

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Awal Penelitian

4.1.1 Analisis Data Uji Coba Instrumen

1) Hasil Analisis Validitas Tes

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidak validnya soal, soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan. Item yang valid berarti item tersebut dapat digunakan terhadap materi pencemaran lingkungan. Berdasarkan hasil analisis perhitungan validitas butir soal diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
1	Valid	1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 18, 20, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 30	20	66,67%
2	Tidak Valid	3, 6, 10, 14, 15, 17, 19, 21, 24, 27	10	33,33%
Jumlah			30	100%

Berdasarkan Tabel 7 didapatkan soal yang valid berjumlah 20 soal dan yang tidak valid berjumlah 10 soal dari 30 soal. Untuk menguji validitas instrumen, nilai r_{tabel} dilihat berdasarkan nilai r *product moment*, dengan taraf signifikan (α)= 5% untuk $dk = n-2$ ($28-2=26$) maka diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,39$. Jika harga $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka soal itu dikatakan valid. Sebaliknya jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ maka soal itu tidak valid. Data dan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 13.

2) Hasil Analisis Reliabilitas

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas butir soal diperoleh $r_{11} = 0,78$, dengan taraf signifikan 5 % dan $N = 28$ diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,39$, karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$

artinya koefisien reliabilitas soal uji coba memiliki kriteria pengujian yang tinggi (Reliabel). Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 16.

3) Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal itu apakah sedang, sukar atau mudah. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal diperoleh data hasil sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal

No.	Kriteria	Nomor Soal	jumlah	Persentase
1	Mudah	3, 9, 10, 11, 14, 15, 18, 20, 22, 23	10	33,33%
2	Sedang	1, 2, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	19	63,33%
3	Sukar	6	1	3,33%
Jumlah			30	100%

Berdasarkan tabel 8, hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal terdapat 1 soal dengan kriteria sukar, 19 soal dengan kriteria sedang dan 10 soal dengan kriteria mudah, dengan kriteria $P=0,00-0,30$ adalah soal sukar, $P=0,31-0,70$ adalah soal sedang dan $P=0,71-1,00$ adalah soal mudah. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 18.

4) Hasil Analisis Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Berdasarkan hasil perhitungan daya beda butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Perhitungan Daya Beda Butir Soal

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
1.	Sangat Baik	4	1	3,33%
2.	Baik	1, 2, 5, 7, 8, 12, 16, 28, 29, 30	10	33,33%
2.	Cukup	3, 9, 11, 13, 14, 18, 20, 22, 23, 25, 26	11	36,66%
3.	Jelek	6, 15, 17, 19, 21, 24, 27	7	23,33%
4.	Sangat Jelek	10	1	3,33%
Jumlah			30	100%

Berdasarkan tabel 9 diperoleh kriteria daya beda sangat baik dengan jumlah 1 soal, kriteria baik 10 soal, kriteria cukup 11 soal, kriteria jelek 7 soal dan kriteria sangat jelek 1 soal. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks Diskriminasi (D). Jika $D = 0,00-0,20$ maka butir soal jelek, $D = 0,21-0,40$ butir soal cukup, $D = 0,41-0,70$ butir soal baik dan $D = 0,71-1,00$ butir soal baik sekali. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 19.

4.2 Hasil Penelitian

Untuk mengumpulkan data hasil penelitian dilakukan beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua keperluan dalam penelitian, yaitu merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah dan guru bidang studi biologi di sekolah tersebut, menentukan kelas yang akan diteliti, kemudian menentukan materi pokok bahasan. Selain itu peneliti juga menyiapkan Silabus (Lampiran 1), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) (Lampiran 2).

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan peneliti adalah melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *CIRC* dengan media *Microsoft Powerpoint* pada kelas X^A (kelas eksperimen).

a. Pertemuan pertama (21 Mei 2015)

Pada pertemuan pertama siswa diberikan tugas untuk mengerjakan soal *pre-test* secara individu dengan jumlah soal 20, soal berbentuk objektif dikerjakan selama 30 menit (lampiran 22). Kemudian peneliti menjelaskan kepada siswa mengenai metode pembelajaran yang akan diterapkan pada pertemuan selanjutnya.

b. Pertemuan kedua (22 Mei 2015)

Pada pertemuan kedua guru melakukan perlakuan dengan menerapkan metode pembelajaran *CIRC* dengan media *Microsoft Powerpoint*. Tujuan pembelajaran yang diajarkan pada pertemuan ini adalah: 1. Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri dari pencemaran air, tanah, udara dan suara. 2. Siswa dapat mengetahui sebab dan akibat dari pencemaran air, tanah, udara, dan suara. Pelaksanaan pembelajaran pertemuan

kedua pokok bahasan pencemaran lingkungan untuk kelas eksperimen diilustrasikan sebagai berikut:

1. Pada awal pembelajaran guru memberikan motivasi dan apersepsi: mengapa mengapa kita tidak boleh membuang sampah sembarangan ke sungai dan apa saja macam pencemaran lingkungan itu.

2. Eksplorasi

Siswa diminta duduk pada kelompoknya, masing-masing kelompok terdiri atas lima siswa yang telah ditunjuk pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya siswa menerima materi yang di tentukan oleh guru kepada setiap masing-masing kelompok yaitu tentang pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran tanah, pencemaran suara dan sebab akibat dari pencemaran.

3. Elaborasi

Guru memberikan waktu kepada masing-masing kelompok untuk membaca dan merangkum materi pelajaran yang telah diberikan oleh guru selama 10 menit (5 menit membaca dan 5 menit untuk menulis). Selanjutnya setiap kelompok siswa mempresentasikan hasil diskusi secara bergiliran dengan waktu selama 12 menit setiap kelompok.

4. Konfirmasi

Guru memberikan rangkuman seluruh materi dan menampilkan gambar tentang pencemaran lingkungan dengan menggunakan media *Microsoft Powerpoint*. Selanjutnya guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan waktu selama 10 menit.

5. Guru mengingatkan kepada siswa agar mengulangi pelajaran dirumah

Pada pertemuan kedua ini siswa masih terlihat canggung untuk mengikuti pembelajaran, karena siswa belum memahami sepenuhnya langkah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode *CIRC* dengan media *Microsoft Powerpoint*. Namun dengan bimbingan dan penjelasan yang diberikan guru proses

pembelajaran dengan metode *CIRC* dengan media *Microsoft Powerpoint* ini dapat terlaksana dengan baik.

c. Pertemuan ketiga (28 Mei 2015)

Tujuan pembelajaran yang diajarkan pada pertemuan ketiga ini adalah: Siswa dapat mengetahui dan memahami masalah lingkungan akibat kegiatan manusia dan siswa dapat mengetahui dan memahami upaya mengatasi masalah lingkungan. Pelaksanaan pembelajaran pertemuan ketiga pokok bahasan pencemaran lingkungan untuk kelas eksperimen diilustrasikan sebagai berikut:

1. Pada awal pembelajaran guru memberikan motivasi dan apersepsi: bagaimana upaya yang dilakukan akibat pemanasan global.

2. Eksplorasi

Siswa diminta duduk pada kelompoknya, masing-masing kelompok terdiri atas lima siswa yang telah ditunjuk pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya guru memberikan materi kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan yaitu tentang pencemaran menurut tingkat pencemarannya, parameter pencemaran lingkungan, etika lingkungan, aktivitas/kegiatan manusia yang menimbulkan pencemaran dan pengelolaan lingkungan.

3. Elaborasi

Guru memberikan waktu kepada masing-masing kelompok untuk membaca dan merangkum materi pelajaran yang telah diberikan oleh guru selama 10 menit (5 menit membaca dan 5 menit untuk menulis). Selanjutnya setiap kelompok siswa mempresentasikan hasil diskusi secara bergiliran dengan waktu selama 12 menit setiap kelompok.

4. Konfirmasi

Guru memberikan rangkuman seluruh materi dan menampilkan gambar tentang pencemaran lingkungan dengan menggunakan media *Microsoft Powerpoint*. Selanjutnya guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan waktu selama 10 menit.

5. Guru mengingatkan kepada siswa agar mengulangi pelajaran di rumah

Pada pertemuan ketiga ini siswa sangat termotivasi dalam proses pembelajaran karena semua anggota kelompok terlibat aktif dan memiliki tanggung jawab yang sama, selain itu proses pembelajaran dibarengi dengan menampilkan gambar dengan menggunakan *Microsoft Powerpoint* sehingga siswa tidak merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran, siswa mengikuti pembelajaran dengan semangat sehingga menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap kelompok, persaingan sehat antar kelompok, dan kerjasama yang baik antar sesama.

d. Pertemuan keempat (29 Mei 2015)

Pada pertemuan keempat ini guru memberikan *post-test* kepada siswa. Tes ini dilaksanakan selama 30 menit dengan jumlah soal 20 butir sebagaimana yang terlampir pada Lampiran 22. Lembar soal dan lembar jawaban yang disediakan oleh guru. Pelaksanaan *posttest* berjalan dengan lancar. Siswa terlihat sangat bersemangat dalam menjawab soal. Setelah siswa selesai menjawab soal dan mengumpulkan lembar jawaban, guru menjelaskan jawaban soal yang telah dikerjakan. Kemudian guru meminta salah seorang siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan selama tiga pertemuan untuk proses pembelajaran. Selanjutnya guru mengucapkan terima kasih kepada siswa atas partisipasinya dan memohon maaf jika terdapat kesalahan selama guru melakukan penelitian.

Data mengenai hasil belajar siswa selama penelitian (Lampiran 24). Hasil *pre-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dan hasil *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang akan dibahas secara rinci. Data-data yang telah diperoleh meliputi nilai maksimum, nilai minimum, nilai rata-rata, standar deviasi.

4.1.2 Data Nilai *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Analisis *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Data Statistik	<i>Pre-test</i>	
	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	42,33	42,66
Nilai tertinggi	65	65
Nilai terendah	25	20
Standar deviasi	13,21	13,55

Berdasarkan tabel 10 hasil *pre-test* siswa kelas eksperimen dan hasil *pre-test* siswa kelas kontrol, dapat dilihat diantara kedua kelas tersebut untuk kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata yaitu 42,33, nilai tertinggi 65, nilai terendah 25 dan standar deviasi 13,21, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata yaitu 42,66, nilai tertinggi 65, nilai terendah 20 dan standar deviasi 13,55, jadi dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol hampir sama atau kemampuan kognitif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Untuk lebih jelasnya perbandingan nilai *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat di lihat pada lampiran 26 dan 27.

4.1.3 Data Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Analisis *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Data Statistik	<i>Post-test</i>	
	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	78,33	68,83
Nilai tertinggi	95	85
Nilai terendah	65	60
Standar deviasi	9,32	8,58

Dari Tabel 11 dapat dilihat adanya perbedaan hasil *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, untuk kelompok eksperimen diperoleh rata-rata yaitu 78,33, nilai tertinggi 95, nilai terendah 65 dan standar deviasi 9,32, sedangkan untuk kelompok kontrol diperoleh nilai rata-rata yaitu 68,83, nilai tertinggi 85, nilai terendah 60 dan standar deviasi 8,58. Untuk lebih jelas perbandingan *post-test* kelas

eksperimen dan kontrol dapat di lihat pada lampiran 29 dan 30. Berdasarkan hasil analisis data untuk menarik kesimpulan hasil penelitian dilakukan uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap hasil belajar siswa.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Liliefors*. Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal apabila harga $L_{hitung} < L_{tabel}$ untuk kedua kelas sampel dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ sebagaimana terdapat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Uji normalitas nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	N	<i>Post-test</i>		Distribusi
		L_{hitung}	L_{tabel}	
Eksperimen	30	0,1443	0,1619	Normal
Kontrol	30	0,1599	0,1619	Normal

Dari Tabel 12 dapat dilihat nilai L_{hitung} *post-test* untuk kedua kelas bernilai lebih kecil dari L_{tabel} ($L_{hitung} < L_{tabel}$). Untuk kelas eksperimen dengan nilai $0,1443 < 0,1619$ dan kelas kontrol dengan nilai $0,1599 < 0,1619$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Pengolahan data secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 30.

