73	0.24
		41.5	0.20	793					
4	42-52				2030	7	6.70	0.30	0.01
		52.5	0.78	2823					
5	53-63				1308	5	4.32	0.68	0.11
		63.5	1.36	4131					
6	64-74				607	4	2.00	2.00	1.99
		74.5							
						33			4.80

Rata-rata = 37,67

Standar Deviasi = 19,01

taraf signifikan = 5%

dk = k-3 = 6-3

χ^2_{hitung} = 4,80

χ^2_{tabel} = 7,815

Kaidah keputusan :

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data Normal

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak Normal

Jadi $\chi^2_{hitung} = 4,80 \leq \chi^2_{tabel} = 7,815$ maka distribusi data nilai *pretest* terdistribusi normal.

B. Kelas Kontrol

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Z batas kelas	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_0	fh	$(f_0-fh)^2$	$\frac{(f_0-fh)^2}{fh}$
		9.5	-1.44	4251					
1	10-19				1284	6	3.85	2.15	1.20
		19.5	-0.83	2967					
2	20-29				2135	10	6.41	3.60	2.02
		29.5	-0.21	832					
3	30-39				759	3	2.28	0.72	0.23
		39.5	0.41	1591					
4	40-49				1870	6	5.61	0.39	0.03
		49.5	1.02	3461					
5	50-59				1034	3	3.10	-0.10	0.00
		59.5	1.64	4495					
6	60-69				383	2	1.15	0.85	0.63
		69.5							
						30			4.11

Rata-rata = 32,9
 Standar Deviasi = 16,23
 taraf signifikan = 5%
 dk = k-3 = 6-3
 χ^2_{hitung} = 4,11
 χ^2_{tabel} = 7,815

Kaidah keputusan :

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data Normal

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak Normal

Jadi $\chi^2_{hitung} = 4,11 \leq \chi^2_{tabel} = 7,815$ maka maka distribusi data nilai *pretest* terdistribusi normal.

Lampiran 26. Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil Nilai <i>Pretest</i>	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians	361,67	263,5

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varian Besar}}{\text{Varian Kecil}} = \frac{361,67}{263,5}$$

$$F_{\text{hitung}} = 1,3727$$

Mencari F_{tabel} :

$$\text{db pembilang} = n - 1 = 33 - 1 = 32$$

$$\text{db penyebut} = n - 1 = 30 - 1 = 29, \text{ dengan taraf signifikansi } \alpha = 0,05$$

$$F_{\text{tabel}} = 1,8424$$

Kriteria uji:

- Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, homogen.
- Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$, tidak homogen.

$F_{\text{hitung}} = 1,3727 < F_{\text{tabel}} = 1,8424$ maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kedua varians homogen dan dapat melanjutkan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t.

Lampiran 27. Uji-t *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hipotesis :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Diketahui :

$$\begin{array}{ll} n_1 &= 33 & n_2 &= 30 \\ \bar{x}_1 &= 37,67 & \bar{x}_2 &= 32,9 \\ s_1^2 &= 361,67 & s_2^2 &= 263,5 \end{array}$$

Ditanya : t...?

Jawab :

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\ t &= \frac{37,67 - 32,9}{\sqrt{\frac{(33 - 1)361,67 + (30 - 1)263,5}{33 + 30 - 2} \left(\frac{1}{33} + \frac{1}{30} \right)}} \\ t &= \frac{4,767}{\sqrt{\frac{11573 + 7641}{61} \left(\frac{1}{33} + \frac{1}{30} \right)}} \\ t &= \frac{4,767}{\sqrt{20,044}} \quad t = \frac{4,767}{4,47}, t_{hitung} = 1,06 \end{aligned}$$

Mencari t_{tabel} :

- t_{tabel} didapat dari tabel t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat bebas $n_1 + n_2 - 2 = 33 + 30 - 2 = 61$, maka didapati $t_{tabel} = 1,999$,
- kriteria pengujian jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak dan jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak
- Karena $t_{hitung} = 1,06 < t_{tabel} = 1,999$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Lampiran 28. Skor *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Nama	Kelas Eksperimen VC Model Pembelajaran <i>RME</i>	Kelas Kontrol VD Model Pembelajaran Ekspositori
1	Siswa 1	35	12
2	Siswa 2	74	31
3	Siswa 3	71	51
4	Siswa 4	87	75
5	Siswa 5	75	71
6	Siswa 6	56	61
7	Siswa 7	66	32
8	Siswa 8	75	39
9	Siswa 9	61	80
10	Siswa 10	38	68
11	Siswa 11	71	64
12	Siswa 12	85	46
13	Siswa 13	65	61
14	Siswa 14	45	44
15	Siswa 15	72	46
16	Siswa 16	63	63
17	Siswa 17	65	47
18	Siswa 18	69	75
19	Siswa 19	65	32
20	Siswa 20	81	43
21	Siswa 21	76	44
22	Siswa 22	29	43
23	Siswa 23	53	35
24	Siswa 24	44	31
25	Siswa 25	51	60
26	Siswa 26	69	32
27	Siswa 27	80	69
28	Siswa 28	79	60
29	Siswa 29	28	37
30	Siswa 30	53	49
31	Siswa 31	43	
32	Siswa 32	75	
33	Siswa 33	70	
Jumlah		2069	1501
Skor Terendah		28	12
Skor Tertinggi		87	80
Rata-rata		62.69697	50.03333

Lampiran 29. Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

A. Kelas Eksperimen

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Z batas kelas	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_0	fh	$(f_0-fh)^2$	$\frac{(f_0-fh)^2}{fh}$
		27.5	-2.19	4857					
1	28-37				439	3	1.45	1.55	1.66
		37.5	-1.57	4418					
2	38-47				1129	4	3.73	0.27	0.02
		47.5	-0.95	3289					
3	48-57				2034	4	6.71	-2.71	1.10
		57.5	-0.32	1255					
4	58-67				-76	6	-0.25	6.25	0.00
		67.5	0.30	1179					
5	68-77				2033	11	6.71	4.29	2.74
		77.5	0.92	3212					
6	78-87				1170	5	3.86	1.14	0.34
		87.5							
						33			5.86

Rata-rata = 62,69

Standar Deviasi = 16,07

taraf signifikan = 5%

dk = k-3 = 6-3

χ^2_{hitung} = 5,86

χ^2_{tabel} = 7,815

Kaidah keputusan :

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data Normal

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak Normal

Jadi $\chi^2_{hitung} = 5,86 \leq \chi^2_{tabel} = 7,815$ maka distribusi data *posttest* kelas eksperimen terdistribusi normal.

B. Kelas Kontrol

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Z batas kelas	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_0	fh	$(f_0-fh)^2$	$\frac{(f_0-fh)^2}{fh}$
		12.5	-2.27	4884					
1	12-23				432	2	1.30	0.70	0.38
		23.5	-1.60	4452					
2	24-35				1188	5	3.56	1.44	0.58
		34.5	-0.94	3264					
3	36-47				2200	9	6.60	2.40	0.87
		45.5	-0.27	1064					
4	48-59				468	2	1.40	0.60	0.25
		52.5	0.15	596					
5	60-71				2138	9	6.41	2.59	1.04
		62.5	0.75	2734					
6	72-83				1545	3	4.64	-1.64	0.58
		72.5							
						30			3.71

Rata-rata = 50,03
 Standar Deviasi = 16,55
 taraf signifikan = 5%
 dk = k-3 = 6-3
 χ^2_{hitung} = 3,71
 χ^2_{tabel} = 7,815

Kaidah keputusan :

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data Normal

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak Normal

Jadi $\chi^2_{hitung} = 3,71 \leq \chi^2_{tabel} = 7,815$ maka distribusi data *posttest* kelas kontrol terdistribusi normal.

Lampiran 30. Homogenitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil Nilai <i>Pretest</i>	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians	258,47	274,1

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varian Besar}}{\text{Varian Kecil}} = \frac{258,47}{274,1}$$

$$F_{\text{hitung}} = 1,06$$

Mencari F_{tabel} :

$$\text{db pembilang} = n - 1 = 30 - 1 = 29$$

$$\text{db penyebut} = n - 1 = 33 - 1 = 32, \text{ dengan taraf signifikansi } \alpha = 0,05$$

$$F_{\text{tabel}} = 1,82$$

Kriteria uji:

- Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, homogen.
- Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$, tidak homogen.

$F_{\text{hitung}} = 1,06 < F_{\text{tabel}} = 1,82$ maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kedua varians homogen dan dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t.

Lampiran 31. Uji-t *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hipotesis :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil *posttest* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil *posttest* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Diketahui :

$$\begin{array}{ll} n_1 &= 33 & n_2 &= 30 \\ \bar{x}_1 &= 62,69 & \bar{x}_2 &= 50,03 \\ s_1^2 &= 258,47 & s_2^2 &= 274,1 \end{array}$$

Ditanya : t...?