2. Uji Homogenitas

Setelah diperoleh data berdistribusi normal kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas untuk melihat apakah data dari kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil uji homogenitas nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	N	<i>Post-test</i>		Kesimpulan
		F_{hitung}	F_{tabel}	
Eksperimen	60	0,13	1,85	Varians Homogen
Kontrol				

Dari Tabel 14 uji homogenitas nilai *post-test* didapat $F_{hitung} = 0,13$ dan $F_{tabel} = 1,85$. Demikian jika dibandingkan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} maka kedua kelas memiliki nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$) dengan perolehan $0,13 < 1,85$, maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh memiliki varians yang homogen. Pengolahan data secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 31.

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap tes hasil belajar diperoleh kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen, maka untuk menguji hipotesis digunakan uji t-tes. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 14 di bawah ini:

Tabel 14. Hasil uji-t nilai *post-test*

Kelas	N	Rata-rata	Varian	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	30	78,33	86,78	4,02	2,01
Kontrol	30	68,83	73,68		

Dari Tabel 14 dapat dilihat hasil perhitungan menunjukkan bahwa bahwa diperoleh nilai akhir kelompok eksperimen yang diterapkan metode *CIRC* (*Cooperative, Integrated, Reading And Composition*) dan disertai dengan media *Microsoft Powerpoint*, diperoleh rata-rata 78,33 sedangkan untuk kelompok kontrol dengan metode ceramah diperoleh rata-rata 68,83. Berdasarkan hasil perhitungan t-test diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,02$ sedangkan $t_{tabel} = 2,01$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 31.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan perbandingan nilai rata-rata *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai yang tidak jauh berbeda dengan nilai masih dibawah KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu 75. Pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 42,33 sedangkan kelas kontrol 42,66. Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengetahuan awal siswa sebelum dikenai perlakuan adalah sama.

Berdasarkan perhitungan nilai *post-test* dapat dilihat perbedaan antara kedua kelas, yang mana di kelas eksperimen dengan rata-rata 78,33 artinya banyak siswa yang mencapai KKM yang telah ditetapkan yaitu 75. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa lebih aktif karena menggunakan metode *CIRC* disertai dengan media *Microsoft Powerpoint*. Sedangkan pada kelas kontrol dengan rata-rata hanya 68,83 karena menggunakan metode ceramah. Nilai biologi siswa yang menggunakan metode *CIRC* dan disertai dengan media *Microsoft Powerpoint*, lebih tinggi dari pada yang menggunakan metode ceramah.

Materi pokok pencemaran lingkungan merupakan salah satu materi sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari, bersifat informatif, memerlukan pemahaman dan yang cukup dari siswa. Penggunaan metode pembelajaran *CIRC* akan mengurangi kejenuhan siswa dalam menerima materi yang berupa pemahaman karena siswa dituntut aktif dalam proses pembelajaran dimana siswa dapat belajar secara kooperatif, dapat bertanya meskipun tidak pada guru secara langsung. Siswa juga dapat menemukan konsep sendiri melalui pertanyaan yang diberikan oleh guru sehingga akan membuat proses belajar menjadi menarik dan suasana belajar menjadi menyenangkan, hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari dan Mashuri (2014:7) dengan hasil penelitiannya bahwa penggunaan metode pembelajaran *CIRC* membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

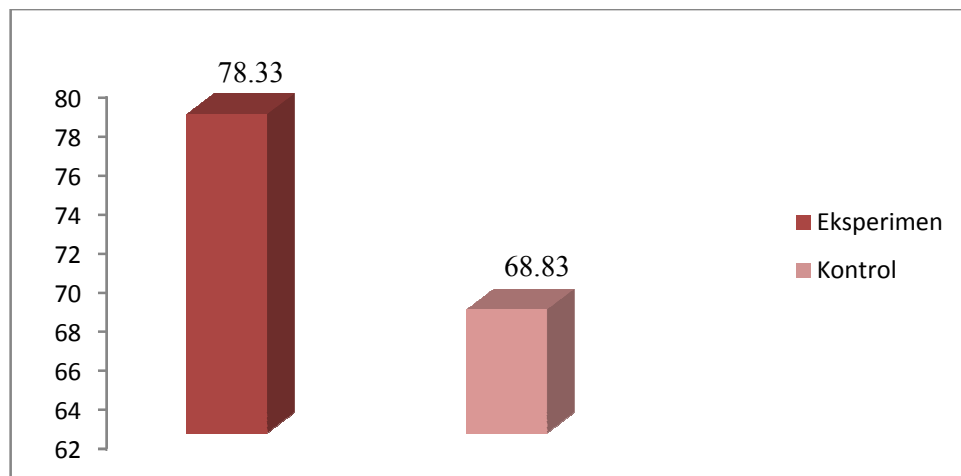
Pembelajaran dengan menggunakan *CIRC*, ini menjadikan siswa lebih aktif dalam menjawab soal, semangat dalam belajar serta memiliki rasa tanggung jawab. Metode pembelajaran *CIRC* memiliki kelebihan yang ditemukan dalam penelitian ini yaitu siswa terlihat aktif dalam mengemukakan pendapat, saling bekerjasama aktif dalam menjawab pertanyaan dan aktif dalam bertanya, hal ini terlihat pada pertemuan ke 2 dan ke 3 dalam proses pembelajaran. Kemudian kelebihan yang lain yaitu membuat siswa lebih memahami materi pencemaran lingkungan yang banyak berisi

tentang masalah-masalah dalam lingkungan sehingga pemahaman siswa dapat meningkat dan hasil belajar siswa juga meningkat hal ini terlihat pada pertemuan ke 3 dan ke 4. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Yeni, Yokhebed, dan Kalsum (2012:8) bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *CIRC* dapat meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar siswa.

Materi pencemaran lingkungan terdapat materi-materi memerlukan gambar untuk mempermudah siswa dalam memahami materi, sehingga siswa akan lebih mudah dalam memahami konsep-konsep pencemaran lingkungan, disamping itu siswa akan merasa tidak bosan dalam menerima pelajaran yang diberikan oleh guru karena metode *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* adalah metode pembelajaran kelompok yang membuat siswa aktif, dapat meningkatkan pemahaman siswa dan antar siswa dapat saling membantu dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Sedangkan media yang digunakan yaitu *Microsoft Powerpoint* dapat merangsang siswa dalam proses pembelajaran, memberi pengalaman nyata pada siswa dan dapat meningkatkan cara berpikir siswa, sehingga penggunaan media *Microsoft Powerpoint* dapat meningkatkan prestasi siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Rahayudhi, Agung dan Tastra (2014:2) bahwa penggunaan media *Microsoft Powerpoint* membuat siswa merasa senang dan tertarik untuk mengikuti pelajaran karena materi yang ditampilkan terlihat nyata. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nisa (2012:63) bahwa penggunaan media *Microsoft Powerpoint* juga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan terjadi peningkatan prestasi belajar kelas eksperimen jika dilihat dari ketercapaian KKM 75, didapatkan rata-rata posttest di kelas eksperimen sebesar 78,33 dengan rincian sebanyak 23 siswa dari 30 siswa yang mencapai nilai KKM. Selain itu, nilai yang diperoleh juga mengalami peningkatan prestasi pada siswa setelah melalui proses pembelajaran dengan menggunakan metode *CIRC* disertai dengan media *Microsoft powerpoint*. Sedangkan pada kelas control didapat rata-rata nilai posttest 68,83, dengan rincian sebanyak 11

siswa dari 30 siswa yang mencapai nilai KKM, maka dapat dilihat bahwa prestasi kognitif siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan prestasi kognitif siswa kelas kontrol, hal ini dikarenakan metode pembelajaran *CIRC* yang disertai dengan media *Microsoft Powerpoint* pada kelas eksperimen mampu menciptakan suatu pembelajaran yang menyenangkan, sehingga akan membantu siswa lebih mudah dalam memahami konsep pada materi pencemaran lingkungan dibandingkan dengan metode ceramah di kelas kontrol. Kelas kontrol yang diajar dengan metode ceramah cenderung pasif, karena dalam proses pembelajaran yang berperan aktif dan memegang peran utama sebagai sumber informasi adalah guru. Materi yang disampaikan dengan metode ceramah akan membuat siswa merasa bosan karena siswa hanya mendengarkan dan mencatat. Selanjutnya berdasarkan hasil uji hipotesis dengan membandingkan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen dengan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 78,33 sedangkan untuk kelompok kontrol dengan metode ceramah diperoleh nilai rata-rata 68,83, dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Perbandingan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol

Disimpulkan bahwa pembelajaran metode *CIRC* yang disertai media *Microsoft Powerpoint* dapat meningkatkan cara berpikir siswa, memberi pengalaman nyata pada siswa dalam materi pencemaran lingkungan, sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa dalam proses pembelajaran khususnya pada materi pencemaran lingkungan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran metode *CIRC (Cooperative Integrated And Composition)* disertai dengan media *Microsoft Powerpoint* tahun pembelajaran 2014/2015, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 78,33 yang lebih tinggi dari rata-rata kelas kontrol yaitu 68,83 dan ditegaskan dengan nilai t_{hitung} sebesar 4,02 sedangkan t_{tabel} sebesar 2,01 dengan $\alpha=0,5$. Dengan demikian, jika dibandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis (H_1) diterima.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan yang telah dikemukakan di atas, peneliti mengemukakan beberapa saran antara lain:

1. Diharapkan pada guru biologi agar dapat menerapkan metode *CIRC (Cooperative Integrated And Composition)* disertai dengan media *Microsoft Powerpoint* dalam pembelajaran karena penggunaan metode pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa khususnya pada materi pencemaran lingkungan.
2. Peneliti hanya menerapkan metode *CIRC (Cooperative Integrated And Composition)* disertai dengan media *Microsoft Powerpoint* ini hanya pada materi pencemaran lingkungan, diharapkan peneliti berikutnya melaksanakan pada materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- . 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad. 2012. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raya Grafindo Persada.
- Astuti, D. 2006. *Microsoft Powerpoint*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Aunurrahman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Durukan, E. 2011. *Effects of Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Technique on Reading-Writing Skills. Journal Educational Research and Reviews 6(1): 107-117.*
- Gupta, M dan Ahuja, J. 2014. *Cooperative Integrated Reading Composition (CIRC) Impact On Reading Comprehension Achievement In English Among Seventh Graders. International Journal Of Research In Humanities, Art And Literature 2(5): 37-46.*
- Hanggani, R.M. 2011. *Media Pendidikan*. Surabaya: CV Kurnia.
- Khamim. 2012. Pengaruh Penggunaan Media *Powerpoint* Dalam Pembelajaran PAI di kelas X SMA Negeri 3 Bantul. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Agama Islam Fakultas Tarbiyah Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Lufri. 2007. *Kiat Memahami Metodologi dan Melakukan Penelitian*. Universitas Negeri Padang.
- Nisa, A.F. 2012. Pengaruh Media *Powerpoint* Dalam Peningkatan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Sains Di Kelas VI MI Ma'had Islamy Kotagede Yogyakarta. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Notoatmodjo, S. 2003. *Pendidikan dan Prilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Poerwadarminta, W.J.S. 2001. *Metode Pembelajaran*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Pratiwi, D.A., Dkk. 2006. *Biologi Untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Pros, R.C., Tarrida, A.C dan Amores, M.D. 2013. *Effects Of The Powerpoint Methodology On Content Learning. Journal Omniascience 9(1): 184-198.*

- Rahayudhi Y., Agung, G dan Tastra, K. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran *VCT* Berbantuan Media *Microsoft Powerpoint* Terhadap Prestasi Belajar PKN Siswa Kelas V SD Gugus II Kecamatan Tegallalang. *Jurnal Pendidikan Ganesha* 2(1): 17-25.
- Riyanto. 2010. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sastika, R.A. 2013. Implementasi Metode Pembelajaran *CIRC (Cooperative Integrated Reading And Composition)* Yang Dilengkapi Media Macromedia Flash Pada Materi Pokok Sistem Koloid. *Jurnal Pendidikan Kimia* 2(3): 42-48.
- Sakti, I. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) Melalui Media Animasi Berbasis *Microsoft Powerpoint* Terhadap Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi* 10(1): 1-10.
- Setyaningrum, R.R. 2012. Keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dan NHT dengan pemodelan matematika dalam menyelesaikan soal cerita. *Journal of mathematics education* 1(2): 37-42.
- Setyawan, B. 2011. Pengaruh Media *Powerpoint* Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *E-Jurnal Pendidikan Kota Surabaya* 4(1): 1-12.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R.E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- _____. 2010. *Psikologi Pendidikan Teori Dan Praktik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sukmadinata, N.S. 2009. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Suharno, W. 2007. *Bermain Lembar Presentasi Microsoft Powerpoint*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Sumantri, M dan Permana, J. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Maulana.
- Supriana, A. 2010. *Belajar Membuat Presentasi Dengan Microsoft Powerpoint*. Tangerang: Panca Anugrah Sakti.
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmmedia Buana Pustaka.
- Syah, M. 2010. *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tirtonegoro. 2003. *Anak Super Normal Dan Program Pendidikan*. Jakarta: Rajawali.
- Uno, H.B dan Lamatenggo, N. 2010. *Teknologi Komunikasi dan Informasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Vebriani, M. 2013. Pengaruh Metode Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)* Berbasis Herbarium Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Negeri 1 Comal. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Wulandari, N dan Mashuri. 2014. Keefektifan Pembelajaran *CIRC* dengan Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelasviii Materi Kubus-Balok. *Jurnal Of Mathematics Education* 3(3): 7-14.
- Yeni, L.F., Yokhebed dan Kalsum U. 2012. Efektivitas Model Pembelajaran *Cooperative (CIRC)* Terhadap Hasil Pembelajaran Siswa Pada Sub Materi Pencemaran Lingkungan Berbasis Masalah. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan* 8 (2): 8-17.
- Zulyka, D. 2012. Pengaruh Penerapan Pembelajaran *CIRC* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi* 1(6): 59-67.

Lampiran 1. Silabus Pembelajaran

SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA Negeri 2 Tambusai

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X/2

Standar Kompetensi: 4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan lingkungan.

Kompetensi Dasar : 4.2 Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah perusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah perusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan.	Pencemaran lingkungan.	<ol style="list-style-type: none"> Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang siswa. Guru menentukan tugas yang harus dikerjakan kepada setiap masing-masing kelompok siswa. Siswa bekerjasama dalam membaca, merangkum dan mengkomposisikan bacaan menjadi lebih kompleks. Setiap kelompok siswa mempresentasikan hasil diskusi. Siswa saling bertanya dan menjawab hasil dari 	<ol style="list-style-type: none"> Mampu mengetahui ciri-ciri, akibat dan sebab dari pencemaran air. Mampu mengetahui ciri-ciri, sebab dan akibat dari pencemaran tanah. Mengetahui ciri-ciri, sebab dan akibat dari pencemaran udara dan suara. memahami masalah lingkungan akibat kegiatan manusia serta upaya mengatasinya. 	Jenis: Tugas individu Bentuk Instrumen Tes tertulis	4 x45 menit	Buku paket, dan buku lain yang relevan

diskusi.

6. Guru menerangkan dan mengambil kesimpulan dari hasil diskusi siswa dengan menggunakan media *microsoft powerpoint*.

Karakter siswa yang diharapkan: Religius, Disiplin (*discipline*), Rasa hormat dan perhatian (*respect*), Tekun (*diligence*), Tanggung jawab (*responsibility*), Ketelitian (*carefulness*)

Bukit Senyum, 21 Mei 2015



Lampiran 2. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMA Negeri 2 Tambusai

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X/2

Alokasi Waktu : 2 X 45 menit

Pertemuan : Ke 1

Standar Kompetensi: 4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

Kompetensi Dasar :4.2 Menjelaskan perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

A. Indikator

1. Menjelaskan tujuan diadakannya sosialisasi
2. Menjelaskan ketentuan dan kriteria menjawab soal *pretest* dalam bentuk objektif
3. Mendeskripsikan pembelajaran metode *CIRC (cooperative integrated and composition)* dalam penggunaannya

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini siswa diharapkan mampu:

1. Memahami sosialisasi yang telah diberikan
2. Menjawab pertanyaan dari soal *pretest*
3. Mengerjakan soal *pretest* dengan disiplin, tenang dan jujur
4. Mengetahui dan memahami pembelajaran metode *CIRC (cooperative integrated and composition)* sehingga metode tersebut dapat diterapkan

C. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<i>Apersepsi</i>		
	1. Mengucapkan salam. 2. Menyuruh ketua kelas untuk	1. Menjawab salam. 2. Berdo'a bersama-sama.	15 menit

Lampiran 2. (lanjutan)

Kegiatan Awal	<p>memimpin doa sebelum kegiatan pembelajaran di mulai.</p> <p>3. Mengabsensi siswa.</p> <p>4. Saling memperkenalkan diri kepada siswa.</p>	<p>3. Mengangkat tangan bagi yang namanya dipanggil</p> <p>4. Saling memperkenalkan diri.</p>	
	<p>Motivasi</p> <p>1. Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya <i>pre-test</i> dan</p> <p>Eksplorasi</p> <p>1. Memberikan soal <i>pre-test</i> dan menyuruh siswa mengerjakan soal <i>pre-test</i></p>	<p>1. Mendengarkan penjelasan guru</p> <p>1. Mengerjakan soal <i>pre-test</i></p>	
	<p>Elaborasi</p> <p>1. Guru menjelaskan tujuan diadakannya <i>pretest</i>.</p> <p>2. Guru menyuruh siswa mengerjakan soal <i>pretest</i>.</p>	<p>1. Mendengarkan penjelasan guru dengan seksama dan penuh antusias.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Konfirmasi</p> <p>1. Guru menyuruh siswa mengumpulkan lembar soal dan jawaban <i>pretest</i>.</p> <p>2. Menjelaskan tentang langkah-langkah pembelajaran metode <i>CIRC</i> sampai siswa memahami.</p> <p>3. Membagi kelompok siswa</p> <p>4. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang pembelajaran metode <i>CIRC</i>.</p>	<p>1. Siswa mengumpulkan lembar soal dan jawaban <i>pretest</i>.</p> <p>2. Mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>3. Mencari teman kelompok yang sudah dibagi oleh guru.</p> <p>4. Bertanya tentang apa yang belum dipahami.</p>	60 menit
Kegiatan Penutup	<p>1. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>2. Guru mengucapkan salam</p>	<p>1. Mencatat poin-poin materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>2. Menjawab salam</p>	15 menit

D. Penilaian

1. Teknik penilaian : Tes tertulis
Bentuk instrumen : Tes (Soal Objektif)

Lampiran 2. (Lanjutan)

Bukit senyum, 21 Mei 2015

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 2 Tambusai



ABDUL WAHID, S.Ag
NIP. 196603012006041003

The stamp is circular with a blue border. The outer ring contains the text 'PEMERINTAH KABUPATEN KOTA HULU' at the top and 'DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA' at the bottom. The center of the stamp contains the text 'SMA NEGERI 2 TAMBUSAI'.

Peneliti



ATIK AZIZAH
NIM.11133117

The signature is written in black ink and is cursive, appearing to read 'Atik Azizah'.

Lampiran 3. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMA Negeri 2 Tambusai

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X/2

Alokasi Waktu : 2 X 45 menit

Pertemuan : Ke 2

Standar Kompetensi: 4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

Kompetensi Dasar :4.2 Menjelaskan perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

A. Indikator

1. Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri dari pencemaran air, tanah, udara dan suara
2. Siswa dapat mengetahui sebab dan akibat dari pencemaran air, tanah, udara dan suara

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini siswa diharapkan mampu:

1. Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri dari pencemaran air, tanah, udara dan suara
2. Siswa dapat mengetahui sebab dan akibat dari pencemaran air, tanah, udara dan suara

C. Materi Pembelajaran

Pencemaran Lingkungan

D. Metode dan Media Pembelajaran

1. Metode : *CIRC*
2. Media : *Microsoft Powerpoint*

Lampiran 3. (Lanjutan)

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah <i>CIRC</i>	Diskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	Kegiatan Awal		
	<i>Apersepsi</i>		
	1. Mengucapkan salam.	1. Menjawab salam.	
	2. Menyuruh siswa membaca do'a.	2. Membaca do'a. bersama-sama	
	3. Mengabsensi siswa.	3. Mendengarkan absen.	
	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran.	4. Mendengarkan dan tujuan pembelajaran.	
	<i>Motivasi</i>		
	1. Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.	1. Mendengarkan penjelasan guru	10 menit
	2. Mengapa kita tidak boleh membuang sampah ke sungai?	2. Menjawab pertanyaan yang diberikan guru.	
	3. Sebutkan macam-macam pencemaran lingkungan?		
	Kegiatan Inti		
	<i>Eksplorasi</i>		
1. <i>Cooperative Teams</i> membentuk kelompok heterogen terdiri dari 4-5 siswa.	1. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang siswa.	1. Siswa mengikuti arahan guru.	
	2. Guru menentukan tugas materi yang akan didiskusikan tentang macam-macam pencemaran lingkungan, ciri-ciri, sebab, dan akibat dari pencemaran lingkungan kepada masing-masing kelompok.	2. Siswa menerima tugas materi yang dibagikan guru.	70 menit
2. <i>Integrated</i> , membagi tugas antar kelompok.	1. Guru membimbing dan mengontrol siswa dalam tugas kelompok.	1. Siswa mulai mengerjakan tugas kelompok menentukan tugas masing-masing yang harus di kerjakan oleh kelompok.	
	2. Guru menanyakan kendala yang dihadapi siswa.	2. Siswa duduk berdasarkan kelompok masing-masing	

Lampiran 3. (Lanjutan)

3. <i>Student creative, reading and composition</i> melaksanakan tugas dalam kelompok.	<p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa dalam merangkum dan menuliskan kembali hasil diskusi. Guru mengarahkan siswa untuk memeriksa hasil diskusi. 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa membaca, merangkum dan menuliskan hasil diskusi. Siswa memeriksa dan memahami kembali hasil diskusi.
	<p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok. 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok dan siswa saling bertanya jawab antar kelompok.
4. <i>Whole class units</i> , memberi rangkuman materi di akhir pembelajaran dengan media <i>microsoft powerpoint</i> .	<ol style="list-style-type: none"> Guru merangkum materi pelajaran dan menjelaskan menggunakan media <i>microsoft powerpoint</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa memahami materi yang disampaikan guru.
Kegiatan Penutup		
	<ol style="list-style-type: none"> Guru membantu siswa membuat kesimpulan apa yang telah dipelajari. Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah dipelajari. Guru memberi tahu materi untuk pertemuan selanjutnya. 	<ol style="list-style-type: none"> Dibantu guru siswa mencoba menyimpulkan materi yang telah diberikan. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.
		10 menit

F. Sumber Belajar

- Pratiwi, D.A., dkk. 2006. *Biologi*. Jakarta: Erlangga.
- Situs web: Biology Online <http://www.biology-online.org/>

Lampiran 3. (Lanjutan)

Bukit senyum, 22 Mei 2015



Lampiran 4. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 3**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMA Negeri 2 Tambusai

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X/2

Alokasi Waktu : 2 X 45 menit

Pertemuan : Ke 3

Standar Kompetensi: 4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

Kompetensi Dasar :4.2 Menjelaskan perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