Jawab :

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\ t &= \frac{62,69 - 50,03}{\sqrt{\frac{(33 - 1)258,47 + (30 - 1)274,1}{33 + 30 - 2} \left(\frac{1}{33} + \frac{1}{30} \right)}} \\ t &= \frac{12,663}{\sqrt{\frac{8270,96 + 7948,96}{61} (0,0636)}} \\ t &= \frac{12,663}{\sqrt{16,92}} \quad t = \frac{12,663}{4,11}, \quad t_{\text{hitung}} = 3,078 \end{aligned}$$

Mencari t_{tabel} :

- t_{tabel} didapat dari tabel t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat bebas $n_1 + n_2 - 2 = 33 + 30 - 2 = 61$, maka didapati $t_{\text{tabel}} = 1,999$,
- kriteria pengujian jika $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak dan jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$, maka H_1 diterima atau H_0 ditolak
- Karena $t_{\text{hitung}} = 3,078 > t_{\text{tabel}} = 1,999$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Lampiran 32. Skor Peningkatan Hasil Belajar Kelas Eksperimen

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Δi
1	Siswa 1	15	35	20
2	Siswa 2	72	74	2
3	Siswa 3	53	71	18
4	Siswa 4	74	87	13
5	Siswa 5	69	75	6
6	Siswa 6	28	56	28
7	Siswa 7	29	66	37
8	Siswa 8	53	75	22
9	Siswa 9	23	61	38
10	Siswa 10	23	38	15
11	Siswa 11	13	71	58
12	Siswa 12	21	85	64
13	Siswa 13	63	65	2
14	Siswa 14	42	45	3
15	Siswa 15	34	72	38
16	Siswa 16	46	63	17
17	Siswa 17	54	65	11
18	Siswa 18	58	69	11
19	Siswa 19	51	65	14
20	Siswa 20	43	81	38
21	Siswa 21	50	76	26
22	Siswa 22	18	29	11
23	Siswa 23	33	53	20
24	Siswa 24	18	44	26
25	Siswa 25	24	51	27
26	Siswa 26	43	69	26
27	Siswa 27	24	80	56
28	Siswa 28	26	79	53
29	Siswa 29	9	28	19
30	Siswa 30	31	53	22
31	Siswa 31	20	43	23
32	Siswa 32	67	75	8
33	Siswa 33	16	70	54
Jumlah		1243	1999	826
Skor Terendah		9	28	2
Skor Tertinggi		74	87	64
Rata-rata		37.66667	62.69697	25.0303

Lampiran 33. Skor Peningkatan Hasil Belajar Kelas Kontrol

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Δi
1	Siswa 1	10	12	2
2	Siswa 2	18	31	13
3	Siswa 3	45	51	6
4	Siswa 4	60	75	15
5	Siswa 5	45	71	26
6	Siswa 6	17	61	44
7	Siswa 7	27	32	5
8	Siswa 8	35	39	4
9	Siswa 9	69	80	11
10	Siswa 10	57	68	11
11	Siswa 11	54	64	10
12	Siswa 12	20	46	26
13	Siswa 13	25	61	36
14	Siswa 14	36	44	8
15	Siswa 15	44	46	2
16	Siswa 16	59	63	4
17	Siswa 17	41	47	6
18	Siswa 18	44	75	31
19	Siswa 19	20	32	12
20	Siswa 20	23	43	20
21	Siswa 21	44	44	0
22	Siswa 22	20	43	23
23	Siswa 23	21	35	14
24	Siswa 24	23	31	8
25	Siswa 25	22	60	38
26	Siswa 26	16	32	16
27	Siswa 27	25	69	44
28	Siswa 28	15	60	45
29	Siswa 29	13	37	24
30	Siswa 30	39	49	10
Jumlah		987	1501	514
Skor Terendah		10	12	0
Skor Tertinggi		69	80	45
Rata-rata		32.9	50.0333	17.13333

Lampiran 34. Uji Normalitas Peningkatan Hasil Belajar Kedua Kelas Sampel

A. Kelas Eksperimen

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Z batas kelas	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_0	fh	$(f_0-fh)^2$	$\frac{(f_0-fh)^2}{fh}$
		1.5	-1.39	4177					
1	2-12				1473	8	4.86	9.85	2.03
		12.5	-0.74	2704					
2	13-23				2345	11	7.74	10.64	1.37
		23.5	-0.09	359					
3	24-34				1764	5	5.82	0.67	0.12
		34.5	0.56	2123					
4	35-45				1746	4	5.76	3.10	0.54
		45.5	1.21	3869					
5	46-56				809	3	2.67	0.11	0.04
		56.5	1.85	4678					
6	57-67				260	2	0.86	1.30	1.52
		67.5							
						33			5.62

Rata-rata = 25,03

Standar Deviasi = 16,98

taraf signifikan = 5%

dk = k-3 = 6-3

χ^2_{hitung} = 5,62

χ^2_{tabel} = 7,815

Kaidah keputusan :

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data Normal

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak Normal

Jadi $\chi^2_{hitung} = 5,62 \leq \chi^2_{tabel} = 7,815$ maka distribusi data peningkatan hasil belajar kelas eksperimen terdistribusi normal.