A. Indikator

1. Siswa dapat mengetahui dan memahami masalah lingkungan akibat kegiatan manusia
2. Siswa dapat mengetahui dan memahami upaya mengatasi masalah lingkungan

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini siswa diharapkan mampu:

1. Siswa dapat mengetahui dan memahami masalah lingkungan akibat kegiatan manusia
2. Siswa dapat mengetahui dan memahami upaya mengatasi masalah lingkungan

C. Materi Pembelajaran

Pencemaran Lingkungan

D. Metode dan Media Pembelajaran

1. Metode : *CIRC*
2. Media : *Microsoft Powerpoint*

Lampiran 4. (Lanjutan)

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah <i>CIRC</i>	Diskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	Kegiatan Awal		
	<i>Apersepsi</i>		
	1. Mengucapkan salam.	1. Menjawab salam.	
	2. Menyuruh siswa membaca do'a.	2. Membaca do'a bersama-sama.	
	3. Mengabsensi siswa.	3. Mendengarkan absen	
	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran.	4. Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran.	
	<i>Motivasi</i>		
	1. Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.	1. Mendengarkan penjelasan guru.	10 menit
	2. Mengapa sampah plastik tidak baik jika di bakar?	2. Siswa Menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru.	
	3. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk mengurangi pemanasan global?		
	Kegiatan Inti		
	<i>Eksplorasi</i>		
1. <i>Cooperative teams</i> , membentuk kelompok heterogen terdiri dari 4-5 siswa.	1. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang siswa.	1. Siswa mengikuti arahan guru.	
	2. Guru menentukan tugas materi tentang masalah lingkungan, akibat kegiatan manusia serta upaya mengatasi masalah lingkungan.	2. Siswa menerima tugas materi dari guru.	
2. <i>Integratad</i> , membagi tugas antar kelompok.	1. Guru membimbing dan mengontrol siswa dalam tugas kelompok.	1. Siswa mulai mengerjakan tugas kelompok menentukan tugas masing-masing yang harus di kerjakan oleh kelompok.	70 menit
	2. Guru menanyakan kendala yang dihadapi siswa	2. Siswa mengajukan pertanyaan tentang kendala yang dihadapi.	
3. <i>Student creative, reading and composition</i> melaksanakan tugas dalam kelompok	<i>Elaborasi</i> 1. Guru mengarahkan siswa dalam merangkum dan menuliskan kembali hasil diskusi.	1. Siswa membaca, merangkum dan menuliskan hasil diskusi.	

	2. Guru mengarahkan siswa untuk memeriksa hasil diskusi.	2. Siswa memeriksa dan memahami kembali hasil diskusi.
	Konfirmasi	
	1. Guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok.	1. Siswa mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok dan siswa saling bertanya jawab antar kelompok.
4. <i>Whole class units</i> , memberi rangkuman materi di akhir pembelajaran dengan media <i>microsoft powerpoint</i> .	1. Guru merangkum materi pelajaran dan menjelaskan menggunakan media <i>microsoft powerpoint</i> .	1. Siswa memahami materi yang disampaikan guru.
Kegiatan Penutup		
	1. Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah dipelajari.	1. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.
	2. Guru membantu siswa membuat kesimpulan apa yang telah dipelajari.	2. Mendengarkan pemberitahuan guru tentang <i>post-test</i> untuk pertemuan selanjutnya.
	3. Guru memberi tahu kegiatan untuk pertemuan selanjutnya yaitu <i>post-test</i> .	

10 menit

F. Sumber Belajar

1. Pratiwi, D.A., dkk. 2006. *Biologi*. Jakarta: Erlangga.
2. Situs web: Biology Online <http://www.biology-online.org/>

Lampiran 4. (Lanjutan)

Bukit senyum, 28 Mei 2015

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 2 Tambusai

ABDUL WAHID, S.Ag
NIP. 196603012006041003



The stamp is circular with a blue border. The outer ring contains the text 'PEMERINTAH KABUPATEN ROKAN HILIR' at the top and 'DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA' at the bottom. The inner circle contains 'SMA NEGERI 2 TAMBUSAI' in the center.

Peneliti

ATIK AZIZAH
NIM.11133117

Lampiran 5. RPP Eksperimen Pertemuan 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMA Negeri 2 Tambusai

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X/2

Alokasi Waktu : 2 X 45 menit

Pertemuan : Ke 4

Standar Kompetensi: 4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

Kompetensi Dasar :4.2 Menjelaskan perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

A. Indikator

1. Memahami tujuan diadakannya *posttest*
2. Menjelaskan ketentuan dan kriteria menjawab soal *posttest* dalam bentuk soal objektif (pilihan ganda)
3. Menjelaskan aturan dalam menjawab soal

B. Tujuan Pembelajaran

1. Memahami tujuan diadakannya *posttest*
2. Mengerjakan soal *posttest* dengan disiplin, tenang dan jujur
3. Memahami aturan dalam menjawab soal

C. Materi Pembelajaran

Pencemaran Lingkungan.

D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<i>Apersepsi</i>		
Kegiatan Awal	1. Mengucapkan salam. 2. Menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum kegiatan <i>post-test</i> di mulai. 3. Mengabsensi kehadiran siswa.	1. Menjawab salam. 2. Membaca do'a bersama-sama. 3. Mendengarkan absen.	15 menit

Lampiran 5. (Lanjutan)

	<p>Motivasi</p> <p>4. Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya <i>post-test</i>.</p>	4. Mendengarkan penjelasan guru mengenai <i>post-test</i> .	
	<p>Eksplorasi</p> <p>1. Menjelaskan aturan dalam menjawab soal <i>post-test</i>.</p> <p>2. Membagikan soal <i>post-test</i> kepada siswa dan siswa ditekankan untuk jujur dalam mengerjakan soal.</p> <p>3. Mengerjakan soal <i>post-test</i></p>	<p>1. Mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>2. Menerima soal <i>post-test</i> yang dibagikan.</p> <p>3. Mengerjakan soal <i>post-test</i> dengan disiplin, tenang dan jujur.</p>	60 menit
Kegiatan Inti	<p>Elaborasi</p> <p>1. Mengamati siswa mengerjakan soal <i>post-test</i> dengan disiplin, tenang dan jujur.</p>		
Kegiatan Penutup	<p>1. Menyuruh siswa mengumpulkan lembar soal dan jawaban <i>post-test</i>.</p> <p>2. Mengucapkan terimakasih kepada siswa atas kerjasamanya selama penelitian</p>	<p>1. Mengumpulkan soal <i>post-test</i>.</p> <p>2. Mendengarkan apa yang disampaikan guru.</p>	15 menit

E. Penilaian

1. Teknik penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Tes (Soal Objektif)

Bukit senyum, 29 Mei 2015



Lampiran 6. RPP Kontrol Pertemuan 1**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS KONTROL**

Sekolah : SMA Negeri 2 Tambusai

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X/2

Alokasi Waktu : 2 X 45 menit

Pertemuan : Ke 1

Standar Kompetensi: 4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

Kompetensi Dasar :4.2 Menjelaskan perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

A. Indikator

1. Menjelaskan tujuan diadakannya sosialisasi
2. Menjelaskan ketentuan dan kriteria menjawab soal *pretest* dalam bentuk objektif
3. Mendeskripsikan pembelajaran metode *CIRC (cooperative integrated and composition)* dalam penggunaannya

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini siswa diharapkan mampu:

1. Memahami sosialisasi yang telah diberikan
2. Menjawab pertanyaan dari soal *pretest*
3. Mengerjakan soal *pretest* dengan disiplin, tenang dan jujur
4. Mengetahui dan memahami pembelajaran metode *CIRC (cooperative integrated and composition)* sehingga metode tersebut dapat diterapkan

Lampiran 6. (Lanjutan)

5. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	Apersepsi		
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam. 2. Menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum kegiatan pembelajaran di mulai. 3. Mengabsensi siswa. 4. Saling memperkenalkan diri kepada siswa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam. 2. Berdo'a bersama-sama. 3. Mendengarkan absen. 4. Saling memperkenalkan diri. 	15 menit
	Motivasi		
	5. Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya <i>pre-test</i>	5. Mendengarkan penjelasan guru mengenai <i>pre-test</i>	
	Eksplorasi		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan soal <i>pre-test</i> 2. Menyuruh siswa mengerjakan soal <i>pre-test</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima soal <i>pre-test</i> 2. Mengerjakan soal <i>pre-test</i> 	
	Elaborasi		
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyuruh siswa mengumpulkan lembar soal dan jawaban <i>pre-test</i>. 2. Menjelaskan tujuan sosialisasi. 3. Menjelaskan tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>konvensional</i> dengan metode ceramah sampai siswa memahami. 4. Menyampaikan materi yang akan dipelajari selama menerapkan metode pembelajaran ceramah. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan lembar soal dan jawaban <i>pre-test</i> 2. Mendengarkan penjelasan guru 3. Mencatat materi yang akan dipelajari dan poin-poin pentingnya. 	60 menit
	Konfirmasi		
	1. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang model pembelajaran <i>konvensional</i> dengan metode ceramah.	1. Bertanya kembali mengenai model pembelajaran <i>konvensional</i> dengan metode ceramah	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakhiri kegiatan sosialisasi 2. Guru mengucapkan salam 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakhiri kegiatan sosialisasi. 2. Siswa menjawab salam 	15 menit

Lampiran 6. (Lanjutan)**6. Penilaian**

1. Teknik penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen :
 - Tes (Soal Objektif)

Bukit senyum, 21 Mei 2015



Lampiran 7. RPP Kontrol Pertemuan 2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL****Sekolah : SMA Negeri 2 Tambusai****Mata Pelajaran : Biologi****Kelas/Semester : X/2****Alokasi Waktu : 2 X 45 menit****Pertemuan : Ke 2****Standar Kompetensi: 4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.****Kompetensi Dasar :4.2 Menjelaskan perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.**

A. Indikator

1. Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri dari pencemaran air, tanah, udara dan suara
2. Siswa dapat mengetahui sebab dan akibat dari pencemaran air, tanah, udara dan suara

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini siswa diharapkan mampu:

1. Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri dari pencemaran air, tanah, udara dan suara
2. Siswa dapat mengetahui sebab dan akibat dari pencemaran air, tanah, udara dan suara

C. Materi Pembelajaran

Pencemaran Lingkungan

D. Metode Pembelajaran

Lampiran 7. (Lanjutan)

Metode : ceramah

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Kegiatan Awal	Apersepsi		15 menit
	1. Mengucapkan salam.	1. Menjawab salam.	
	2. Menyuruh siswa berdo'a	2. Membaca do'a bersama-sama.	
	3. Mengabsensi siswa.	3. Mendengarkan tujuan pembelajaran.	
Kegiatan Inti	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran.	4. Mendengarkan penjelasan guru.	60 menit
	Motivasi		
	1. Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.	1. Mendengarkan penjelasan guru.	
	2. Apakah pencemaran lingkungan?	2. Menjawab pertanyaan yang diberikan guru.	
Kegiatan Inti	3. Sebutkan jenis-jenis pencemaran lingkungan?		60 menit
	4. Apakah macam dan akibat dari pencemaran udara?		
	Eksplorasi		
	1. Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan secara umum.	1. Mendengarkan penjelasan guru dengan seksama.	
Kegiatan Inti	2. Menjelaskan macam-macam pencemaran lingkungan.	2. Mencatat macam-macam pencemaran lingkungan.	60 menit
	3. Menjelaskan pengertian pencemaran air, tanah, udara dan suara.	3. Mencatat pokok penjelasan yang disampaikan.	
	4. Melibatkan peserta siswa memberikan pendapat tentang materi yang dipelajari.	4. Memberikan pendapat tentang materi yang dipelajari.	
	Elaborasi		
Kegiatan Inti	1. Guru bersama siswa menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan.	1. Berdiskusi dengan siswa lainnya dan bersama guru.	60 menit
	2. Guru bersama siswa menjelaskan macam-macam pencemaran lingkungan.	2. Siswa mencatat penjelasan yang didapat dari diskusi.	
	3. Guru bersama siswa	3. Mencatat yang penting	

	mendiskusikan mengenai pencemaran air, udara, tanah dan suara.	dari hasil diskusi yang telah dilakukan bersama-sama.	
	Konfirmasi		
	1. Bertanya hal-hal yang belum diketahui siswa.	1. Memberi pertanyaan yang belum dipahami.	
	2. Guru dan siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pahaman.	2. Menyampaikan masalah dan mendengarkan guru.	
Penutup	1. Guru membantu siswa membuat kesimpulan apa yang telah dipelajari.	1. Dibantu guru siswa mencoba menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	15 menit
	2. Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah dipelajari.	2. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.	
	3. Guru memberi tahu materi untuk pertemuan selanjutnya.	3. Mendengarkan pemberitahuan guru untuk kegiatan selanjutnya.	

F. Sumber Belajar

1. Pratiwi, D.A., dkk. 2006. *Biologi*. Jakarta: Erlangga.
2. Situs web: Biology Online <http://www.biology-online.org/>

Bukit senyum, 28 Mei 2015



Lampiran 8. RPP Kontrol Pertemuan 3**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS KONTROL**

Sekolah : SMA Negeri 2 Tambusai

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X/2

Alokasi Waktu : 2 X 45 menit

Pertemuan : Ke 3

Standar Kompetensi: 4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

Kompetensi Dasar :4.2 Menjelaskan perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

A. Indikator

1. Siswa dapat mengetahui dan memahami masalah lingkungan akibat kegiatan manusia
2. Siswa dapat mengetahui dan memahami upaya mengatasi masalah lingkungan

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini siswa diharapkan mampu:

1. Siswa dapat mengetahui dan memahami masalah lingkungan akibat kegiatan manusia
2. Siswa dapat mengetahui dan memahami upaya mengatasi masalah lingkungan

C. Materi Pembelajaran

Pencemaran Lingkungan

D. Metode Pembelajaran

Metode : ceramah

Lampiran 8. (Lanjutan)

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Kegiatan Awal	<i>Apersepsi</i>		15 menit
	1. Mengucapkan salam.	1. Menjawab salam.	
	2. Menyuruh siswa berdo'a .	2. Membaca do'a bersama-sama.	
	3. Mengabsensi siswa.	3. Mendengarkan absen.	
	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran.	4. Mendengarkan tujuan pembelajaran.	
	<i>Motivasi</i>		
	1. Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.	1. Mendengarkan penjelasan guru.	
	<i>Eksplorasi</i>		
	1. Menjelaskan pengertian masalah lingkungan.	1. Mendengarkan penjelasan guru dengan seksama.	
	2. Menjelaskan akibat dari kegiatan manusia serta upaya mengatasi masalah lingkungan.	2. Mencatat materi.	
	3. Melibatkan peserta siswa memberikan pendapat tentang materi yang dipelajari.	3. Memberikan pendapat tentang materi yang dipelajari.	
Kegiatan Inti	<i>Elaborasi</i>		60 menit
	1. Guru bersama siswa mendiskusikan masalah lingkungan.	1. Berdiskusi bersama guru.	
	2. Guru bersama siswa mendiskusikan mengenai kegiatan manusia serta upaya mengatasi masalah lingkungan.	2. Siswa mencatat penjelasan yang didapat dari diskusi.	
	<i>Konfirmasi</i>		
	1. Bertanya hal-hal yang belum diketahui siswa.	1. Memberi pertanyaan yang belum dipahami.	
	2. Guru dan siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pahaman.	2. Menyampaikan masalah dan mendengarkan guru.	
	1. Guru membantu siswa membuat kesimpulan apa yang telah dipelajari.	1. Dibantu guru siswa mencoba menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	15 menit

Lampiran 8. (Lanjutan)

Penutup	2. Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah dipelajari.	2. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.
	3. Guru menutup pelajaran dengan salam.	3. Siswa mengucapkan salam.

F. Sumber Belajar

1. Pratiwi, D.A., dkk. 2006. *Biologi*. Jakarta: Erlangga.
2. Situs web: Biology Online <http://www.biology-online.org/>

Bukit senyum, 27 Mei 2015



Lampiran 9. RPP Kontrol Pertemuan 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Sekolah : SMA Negeri 2 Tambusai

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X/2

Alokasi Waktu : 2 X 45 menit

Pertemuan : Ke 4

Standar Kompetensi: 4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

Kompetensi Dasar :4.2 Menjelaskan perubahan materi dan energi, serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

A. Indikator

1. Memahami tujuan diadakannya *posttest*
2. Menjelaskan aturan menjawab soal *posttest*

B. Tujuan Pembelajaran

1. Memahami tujuan diadakannya *posttest*
2. Siswa dapat menjawab soal *posttest* dengan baik

C. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<i>Apersepsi</i>		
Kegiatan Awal	1. Mengucapkan salam.	1. Menjawab salam.	15 menit
	2. Menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum kegiatan <i>post-test</i> di mulai.	2. Berdo'a bersama-sama.	
	3. Mengabsensi siswa.	3. Mendengarkan absen.	
	<i>Motivasi</i>		
	4. Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya <i>post-test</i> ini.	4. Mendengarkan penjelasan guru mengenai <i>post-test</i>	

	<i>Eksplorasi</i>		
Kegiatan Inti	1. Menjelaskan aturan dalam menjawab soal <i>post-test</i> 2. Membagikan soal <i>posttest</i> kepada siswa dan siswa ditekankan untuk jujur dalam mengerjakan soal	2. Mendengarkan penjelasan guru. 3. Menerima soal <i>post-test</i> yang dibagikan.	60 menit
	<i>Elaborasi</i>		
Penutup	1. Mengamati siswa mengerjakan soal <i>post-test</i> dengan disiplin, tenang dan jujur. 3. gakhiri kegiatan <i>postest</i> 4. Mengucapkan terimakasih kepada siswa atas kerjasamanya.	1. Mengerjakan soal <i>post-test</i> dengan disiplin, tenang dan jujur. 2. Mengakhiri mengerjakan soal <i>posttest</i> . 3. Mendengarkan apa yang disampaikan guru.	15 menit

D. Penilaian

1. Teknik penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen :
 - Tes (Soal Objektif)

Bukit senyum, 29 Mei 2015



Lampiran 10. Nilai Tertinggi Uji Coba Instrumen

LEMBAR JAWABAN SOAL UJI COBA INSTRUMEN

Nama : Nurman Primadi
 No.absen :
 Hari/tanggal : Selasa, 19 Mei 2015
 Waktu :

90

Berilah tanda silang (x) pada kotak jawaban di bawah ini!

NO	A	B	C	D
1.	X			
2.		X		
3.	X			
4.				X
5.			X	
6.	X			
7.			X	
8.			X	
9.			X	
10.				X
11.		X		
12.				X
13.	X			
14.				X
15.	X			

NO	A	B	C	D
16.				X
17.	X			
18.			X	
19.		X		
20.				X
21.			X	
22.	X			
23.			X	
24.		X		
25.		X		
26.			X	
27.	X			
28.			X	
29.		X		
30.		X		

Lampiran 11. Nilai Terendah Uji Coba Instrumen

LEMBAR JAWABAN SOAL UJI COBA INSTRUMEN

Nama : Ristwanto
 No.absen :
 Hari/tanggal : Selasa, 19 Mei 2015
 Waktu :
 Berilah tanda silang (x) pada kotak jawaban di bawah ini!

(20)

NO	A	B	C	D
1.	X			
2.			X	
3.		X		
4.			X	
5.			X	
6.			X	X
7.		X		
8.	X			
9.			X	
10.	X			
11.			X	
12.	X			
13.				X
14.		X		
15.			X	

NO	A	B	C	D
16.	X			
17.			X	
18.			X	
19.				X
20.		X		
21.			X	
22.		X		
23.	X			
24.			X	
25.	X			
26.			X	
27.		X		
28.	X			
29.			X	
30.	X			

Lampiran 12. Nilai Uji Coba Instrumen**NILAI UJI COBA INSTRUMENT
DI KELAS XI SMA Negeri 2 TAMBUSAI**

NO	Nama Siswa	Nilai
1	ATG	53,33
2	AM	63,33
3	AK	56,67
4	AL	66,67
5	AS	56,67
6	ASW	60,00
7	DN	40,00
8	DAD	46,67
9	DSH	46,67
10	DA	56,67
11	HN	60,00
12	HR	60,00
13	JI	56,67
14	JZ	70,00
15	KL	66,67
16	ME	66,67
17	MS	73,33
18	MR	73,33
19	NP	90,00
20	RF	46,67
21	RP	36,67
22	RS	20,00
23	RB	60,00
24	RH	56,67
25	SW	70,00
26	SB	66,67
27	SH	66,67
28	YS	73,33

Lampiran 13. Perhitungan Validitas Soal**PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL**

Rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Tabel Persiapan Untuk Menghitung Validitas Item Nomor 1

No	Nama	X	Y	XY	$\sum Y^2$
1	ATG	0	6	0	36
2	AM	0	9	0	81
3	AK	1	16	16	256
4	AL	1	22	22	484
5	AS	1	19	19	361
6	ASW	1	18	18	324
7	DN	1	23	23	529
8	DAD	1	22	22	484
9	DSH	0	21	0	441
10	DA	0	15	0	225
11	HN	1	16	16	256
12	HR	0	11	0	121
13	JI	0	18	0	324
14	JZ	1	24	24	576
15	KL	0	15	0	225
16	ME	1	10	10	100
17	MS	0	10	0	100
18	MR	0	15	0	225
19	NP	0	16	0	256
20	RF	1	20	20	400
21	RP	0	21	0	441
22	RS	1	24	24	576
23	RB	1	12	12	144
24	RH	0	22	0	484
25	SW	1	24	24	576
26	SB	1	19	19	361
27	SH	0	13	0	169
28	YS	1	24	24	576
N=28		$\sum X = 15$ $(\sum X)^2 = 225$	$\sum Y = 485$ $(\sum Y)^2 = 235225$	$\sum XY = 293$	$\sum Y^2 = 9131$

Lampiran 13. (Lanjutan)

Keterangan :

X = skor item nomor 1

Y = skor total

$\sum X^2$ = 15

Dengan menggunakan rumus Korelasi *Pruduct Momen* diperoleh data sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{28 \times 293 - (15)(485)}{\sqrt{\{28 \times 15 - (15)^2\} \{28 \times 9131 - (485)^2\}}} \\
 &= \frac{8204 - 7275}{\sqrt{\{420 - 225\} \{255668 - 235225\}}} \\
 &= \frac{929}{\sqrt{\{195\} \{20443\}}} \\
 &= \frac{929}{\sqrt{3986385}} \\
 &= \frac{929}{1996,59} \\
 &= 0,47
 \end{aligned}$$

Koefisien r_{xy} adalah 0,47 untuk harga kritik dari r *product moment*, dengan $\alpha = 5\%$ dan $db = n-2 = 28 - 2 = 26$ maka diperoleh $r_{tabel} = 0,39$ sehingga harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,47 > 0,39$. Maka butir soal nomor 1 dinyatakan **valid**.