B. Kelas Kontrol

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Z batas kelas	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_0	fh	$(f_0-fh)^2$	$\frac{(f_0-fh)^2}{fh}$
		-0.5	-1.30	4032					
1	0-7				1452	7	4.36	2.64	1.60
		7.5	-0.71	2580					
2	8-15				2102	10	6.31	3.69	2.16
		15.5	-0.12	478					
3	16-23				1330	4	3.99	0.01	0.00
		23.5	0.47	1808					
4	24-31				1746	4	5.24	-1.24	0.29
		31.5	1.06	3554					
5	32-39				951	2	2.85	-0.85	0.26
		39.5	1.65	4505					
6	40-47				370	3	1.11	1.89	3.22
		47.5							
						30			7.53

Rata-rata = 17,13

Standar Deviasi = 13,57

taraf signifikan = 5%

dk = k-3 = 6-3

χ^2_{hitung} = 7,53

χ^2_{tabel} = 7,815

Kaidah keputusan :

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data Normal

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak Normal

Jadi $\chi^2_{hitung} = 7,53 \leq \chi^2_{tabel} = 7,815$ maka distribusi data peningkatan hasil belajar kelas kontrol terdistribusi normal.

Lampiran 35. Uji Homogenitas Peningkatan Hasil Belajar Kedua Kelas Sampel

Hasil Nilai <i>Pretest</i>	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians	288,41	184,33

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian Besar}}{\text{Varian Kecil}} = \frac{288,41}{184,33}$$

$$F_{hitung} = 1,5646$$

Mencari F_{tabel} :

$$\text{db pembilang} = n - 1 = 33 - 1 = 30$$

$$\text{db penyebut} = n - 1 = 30 - 1 = 29, \text{ dengan taraf signifikansi } \alpha = 0,05$$

$$F_{tabel} = 1,8424$$

Kriteria uji:

- Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, homogen.
- Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, tidak homogen.

$F_{hitung} = 1,56 < F_{tabel} = 1,84$ maka dapat disimpulkan bahwa data peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* kedua varians homogen dan dapat melanjutkan uji t.

Lampiran 36. Uji-t Peningkatan Hasil Belajar Kedua Kelas Sampel

Hipotesis :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan, model pembelajaran *RME* terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas V SD N 05 Kota Bengkulu.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan, model pembelajaran *RME* terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas V SD N 05 Kota Bengkulu.

Diketahui :

$$\begin{array}{ll} n_1 &= 33 & n_2 &= 30 \\ \bar{x}_1 &= 25,03 & \bar{x}_2 &= 17,133 \\ s_1^2 &= 288,41 & s_2^2 &= 184,333 \end{array}$$

Ditanya : t...?

Jawab :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{25,03 - 17,133}{\sqrt{\frac{(33 - 1)288,41 + (30 - 1)184,333}{33 + 30 - 2} \left(\frac{1}{33} + \frac{1}{30} \right)}} \quad t = \left[\frac{7,89}{\sqrt{(238,92)(0,0636)}} \right]$$

$$t = \frac{7,89}{\sqrt{15,20}} \quad t = \frac{7,89}{3,89}, t_{hitung} = 2,0252$$

Mencari t_{tabel} :

- t_{tabel} didapat dari tabel t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat bebas $n_1 + n_2 - 2 = 33 + 30 - 2 = 61$, maka didapati $t_{tabel} = 1,999$,
- kriteria pengujian jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak dan jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak
- Karena $t_{hitung} = 2,0252 > t_{tabel} = 1,999$ maka H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan, model pembelajaran *RME* terhadap peningkatan hasil belajar siswa SD N 05 Kota Bengkulu.

Lampiran 37. Skor Karakter Kelas Eksperimen

[illegible]

Lampiran 38. Skor Karakter Kelas Kontrol

[illegible]

Lampiran 39. Uji Normalitas Skor Karakter Kedua Kelas Sampel

A. Kelas Eksperimen

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Z batas kelas	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_0	fh	$(f_0-fh)^2$	$\frac{(f_0-fh)^2}{fh}$
		10.5	-2.04	4793					
1	11-23				586	4	1.93	2.07	2.21
		23.5	-1.41	4207					
2	24-36				1355	5	4.47	0.53	0.06
		36.5	-0.78	2852					
3	37-49				2256	5	7.44	-2.44	0.80
		49.5	-0.15	596					
4	50-62				1212	7	4.00	3.00	2.25
		62.5	0.47	1808					
5	63-75				1835	8	6.06	1.94	0.62
		75.5	1.10	3643					
6	76-89				982	4	3.24	0.76	0.18
		89.5							
						33			6.13

Rata-rata = 52,70

Standar Deviasi = 20,65

taraf signifikan = 5%

dk = k-3 = 6-3

χ^2_{hitung} = 6,13

χ^2_{tabel} = 7,815

Kaidah keputusan :

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data Normal

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak Normal

Jadi $\chi^2_{hitung} = 6,13 \leq \chi^2_{tabel} = 7,815$ maka distribusi data skor karakter kelas eksperimen terdistribusi normal.