Lampiran 14. Tabel Validitas Soal

Nama	No Soal																														Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
ATG	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	36
AM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	9	81
AK	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	16	256	
AL	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	22	484	
AS	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19	361	
ASW	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	18	324	
DN	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	23	529	
DAD	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	22	484	
DSH	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	21	441	
DA	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	15	225	
HN	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	16	256	
HR	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	11	121	
JI	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	18	324	
JZ	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	24	576	
KI	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	15	225	
ME	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	100	
MS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10	100	
MR	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	15	225	
NP	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	16	256	
RF	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20	400	
RP	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	21	441	
RS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	24	576	
RB	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	12	144	

Lampiran 14. (Lanjutan)

RH	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	22	48
SW	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	24	57		
SB	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	19	36			
SH	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	13	16			
YS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	24	57			
Jumlah	15	11	23	11	9	8	11	16	21	25	21	18	17	23	21	15	11	22	14	22	12	18	20	12	14	15	13	16	16	15	48				
Koefisien rxy	0.463	0.638	0.325	0.638	0.508	0.006	0.608	0.608	0.508	0.006	0.504	0.630	0.537	0.202	0.494	0.165	0.407	-0.035	0.409	-0.011	0.307	0.309	-0.011	0.307	0.404	0.044	0.605	0.605	0.507	48					
t hitung	2.684	4.210	1.731	4.210	3.151	0.191	4.210	4.027	2.981	0.342	2.941	4.150	3.216	1.515	2.680	0.854	2.277	0.178	2.277	0.569	2.207	2.198	0.569	2.184	2.727	0.281	3.827	3.827	3.002	91					
r tabel	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	9				
keterangan	V	V	IV	V	V	IV	V	V	V	IV	V	V	V	IV	IV	V	IV	V	IV	V	IV	V	V	IV	V	V	IV	V	V	V					

Lampiran 15. Tabel Analisis Validitas Instrumen

Hasil Analisis Validitas Instrumen

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	2,68	0,39	Valid
2	4,21	0,39	Valid
3	1,73	0,39	Tidak Valid
4	4,21	0,39	Valid
5	3,15	0,39	Valid
6	0,19	0,39	Tidak Valid
7	4,21	0,39	Valid
8	4,03	0,39	Valid
9	2,98	0,39	Valid
10	0,34	0,39	Tidak Valid
11	2,98	0,39	Valid
12	4,14	0,39	Valid
13	3,25	0,39	Valid
14	1,51	0,39	Tidak Valid
15	1,57	0,39	Tidak Valid
16	2,68	0,39	Valid
17	-0,85	0,39	Tidak Valid
18	2,28	0,39	Valid
19	-0,18	0,39	Tidak Valid
20	2,28	0,39	Valid
21	-0,57	0,39	Tidak Valid
22	2,20	0,39	Valid
23	2,19	0,39	Valid
24	-0,57	0,39	Tidak Valid
25	2,12	0,39	Valid
26	2,78	0,39	Valid
27	-0,22	0,39	Tidak Valid
28	3,88	0,39	Valid
29	3,88	0,39	Valid
30	3,00	0,39	Valid

Lampiran 16. Perhitungan Reliabilitas Soal**PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL**

Rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Dengan:

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned} \sum pq &= pq\ 1 + pq\ 2 + pq\ 3 + pq\ 4 + pq\ 5 + pq\ 6 + pq\ 7 + pq\ 8 + pq\ 9 + \\ & pq\ 10 + pq\ 11 + pq\ 12 + pq\ 13 + pq\ 14 + pq\ 15 + pq\ 16 + pq\ 17 + \\ & pq\ 18 + pq\ 19 + pq\ 20 + pq\ 21 + pq\ 22 + pq\ 23 + pq\ 24 + pq\ 25 + \\ & pq\ 26 + pq\ 27 + pq\ 28 + pq\ 29 + pq\ 30 \\ &= 0,25 + 0,24 + 0,15 + 0,24 + 0,22 + 0,20 + 0,24 + 0,24 + 0,19 + 0,10 + \\ & 0,19 + 0,23 + 0,24 + 0,15 + 0,19 + 0,25 + 0,24 + 0,17 + 0,25 + 0,17 + \\ & 0,24 + 0,19 + 0,19 + 0,24 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,24 + 0,24 + 0,25 \\ &= 6,53 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{9131 - \frac{(485)^2}{28}}{28} \\ &= \frac{9131 - \frac{235225}{28}}{28} \\ &= \frac{9131 - 8400,89}{28} \\ &= \frac{730,11}{28} \\ &= 26,07 \end{aligned}$$

Lampiran 16. (Lanjutan)

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right) \\&= \left(\frac{28}{28-1}\right) \left(\frac{26,07 - 6,53}{26,07}\right) \\&= \left(\frac{28}{27}\right) \left(\frac{19,54}{26,07}\right) \\&= (1,04) (0,75) \\&= 0,78\end{aligned}$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $n=28$, diperoleh nilai $r_{\text{tabel}} = 0,39$ dan $r_{11} = 0,78$

Karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa instrumen reliabel dengan kriteria **tinggi**.

Lampiran 17. Tabel Reliabilitas Soal

Nama Siswa	No Soal																														X	X ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
ATG	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	36
AM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	9	81	
AK	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	16	256
AL	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	22	484	
AS	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19	361	
ASW	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	18	324	
DNDA	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	23	529	
DS	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	22	484	
DSH	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	21	441	
DA	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	15	225
HN	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	16	256
HR	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	11	121	
JI	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	18	324
JZ	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	24	576	
KI	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	15	225
ME	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	100	
MS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10	100	
MR	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	15	225	
NP	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	16	256
RF	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20	400
RP	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	21	441	
RS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	24	576	
RB	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	12	144	
RH	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	22	484	
SW	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	24	576
SB	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	19	361	

SH	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	13	169
YS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	24	576
Np	15	11	23	11	9	8	11	16	21	25	21	18	17	23	21	15	11	22	14	22	12	18	20	12	14	15	13	16	16	15	485	9131		
Nq	13	17	5	17	19	20	17	12	7	3	7	10	11	5	7	13	17	6	14	6	16	10	8	16	14	13	15	12	12	13				
p	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
q	54	39	82	39	32	29	39	57	75	89	75	64	61	82	75	54	39	79	50	79	43	64	71	43	50	54	46	57	57	54				
	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
pq	46	61	18	61	68	71	61	43	25	11	25	36	39	18	25	46	61	21	50	21	57	36	29	57	50	46	54	43	43	46				
	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	6.5	
	25	24	15	24	22	20	24	24	19	10	19	23	24	15	19	25	24	17	25	17	24	23	20	24	25	25	25	24	24	25	3			

Lampiran 18. Analisis Tingkat Kesukaran Soal**HASIL ANALISIS TINGKAT KESUKARAN INSTRUMEN**

NOMOR SOAL	B	JS	P	KETERANGAN
1	15	28	0,54	sedang/cukup
2	11	28	0,39	sedang/cukup
3	23	28	0,82	mudah
4	11	28	0,39	sedang/cukup
5	9	28	0,32	sedang/cukup
6	8	28	0,29	sukar
7	11	28	0,39	sedang/cukup
8	16	28	0,57	sedang/cukup
9	21	28	0,75	mudah
10	25	28	0,89	mudah
11	21	28	0,75	mudah
12	18	28	0,64	sedang/cukup
13	17	28	0,61	sedang/cukup
14	23	28	0,82	mudah
15	21	28	0,75	mudah
16	15	28	0,54	sedang/cukup
17	11	28	0,39	sedang/cukup
18	22	28	0,79	mudah
19	14	28	0,50	sedang/cukup
20	22	28	0,79	mudah
21	12	28	0,43	sedang/cukup
22	21	28	0,75	mudah
23	21	28	0,75	mudah
24	12	28	0,43	sedang/cukup
25	14	28	0,50	sedang/cukup
26	15	28	0,54	sedang/cukup
27	13	28	0,46	sedang/cukup
28	16	28	0,57	sedang/cukup
29	16	28	0,57	sedang/cukup
30	15	28	0,54	sedang/cukup

Lampiran 18. (Lanjutan)

Keterangan :

B = jumlah jawaban benar

JS = jumlah siswa

P = derajat kesukaran instrument

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL

Soal no 1

Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul = 15

Jumlah seluruh siswa peserta tes = 28

$$P = \frac{B}{JS} = \frac{15}{28} = 0,54$$

Karena $P = 0,54$ maka dapat dikatakan kriteria soal nomor 1 **Sedang**.

Lampiran 19. Analisis Daya Beda Soal

HASIL ANALISIS DAYA BEDA SOAL

NOMOR SOAL	BA	BB	JA	JB	DP	KETERANGAN
1	11	4	14	14	0,50	Baik
2	10	1	14	14	0,64	Baik
3	13	10	14	14	0,21	Cukup
4	11	1	14	14	0,71	Sangat baik
5	8	1	14	14	0,50	Baik
6	5	3	14	14	0,14	Jelek
7	10	1	14	14	0,64	Baik
8	11	5	14	14	0,43	Baik
9	13	8	14	14	0,36	Cukup
10	12	12	14	14	0,00	Sangat jelek
11	13	8	14	14	0,36	Cukup
12	12	6	14	14	0,43	Baik
13	11	6	14	14	0,36	Cukup
14	13	10	14	14	0,21	Cukup
15	11	10	14	14	0,07	Jelek
16	11	4	14	14	0,50	Baik
17	4	7	14	14	-0,21	Jelek
18	13	9	14	14	0,29	Cukup
19	7	6	14	14	0,07	Jelek
20	13	9	14	14	0,29	Cukup
21	4	8	14	14	-0,29	Jelek
22	12	9	14	14	0,21	Cukup
23	12	9	14	14	0,21	Cukup
24	4	8	14	14	-0,29	Jelek
25	9	4	14	14	0,36	Cukup
26	10	5	14	14	0,36	Cukup
27	5	8	14	14	-0,21	Jelek
28	12	4	14	14	0,57	Baik
29	12	4	14	14	0,57	Baik
30	11	4	14	14	0,50	Baik

Perhitungan daya pembeda instrument

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Lampiran 19. (Lanjutan)

Keterangan:

D = daya beda

B_A = jumlah peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

J_A = jumlah peserta kelompok atas

J_B = jumlah peserta kelompok bawah

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Soal no 1

Jumlah peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar = 11

Jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar = 4

Jumlah peserta kelompok atas = 14

Jumlah peserta kelompok bawah = 14

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$= \frac{11}{14} - \frac{4}{14}$$

$$= 0,78 - 0,28$$

$$= 0,50$$

Karena nilai $D = 0,50$ maka daya pembeda soal nomor 1 dikatakan **Baik**.

TABEL DAYA BEDA SOAL

Nama Siswa	No Soal																														X	X ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
ATG	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	36
AM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	9	81
AK	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	16	256
AL	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	22	484
AS	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19	361
ASW	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	18	324
DN	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	23	529
DA	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	22	484
DS	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	21	441
DA	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	15	225
HN	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	16	256
HR	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	11	121
JI	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	18	324
JZ	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	24	576
KI	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	15	225
ME	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10	100
MS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	10	100
MR	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	15	225
NP	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	16	256
RF	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	20	400
RP	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	21	441
RS	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	24	576
RB	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	12	144
RH	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	22	484
SW	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	24	576
SB	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	19	361
SH	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	13	169
YS	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	24	576

Np	15	11	23	11	9	8	11	16	21	25	21	18	17	23	21	15	11	22	14	22	12	18	20	12	14	15	13	16	16	15	48	913		
Nq	13	17	5	17	19	20	17	12	7	3	7	10	11	5	7	13	17	6	14	6	16	10	8	16	14	13	15	12	12	13	5	1		
p	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
q	54	39	82	39	32	29	39	57	75	89	75	64	61	82	75	54	39	79	50	79	43	64	71	43	50	54	46	57	57	54	54	54	54	
pq	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
q	46	61	18	61	68	71	61	43	25	11	25	36	39	18	25	46	61	21	50	21	57	36	29	57	50	46	54	43	43	46	46	46	46	
pq	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
pq	25	24	15	24	22	20	24	24	19	10	19	23	24	15	19	25	24	17	25	17	24	23	20	24	25	25	25	24	24	25	25	25	25	

Lampiran 21. Keseluruhan Hasil Analisis Data Instrumen**KESELURUHAN HASIL ANALISIS DATA INSTRUMEN**

No	Keterangan	Derajat kesukaran	Daya beda	Keterangan
1	Valid	Sedang	Baik	Pakai
2	Valid	Sedang	Cukup	Pakai
3	Tidak Valid	Mudah	Jelek	Tidak pakai
4	Valid	Cukup	Baik	Pakai
5	Valid	Sedang	Baik	Pakai
6	Tidak Valid	Sukar	Jelek	Tidak Pakai
7	Valid	Mudah	Jelek	Pakai
8	Valid	Sedang	Baik	Pakai
9	Valid	Sedang	Cukup	Pakai
10	Tidak Valid	Mudah	Sangat jelek	Tidak Pakai
11	Valid	Sedang	Jelek	Pakai
12	Valid	Mudah	Jelek	Pakai
13	Valid	Sedang	Jelek	Pakai
14	Tidak Valid	Mudah	Jelek	Tidak Pakai
15	Tidak Valid	Mudah	Jelek	Tidak Pakai
16	Valid	Sedang	Cukup	Pakai
17	Tidak Valid	Sukar	Sangat jelek	Tidak Pakai
18	Valid	Mudah	Jelek	Pakai
19	Tidak valid	Sukar	Sangat jelek	Tidak Pakai
20	Valid	Sedang	Baik	Pakai
21	Tidak Valid	Sukar	Sangat jelek	Tidak Pakai
22	Valid	Sedang	Baik	Pakai
23	Valid	Mudah	Cukup	Pakai
24	Tidak Valid	Mudah	Jelek	Tidak Pakai
25	Valid	Sukar	Jelek	Pakai
26	Valid	Sedang	Cukup	Pakai
27	Tidak Valid	Mudah	Jelek	Tidak Pakai
28	Valid	Sedang	Cukup	Pakai
29	Valid	Sedang	Cukup	Pakai
30	Valid	Sedang	Sedang	Pakai

Lampiran 22. Soal Tes Prestasi Belajar**Soal Tes Prestasi Belajar SMA Negeri 2 Tambusai
Tahun Pembelajaran 2014/2015**

Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Kelas/ Semester : X / 2
Alokasi Waktu : 30 Menit
Jumlah Soal : 20 Soal

Petunjuk Soal:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah nama, kelas dan mata pelajaran pada lembar jawaban yang tersedia.
3. Bacalah soal dengan teliti.
4. Kerjakan pada lembar jawaban dengan menggunakan pena
5. Berilah tanda silang jawaban yang menurut anda paling benar.
6. Kerjakan dahulu soal yang kalian anggap mudah.

Kerjakan soal-soal berikut dengan benar!

1. Salah satu cara penanggulangan air di bawah ini adalah kecuali...
 - A. Membersihkan air dengan kaporit
 - B. Membersihkan sampah di sungai
 - C. Membuang sampah ketempat sampah
 - D. Membuang limbah ke sungai
2. Di bawah ini yang merupakan ciri-ciri air yang tercemar berdasarkan sifat fisiknya adalah...
 - A. Perubahan bau, rasa dan warna
 - B. Perubahan pH
 - C. Perubahan bentuk
 - D. Perubahan zat

Lampiran 22. (Lanjutan)

3. Membuang sampah ke sungai dapat menyebabkan terganggunya aliran air, sehingga air kurang lancar dan menimbulkan kematian ikan-ikan di sungai, hal ini disebabkan oleh...
 - A. Sampah bersifat racun
 - B. Oksigen yang digunakan untuk pembusukan meningkat
 - C. Akibat pembusukan, air menjadi panas
 - D. Air sungai kekurangan oksigen
4. Di bawah ini yang merupakan upaya dari penanggulangan pencemaran suara adalah...
 - A. Menanam pohon di halaman rumah
 - B. Membuang sampah ke tempat sampah
 - C. Membuat dinding kedap suara
 - D. Mengumpulkan sampah dan membakarnya
5. Salah satu upaya untuk memulihkan atau membersihkan tanah dari bahan pencemar dikenal dengan istilah...
 - A. Radiasi
 - B. Penghijauan
 - C. Remediasi
 - D. Realisasi
6. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada gambar di atas merupakan kegiatan yang dapat mengakibatkan tercemarnya...

- A. Air
- B. Udara
- C. Tanah

Lampiran 22. (Lanjutan)

- D. Suara
7. Polutan yang paling banyak mencemari udara perkotaan yang padat kendaraan bermotor adalah...
- A. CO
 - B. CFC
 - C. CO₂
 - D. SO₂
8. Perhatikan gambar di bawah ini!



- Aktivitas yang terjadi pada gambar di atas adalah termasuk ke dalam pencemaran...
- A. Tanah
 - B. Udara
 - C. Suara
 - D. Air
9. Perhatikan gambar di bawah ini!



- Akibat yang dapat ditimbulkan berdasarkan gambar di atas adalah *kecuali*...
- A. Infeksi saluran pernapasan
 - B. Sesak nafas

Lampiran 22. (Lanjutan)

- C. Pemicu kanker paru-paru
 - D. Sakit kepala
10. Polutan sebagai bahan bakar fosil yang menjadi penyebab utama rusaknya bangunan dan hutan adalah...
- A. Partikel karbon
 - B. Karbondioksida
 - C. Sulfur dioksida
 - D. Ozon
11. Berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi dengan peruntukannya adalah pengertian dari...
- A. Alami
 - B. Ekosistem
 - C. Populasi
 - D. Pencemaran
12. Cara memusnahkan sampah plastik yang paling menguntungkan adalah...
- A. Di tanam
 - B. Di bakar
 - C. Di daur ulang
 - D. Di hanyutkan
13. Berikut ini permasalahan lingkungan yang terjadi jika jumlah organisme melebihi batas, *kecuali*...
- A. Terjadinya keseimbangan alam
 - B. Semakin langkanya sumber daya alam
 - C. Terjadinya pencemaran lingkungan
 - D. Terjadinya persaingan untuk mendapatkan sumber daya alam

Lampiran 22. (Lanjutan)

14. Semakin menurunnya daya dukung lingkungan juga disebabkan karena pengaruh aktivitas manusia. Menyadari hal itu, semestinya kita...
- A. Tidak perlu membeli barang baru agar tidak ada limbah
 - B. Menanam tanaman hijau di lahan di sekitar rumah untuk mengurangi polusi
 - C. Mulai belajar dan berperilaku hemat energy
 - D. Tidak usah dipedulikan, alam akan normal sendiri

15. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tindakan tepat yang harus kita lakukan jika melihat gambar timbunan sampah seperti di atas adalah...

- A. Membiarkannya saja
 - B. Dipindahkan jauh dari pemukiman dan di bakar/didaur ulang
 - C. Menghentikan pembuangan sampah cari tempat pembuangan baru
 - D. Setiap ada gerakan kebersihan kita harus membantu
16. Setiap hari hutan kita dijajah, tidak mengherankan udara semakin terasa panas. Oleh karena itu...
- A. Tiap siswa wajib membawa pohon jati untuk ditanam di sekolah
 - B. Kita wajib menangkap penjarahnya
 - C. Kita membentuk relawan, untuk mencatat pohon yang masih ada
 - D. Kita turut melakukan gerakan penghijauan minimal di halaman rumah dan sekolah
17. Manusia memiliki kelebihan dibanding organisme lain sehingga manusia dapat secara optimal mengembangkan lingkungan melalui pengembangan...
- A. Pertanian

Lampiran 22. (Lanjutan)

- B. Industri
 - C. Ilmu dan teknologi
 - D. Perikanan
18. Usaha manusia untuk mempertahankan lingkungan salah satunya adalah...
- A. Pelaksanaan tebang pilih kayu-kayu hutan
 - B. Pemberantasan hama dengan DDT
 - C. Penangkapan ikan dengan pukat harimau
 - D. Pendirian pabrik-pabrik di lahan pertanian
19. Peristiwa efek rumah kaca terjadi karena...
- A. Penebangan hutan secara liar
 - B. Penggunaan energi listrik untuk industri
 - C. Penggunaa bahan bakar fosil sehingga CO₂ di atmosfer bertambah
 - D. Semakin luasnya lahan pertanian
20. Pemanfaatan sumber daya alam harus memperhatikan tata cara pengelolaan lingkungan, yang dimaksud dengan pengelolaan lingkungan adalah...
- A. Upaya terpadu dalam pemanfaatan, penataan, pemeliharaan, pengawasan, pengendalian, pemulihan, dan pengembangan lingkungan
 - B. Upaya mencapai keselarasan hubungan antara manusia dengan ligkungan
 - C. Upaya mewujudkan manusia sebagai pembina lingkungan
 - D. Upaya untuk mengendalikan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana

Lampiran 23. Kunci Jawaban Soal *Pree-test* dan *Post-test***KUNCI JAWABAN SOAL *PREE-TEST* DAN *POST-TEST***

- | | |
|-------|-------|
| 1. D | 11. D |
| 2. A | 12. C |
| 3. B | 13. A |
| 4. C | 14. B |
| 5. C | 15. B |
| 6. C | 16. D |
| 7. C | 17. C |
| 8. B | 18. A |
| 9. D | 19. C |
| 10. C | 20. A |

Lampiran 24. Nilai *Pree-test*

Nilai Tertinggi dan Nilai Terendah *Pree-Test* Di Kelas Kontrol

LEMBAR JAWABAN SOAL PREE TES

Nama : SRI RAHAYU
 No.absen :
 Hari/tanggal : Sabtu, 23 - 05 - 2015
 Waktu :
 Berilah tanda silang (x) pada kotak jawaban di bawah ini!

60

B: 12
 S: 8

NO	A	B	C	D
1.				X
2.	X			
3.				X
4.			X	
5.			X	
6.		X		
7.				X
8.		X		
9.				X
10.	X			

NO	A	B	C	D
11.			X	
12.		X		
13.	X			
14.		X		
15.		X		
16.	X			
17.			X	
18.		X		
19.		X		
20.	X			

Nama : DICKY W
 No.absen :
 Hari/tanggal : Sabtu 23:05 2015
 Waktu : 08.15
 Berilah tanda silang (x) pada kotak jawaban di bawah ini!

20

B: 5
 S: 16

NO	A	B	C	D
1.				X
2.	X			
3.				X
4.			X	
5.			X	
6.		X		
7.				X
8.		X		
9.				X
10.	X			

NO	A	B	C	D
11.	X			
12.		X		
13.			X	
14.		X		
15.		X		
16.	X			
17.			X	
18.		X		
19.		X		
20.	X			

Lampiran 24. (Lanjutan)

Nilai Tertinggi dan Nilai Terendah *Pree-Test* Di Kelas Eksperimen

LEMBAR JAWABAN SOAL PREE TES

Nama : Garam
 No.absen : 27
 Hari/tanggal : Sabtu, 23 Mei 2015
 Waktu : 10:30
 Berilah tanda silang (x) pada kotak jawaban di bawah ini!

65

B: 13
S: 7

NO	A	B	C	D
1.				X
2.	X			
3.		X		
4.	X			
5.				X
6.			X	X
7.		X		
8.		X		
9.				X
10.			X	X

NO	A	B	C	D
11.				X
12.			X	
13.	X			
14.		X		
15.		X		
16.				X
17.	X			
18.		X		
19.				X
20.	X			

Nama : Dewi Yanti
 No.absen :
 Hari/tanggal : Sabtu 23 Mei 2015
 Waktu :

25

B: 5
S: 15

NO	A	B	C	D
1.				X
2.	X			
3.		X		
4.	X			
5.				X
6.			X	X
7.				
8.	X			
9.			X	
10.		X		

NO	A	B	C	D
11.				X
12.	X			
13.		X		
14.			X	
15.	X			
16.			X	
17.	X			
18.			X	
19.		X		
20.			X	

Lampiran 25. Nilai *Post-test*Nilai Tertinggi dan Nilai Terendah *Post-Test* Di Kelas KontrolLEMBAR JAWABAN SOAL *POSTTEST*

Nama : Rahmah Habibi
 No.absen : 21
 Hari/tanggal : Kamis, 28.05.2015
 Waktu : 08.30

(85)

B: 17
S: 13

Berilah tanda silang (x) pada kotak jawaban di bawah ini!