B. Kelas Kontrol

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Z batas kelas	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_0	fh	$(f_0-fh)^2$	$\frac{(f_0-fh)^2}{fh}$
		10.5	-1.75	4599					
1	11-21				870	4	2.61	1.39	0.74
		21.5	-1.14	3729					
2	22-32				1675	3	5.03	-2.03	0.82
		32.5	-0.54	2054					
3	33-43				1815	5	5.45	-0.45	0.04
		43.5	0.06	239					
4	44-54				2247	9	6.74	2.26	0.76
		54.5	0.67	2486					
5	55-65				1494	4	4.48	-0.48	0.05
		65.5	1.27	3980					
6	66-76				719	5	2.16	2.84	3.75
		76.5							
						30			6.15

Rata-rata = 42,33
 Standar Deviasi = 18,19
 taraf signifikan = 5%
 dk = k-3 = 6-3
 χ^2_{hitung} = 6,15
 χ^2_{tabel} = 7,815

Kaidah keputusan :

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data Normal

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak Normal

Jadi $\chi^2_{hitung} = 6,15 \leq \chi^2_{tabel} = 7,815$ maka maka distribusi data skor karakter pada kelas kontrol terdistribusi normal.

Lampiran 40. Uji Homogenitas Skor Karakter Kedua Kelas Sampel

Hasil Nilai <i>Pretest</i>	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians	410,69	331,13

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian Besar}}{\text{Varian Kecil}} = \frac{410,69}{331,13}$$

$$F_{hitung} = 1,24$$

Mencari F_{tabel} :

$$\text{db pembilang} = n - 1 = 33 - 1 = 32$$

$$\text{db penyebut} = n - 1 = 30 - 1 = 29, \text{ dengan taraf signifikansi } \alpha = 0,05$$

$$F_{tabel} = 1,8424$$

Kriteria uji:

- Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, homogen.
- Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, tidak homogen.

$F_{hitung} = 1,24 < F_{tabel} = 1,8424$ maka dapat disimpulkan bahwa data skor karakter Matematika pada kedua varians homogen dan dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t.

Lampiran 41. Uji-t Skor Karakter Kedua Kelas Sampel

Hipotesis :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan, model pembelajaran *RME* terhadap nilai karakter Matematika siswa SD N 05 Kota Bengkulu.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan, model pembelajaran *RME* terhadap nilai karakter Matematika siswa SD N 05 Kota Bengkulu.

Diketahui :

$$\begin{array}{ll} n_1 &= 33 \\ \bar{x}_1 &= 52,24 \\ s_1^2 &= 410,69 \end{array} \quad \begin{array}{ll} n_2 &= 30 \\ \bar{x}_2 &= 42,33 \\ s_2^2 &= 331,13 \end{array}$$

Ditanya : t...?

Jawab :

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\ t &= \frac{52,24 - 42,33}{\sqrt{\frac{(33 - 1)410,69 + (30 - 1)331,13}{33 + 30 - 2} \left(\frac{1}{33} + \frac{1}{30} \right)}} \\ t &= \frac{10,36}{\sqrt{2426}} \quad t = \frac{10,36}{4,92}, \quad t_{hitung} = 2,104 \end{aligned}$$

Mencari t_{tabel} :

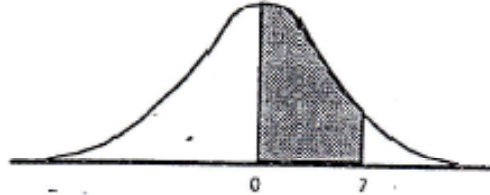
- t_{tabel} didapat dari tabel t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat bebas $n_1 + n_2 - 2 = 33 + 30 - 2 = 61$, maka didapati $t_{tabel} = 1,999$,
- kriteria pengujian jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak dan jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak
- Karena $t_{hitung} = 2,104 > t_{tabel} = 1,999$, maka H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan, model pembelajaran *RME* terhadap nilai karakter Matematika siswa kelas V SD N 05 Kota Bengkulu.

Lampiran 42. Tabel Nilai *r Product Moment*Tabel Nilai *r Product Moment*

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	10%		5%	10%		5%	10%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 43. Daftar Kurva Normal O-Z

**KURVE NORMAL PRESENTASE
DAERAH KURVE NORMAL
dari o - z**



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	00,00	00,40	00,80	01,20	01,60	01,99	02,39	02,79	03,19	03,59
0.1	03,98	04,38	04,78	05,17	05,57	05,96	06,36	06,75	07,14	07,53
0.2	07,93	08,32	08,71	09,10	09,48	09,87	10,26	10,64	11,03	11,41
0.3	11,79	12,17	12,55	12,93	13,31	13,68	14,06	14,43	14,80	15,17
0.4	15,54	15,91	16,28	16,64	17,00	17,36	17,72	18,08	18,44	18,79
0.5	19,14	19,50	19,85	20,19	20,54	20,88	21,23	21,57	21,90	22,24
0.6	22,57	22,91	23,24	23,57	23,89	24,22	24,54	24,86	25,17	25,49
0.7	25,80	26,11	26,42	26,73	27,03	27,34	27,64	27,94	28,23	28,52
0.8	28,81	29,10	29,39	29,67	29,95	30,23	30,51	30,78	31,06	31,33
0.9	31,59	31,86	32,12	32,38	32,64	32,89	33,15	33,40	33,65	33,89
1.0	34,13	34,38	34,61	34,85	35,08	35,31	35,54	35,77	35,99	36,21
1.1	36,43	36,65	36,86	37,08	37,29	37,49	37,70	37,90	38,10	38,30
1.2	38,49	38,69	38,88	39,07	39,25	39,44	39,62	39,80	39,97	40,15
1.3	40,32	40,49	40,66	40,82	40,99	41,15	41,31	41,47	41,62	41,77
1.4	41,92	42,07	42,22	42,36	42,51	42,65	42,79	42,92	43,06	43,19
1.5	43,32	43,45	43,57	43,70	43,82	43,94	44,06	44,18	44,29	44,41
1.6	44,52	44,63	44,74	44,84	44,95	45,05	45,15	45,25	45,35	45,45
1.7	45,55	45,64	45,73	45,82	45,91	45,99	46,08	46,16	46,25	46,33
1.8	46,41	46,49	46,56	46,64	46,71	46,78	46,86	46,93	46,99	47,06
1.9	47,13	47,19	47,26	47,32	47,38	47,44	47,50	47,56	47,61	47,67

Lampiran 44. Daftar Distribusi Chi-Square (χ^2)

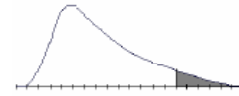
d.b.	Tingkat Signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	6,635
2	1,386	2,408	3,219	5,024	5,991	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	27,688
14	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,635
24	23,337	27,096	29,553	33,194	36,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	50,892

Lampiran 45. Daftar Tabel Distribusi F

Tabel Harga Kritis F

$p = 0,05$ (atas)

$p = 0,01$ (bawah)



V ₂	degree freedom of greater mean square (V ₁) derajat kebebasan untuk pembilang																																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞																										
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	253	254	254	254	4052	4999	5403	5625	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6082	6106	6142	6169	6208	6234	6258	6286	6302	6323	6334	6352	6361	6366		
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,39	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,48	19,49	19,49	19,50	19,50	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,49	99,49	99,50	99,50	99,50	99,50	99,50	99,50
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,81	8,78	8,76	8,74	8,71	8,69	8,66	8,64	8,62	8,60	8,58	8,57	8,56	8,54	8,54	8,54	34,12	30,81	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,35	26,27	26,23	26,18	26,14	26,12	26,12	26,12
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,68	5,66	5,65	5,64	5,63	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,52	13,48	13,46	13,46	13,46
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,46	4,44	4,42	4,40	4,38	4,37	4,36	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,64	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,77	9,68	9,55	9,47	9,38	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02	9,02	9,02
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,96	3,92	3,87	3,84	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,69	3,68	3,67	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	6,94	6,90	6,88	6,88	
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,24	3,23	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,78	5,75	5,70	5,67	5,65	5,65	
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,34	3,31	3,28	3,23	3,20	3,15	3,12	3,08	3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,94	2,93	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,56	5,48	5,36	5,28	5,20	5,11	5,06	5,00	4,96	4,91	4,88	4,86	4,86	
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,86	2,82	2,80	2,77	2,76	2,73	2,72	2,71	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,64	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33	4,31	4,31	
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,56	2,55	2,54	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,78	4,71	4,60	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05	4,01	3,96	3,93	3,91	3,91	
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,10	2,90	2,86	2,82	2,79	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,50	2,47	2,45	2,42	2,41	2,40	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,29	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,80	3,74	3,70	3,66	3,62	3,60	3,60	
12	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72	2,69	2,64	2,60	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,36	2,35	2,32	2,31	2,30	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,65	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	4,05	3,98	3,86	3,78	3,70	3,61	3,56	3,49	3,46	3,41	3,38	3,36	3,36	
13	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63	2,60	2,55	2,51	2,46	2,42	2,38	2,34	2,32	2,28	2,26	2,24	2,22	2,21	9,07	6,70	5,74	5,20	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,96	3,85	3,78	3,67	3,59	3,51	3,42	3,37	3,30	3,27	3,21	3,18	3,16	3,16	
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,77	2,70	2,65	2,60	2,56	2,53	2,48	2,44	2,39	2,35	2,31	2,27	2,24	2,21	2,19	2,16	2,14	2,13	8,86	6,51	5,56	5,03	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,86	3,80	3,70	3,62	3,51	3,43	3,34	3,26	3,21	3,14	3,11	3,06	3,02	3,00	3,00	
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,15	2,12	2,10	2,08	2,07	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,36	3,29	3,20	3,12	3,07	3,00	2,97	2,92	2,89	2,87	2,87	
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09	2,07	2,04	2,02	2,00	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,45	3,37	3,25	3,18	3,10	3,01	2,96	2,89	2,86	2,80	2,77	2,75	2,75	
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,33	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04	2,02	1,99	1,97	1,96	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,45	3,35	3,27	3,16	3,08	3,00	2,92	2,86	2,79	2,76	2,70	2,67	2,65	2,65	
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,29	2,25	2,19	2,15	2,11	2,07	2,04	2,00	1,98	1,95	1,93	1,92	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,27	3,19	3,07	3,00	2,91	2,83	2,78	2,71	2,68	2,62	2,59	2,57	2,57	
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,41	2,38	2,34	2,31	2,26	2,21	2,15	2,11	2,07	2,02	2,00	1,96	1,94	1,91	1,90	1,88	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	3,19	3,12	3,00	2,92	2,84	2,76	2,70	2,63	2,60	2,54	2,51	2,49	2,49	
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31	2,28	2,23	2,18	2,12	2,08	2,04	1,99	1,96	1,92	1,90	1,87	1,85	1,84	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,71	3,56	3,45	3,37	3,30	3,23	3,13	3,05	2,94	2,86	2,77	2,69	2,63	2,56	2,53	2,47	2,44	2,42	2,42	
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,20	2,15	2,09	2,05	2,00	1,96	1,93	1,89	1,87	1,84	1,82	1,81	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,65	3,51	3,40	3,31	3,24	3,17	3,07	2,99	2,88	2,80	2,72	2,63	2,58	2,51	2,47	2,42	2,38	2,36	2,36	
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,26	2,23	2,18	2,13	2,07	2,03	1,98	1,93	1,91	1,87	1,84	1,81	1,80	1,78	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18	3,12	3,02	2,94	2,83	2,75	2,67	2,58	2,53	2,46	2,42	2,37	2,33	2,32	2,32	
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,32	2,28	2,24	2,20	2,14	2,10	2,04	2,00	1,96	1,91	1,88	1,84	1,82	1,79	1,77	1,76	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,14	3,07	2,97	2,89	2,78	2,70	2,62	2,53	2,48	2,41	2,37	2,32	2,28	2,26	2,26	
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,43	2,36	2,30	2,26	2,22	2,18	2,13	2,09	2,02	1,98	1,94	1,89	1,86	1,82	1,80	1,76	1,74	1,73	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,25	3,17	3,09	3,03	2,93	2,85	2,74	2,66	2,58	2,49	2,44	2,36	2,33	2,27	2,23	2,21	2,21	
25	4,24	3,38	2,99	2,76	2,60	2,49	2,41	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,11	2,06	2,00	1,96	1,92	1,87	1,84	1,80	1,77	1,74	1,72	1,71	7,77	5,57	4,68	4,18	3,86																					

Lampiran 46. Daftar Tabel Distribusi t

Df	Tingkat Signifikansi untuk tes satu sisi									
	0,40	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0025	0,001	0,0005
N-1	Tingkat Signifikansi untuk tes dua sisi									
	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,001
1	0,325	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	127,32	318,31	636,62
2	0,289	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	14,089	22,327	31,598
3	0,277	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	7,453	10,214	12,924
4	0,271	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	5,598	7,173	8,610
5	0,267	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	4,773	5,893	6,869
6	0,265	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	4,317	5,208	5,959
7	0,263	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	4,029	4,785	5,408
8	0,262	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	3,833	4,501	5,041
9	0,261	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	3,690	4,297	4,781
10	0,260	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	3,581	4,144	4,587
11	0,260	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	3,497	4,025	4,437
12	0,259	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	3,428	3,930	4,318
13	0,259	0,694	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	3,372	3,852	4,221
14	0,258	0,692	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	3,326	3,787	4,140
15	0,258	0,691	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	3,286	3,733	4,073
16	0,258	0,690	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	3,252	3,686	4,015
17	0,257	0,689	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,222	3,646	3,965
18	0,257	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,197	3,610	3,922
19	0,257	0,688	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,174	3,579	3,883
20	0,257	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,153	3,552	3,850
21	0,257	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,135	3,527	3,819
22	0,256	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,119	3,505	3,792
23	0,256	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,104	3,485	3,767
24	0,256	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,091	3,467	3,745
25	0,256	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,078	3,450	3,725
26	0,256	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,067	3,435	3,707
27	0,256	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,057	3,421	3,690
28	0,256	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,047	3,408	3,674
29	0,256	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,038	3,396	3,659
30	0,256	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,030	3,385	3,646
40	0,255	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	2,971	3,307	3,551
60	0,254	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	2,915	3,232	3,460
120	0,254	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	2,860	3,160	3,373
∞	0,253	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	2,807	3,090	3,291

Lampiran 47. Dokumentasi Penelitian**DOKUMENTASI PENELITIAN**

Foto saat masing-masing ketua kelas mengambil undian untuk menentukan kelas sampel



Foto saat peneliti memberikan soal uji coba pada kelas uji coba VA



Foto pada saat siswa VA mengerjakan soal uji coba

A. Foto Pada Kelas Eksperimen (VC) Pertemuan 1 dan II



Foto 1 : Siswa Mengerjakan Soal *Pretest*



Pertemuan 1



Pertemuan 2

Foto 2

Langkah 1: Guru menyampaikan masalah kontekstual



Pertemuan 1



Pertemuan 2

Foto 3

Langkah 2 : Guru menjelaskan Masalah Kontekstual



Pertemuan 1

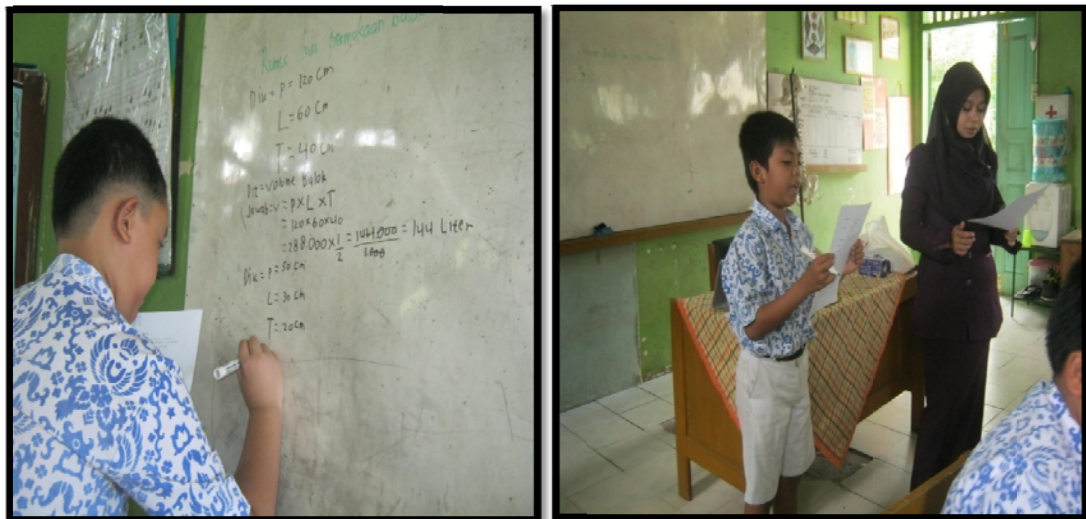


Pertemuan 2

Foto 4
Langkah 3: Siswa dengan bimbingan guru menyelesaikan masalah dan mendiskikan jawaban dengan teman kelompok



Pertemuan 1



Pertemuan 2

Foto 5
Langkah 4 : Perwakilan kelompok maju ke depan
membandingkan dan mendiskusikan jawaban



Pertemuan 1



Pertemuan 2

Foto 6
Langkah 5 : Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah diberikan



Pertemuan 1



Pertemuan 2

Foto 7
Siswa Mengerjakan Soal *Posttest*

B. Foto Pada Kelas Eksperimen (VC) Pertemuan 1 dan II



Foto 8
Siswa Mengerjakan Soal *Pretest*



Pertemuan 1



Pertemuan 2

Foto 9

Tahap 1: Guru mempersiapkan siswa untuk belajar



Pertemuan 1



Pertemuan 2

Foto 10

Tahap 2 : Guru Menjelaskan Materi



Pertemuan 1



Pertemuan 2

Foto 11
Tahap 3: Guru Mengkorelasikan Materi



Pertemuan 1



Pertemuan 2

Foto 12
Tahap 4 : Guru Menyimpulkan Materi Pelajaran



Pertemuan 1



Pertemuan 2

Foto 13
Tahap 5 : Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru



Pertemuan 1



Pertemuan 2

Foto 14
Siswa Mengerjakan Soal *Posttest*