NO	A	B	C	D
1.				X
2.	X			
3.				X
4.			X	
5.		X		
6.			X	
7.			X	
8.		X		
9.				X
10.	X			

NO	A	B	C	D
11.				X
12.			X	
13.	X			
14.		X		
15.		X		
16.				X
17.			X	
18.		X		
19.			X	
20.	X			

Nama : RAHMAD
 No.absen :
 Hari/tanggal : Kamis 20-5-2015
 Waktu :

(60)

B: 12
S: 8

Berilah tanda silang (x) pada kotak jawaban di bawah ini!

NO	A	B	C	D
1.				X
2.	X			X
3.				X
4.			X	
5.	X			
6.	X			
7.			X	
8.			X	
9.		X		
10.	X			

NO	A	B	C	D
11.			X	X
12.			X	X
13.	X			
14.		X		
15.		X		
16.				X
17.		X		
18.		X		
19.	X			
20.	X			

Lampiran 25. (Lanjutan)

Nilai Terendah dan Nilai Tertinggi *Post-Test* Di Kelas EksperimenLEMBAR JAWABAN SOAL *POSTTEST*

Nama : HENWY SAPTRI
 No. absen : 10
 Hari/tanggal : Jumat 05-5-2015
 Waktu :

(65)

B: 13
S: 7

Berilah tanda silang (x) pada kotak jawaban di bawah ini!

NO	A	B	C	D
1.				X
2.	X			
3.				X
4.	X			
5.			X	
6.	X			
7.			X	
8.			X	
9.	X			
10.			X	

NO	A	B	C	D
11.				X
12.			X	
13.	X			
14.		X		
15.				X
16.				X
17.	X			
18.	X			
19.			X	
20.	X			

Nama : Vito agustino
 No. absen : 30
 Hari/tanggal : Jumat/05 mei 2015
 Waktu :

(95)

B: 19
S: 1

Berilah tanda silang (x) pada kotak jawaban di bawah ini!

NO	A	B	C	D
1.				X
2.	X			
3.				X
4.			X	
5.			X	
6.			X	
7.			X	
8.		X		
9.				X
10.			X	

NO	A	B	C	D
11.				X
12.			X	
13.	X			
14.		X		
15.		X		
16.				X
17.	X			
18.		X		
19.			X	
20.	X			

Lampiran 26. Nilai *Pre-test* Kelas Eksperimen dan KontrolNILAI *PRE-TEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL.

No	Kelas eksperimen		Kelas kontrol	
	Nama	Nilai <i>pre-test</i>	Nama	Nilai <i>pre-test</i>
1	ARP	45	AM	35
2	AN	50	AR	50
3	AS	35	AEP	20
4	AL	50	AS	50
5	AKW	30	DY	20
6	AH	60	HD	45
7	CVD	50	HS	35
8	DA	35	IH	65
9	DY	25	ILS	20
10	ENS	35	IN	60
11	FH	45	JL	45
12	IF	50	JP	50
13	KF	60	KN	35
14	MA	35	LS	55
15	MT	50	MS	30
16	NI	40	NJ	45
17	PM	45	RK	60
18	RK	60	RR	35
19	RI	25	SR	60
20	RH	40	ST	30
21	RS	30	SA	45
22	RY	45	SH	50
23	SR	25	SY	30
24	SA	40	SW	55
25	SW	30	SF	30
26	SR	65	TSN	60
27	SL	60	VA	20
28	SH	30	YS	45
29	YL	40	FY	55
30	ZP	40	NL	55
	Jumlah	1270	Jumlah	1290
	Rata-rata	42,33	Rata-rata	42,66

1. Uji normalitas nilai *pree-test* kelas eksperimen

Xi	F	fk	Fxi	xi- \bar{x}	(xi- \bar{x}) ²	Fxi ² /f	zi	f(zi)	s(zi)	f(zi)-s(zi)
25	3	3	75	-17,33	300,32	1875	-1,31	0,0951	0,1000	-0,0049
30	4	7	120	-12,33	152,02	3600	0,93	0,8238	0,2333	-0,5905
35	4	11	140	-7,33	53,72	4900	-0,55	0,2912	0,3667	-0,0755
40	5	16	200	-2,33	5,42	8000	-0,18	0,4286	0,5333	-0,1047
45	4	20	180	2,67	7,12	8100	0,82	0,7939	0,6667	0,1272
50	5	25	250	7,67	58,82	12500	0,88	0,8106	0,8333	-0,0227
60	4	29	240	17,67	312,22	11520	2,04	0,9793	0,9667	0,0126
65	1	30	65	22,67	513,92	4225	2,61	0,9955	1,0000	-0,0045
			$\sum fxi$ = 1270			$\sum fxi^2$ = 54720	L _{hitung} = 0,1272			
n=30										

$$X_{rata2} = \frac{\sum fX}{n} = \frac{1270}{30} = 42,33$$

$$zi = \frac{xi - \bar{x}}{SD}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fxi^2}{n-1} - \frac{(\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{54720}{30-1} - \frac{(1270)^2}{30(30-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{54720}{29} - \frac{1612900}{30(29)}}$$

$$= \sqrt{\frac{54720}{29} - \frac{1612900}{870}}$$

$$= \sqrt{1886,89 - 1812,24}$$

$$S_1^2 = \sqrt{174,65}$$

Lampiran 27. (Lanjutan)

$$S_1 = 13,21$$

Untuk $n = 30$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $L_{tabel} = 0,1619$ sedangkan nilai $L_{hitung} = 0,1272$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sampel berdistribusi normal.

2. Uji normalitas nilai *pree-test* kelas kontrol

Xi	f	Fk	Fxi	xi- \bar{x}	(xi- \bar{x}) ²	Fxi ² /f	zi	f(zi)	s(zi)	f(zi)-s(zi)
20	4	4	80	-22,00	484,00	1600	-1,62	0,0526	0,1333	0,0807
30	5	9	150	-12,00	144,00	4500	-0,88	0,1894	0,3000	0,1106
35	4	13	140	-7,00	49,00	4900	-0,51	0,3050	0,4333	0,1283
45	5	18	225	3,00	9,00	10125	0,22	0,5871	0,6000	0,0129
50	4	22	200	8,00	64,00	10000	0,59	0,7224	0,7333	0,0109
55	4	26	220	13,00	169,00	12100	0,95	0,8289	0,8667	0,0378
60	3	29	180	18,00	324	10800	1,32	0,9082	0,9667	0,0585
65	1	30	65	23,00	529,00	4225	1,69	0,9545	1,0000	0,0455
		31	$\sum fxi = 1260$			$\sum fxi^2 = 58250$				$L_{hitung} = 0,1283$

$$X_{rata2} = \frac{\sum fxi}{n} = \frac{1260}{30} = 42,00$$

$$zi = \frac{xi - \bar{x}}{SD}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fxi^2}{n-1} - \frac{(\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{58250}{30-1} - \frac{(1260)^2}{30(30-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{58250}{29} - \frac{1587600}{30(29)}}$$

Lampiran 27. (Lanjutan)

$$\begin{aligned} &= \sqrt{\frac{58250}{29} - \frac{1587600}{870}} \\ &= \sqrt{2008,62 - 1824,82} \end{aligned}$$

$$S_2^2 = \sqrt{183,80} = 13,55$$

Untuk $n = 31$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $L_{\text{tabel}} = 0,1619$ sedangkan nilai $L_{\text{hitung}} = 0,1283$. Karena $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ maka sampel berdistribusi normal.

Lampiran 28. Uji Homogenitas Nilai *Pree-test***UJI HOMOGENITAS NILAI *PREE-TEST***

1. Uji homogenitas nilai *pree-test* kelas eksperimen dan kontrol.

a. Menghitung varians terbesar dan varian terkecil:

$$\text{Varians terkecil } (S_1^2) = 174,65$$

$$\text{Varians terbesar } (S_2^2) = 183,80$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{183,80}{174,65} = 1,05$$

b. Bandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

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

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

c. Masukkan ke dalam kriteria pengujian jika : $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, homogen.

$F_{\text{hitung}} = 1,05$ sedangkan F_{tabel} pada taraf nyata 0,05 dengan dk 29:29 adalah 1,84. Berarti $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka kedua kelas memiliki varians yang homogen.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas didapatkan data terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Maka uji kesamaan dua rata-rata yang digunakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Hipotesis dalam model statistik

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

b. Menghitung nilai rata-rata, standar deviasi, varians dan jumlah siswa:

$$\bar{x}_1 = 42,00 \quad \bar{x}_2 = 42,33$$

$$S_1 = 13,55 \quad S_2 = 13,21$$

$$S_1^2 = 183,80 \quad S_2^2 = 174,65$$

$$n_1 = 30 \quad n_2 = 30$$

Lampiran 28. (Lanjutan)

c. Cari t_{hitung} dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dimana } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(30 - 1)183,80 + (30 - 1)174,65}{30 + 30 - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(29 \times 183,80) + (29 \times 174,65)}{58}}$$

$$= \sqrt{\frac{5330,2 + 5064,8}{58}}$$

$$= \sqrt{\frac{10395}{58}}$$

$$= \sqrt{179,22}$$

$$= 13,38$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{42,00 - 42,33}{13,38 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}$$

$$= \frac{-0,33}{13,38 \sqrt{0,0333 + 0,0333}} = \frac{-0,33}{13,38 \sqrt{0,07}}$$

$$= \frac{-0,33}{13,38 \times 0,26} = \frac{-0,33}{3,48}$$

$$= 0,09$$

Lampiran 28. (Lanjutan)

- d. Mencari nilai t_{tabel} dengan taraf nyata 0,05, $dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$, maka diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,01$
- e. menentukan kriteria pengujian, yaitu:
- $t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq + t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- f. Membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} , ternyata: $-2,01 < 0,09 > +2,01$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima
- g. Kesimpulan
- Jadi tidak terdapat pengaruh pengetahuan awal terhadap hasil belajar kedua kelas sampel.

Lampiran 29. Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

NILAI *POST-TEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No	Kelas eksperimen		Kelas kontrol	
	Nama	Nilai <i>post-test</i>	Nama	Nilai <i>post-test</i>
3	AS	70	AEP	65
1	ARP	65	AM	60
2	AN	75	AR	65
4	AL	85	AS	75
5	AKW	75	DY	75
29	YL	85	FY	60
6	AH	75	HD	60
7	CVD	95	HS	70
9	DY	65	ILS	80
10	ENS	75	IN	65
11	FH	70	JL	60
12	HS	65	JP	65
13	KF	95	KN	65
14	MA	75	LS	75
15	MT	65	MS	60
16	NI	85	NJ	70
30	ZP	75	NL	65
8	DA	85	RH	85
17	PM	75	RK	75
18	RK	80	RR	60
21	RS	80	SA	80
25	SW	75	SF	85
22	RY	65	SH	75
27	SL	85	SH	70
19	RI	95	SR	80
20	RH	80	ST	60
24	SA	80	SW	70
23	SR	75	SY	60
26	SR	75	TSN	85
28	VA	95	YS	60
	Jumlah	2350	Jumlah	2080
	Rata-rata	78,33	Rata-rata	68,83

Lampiran 30. Uji Normalitas Nilai *Post-test*

1. Uji normalitas nilai *post-test* kelas eksperimen

xi	F	Fk	fxi	xi- \bar{x}	(xi- \bar{x}) ²	Fxi ² /f	zi	f(zi)	s(zi)	f(zi)-s(zi)	
65	5	5	325	-13,33	177,69	21125	-1,43	0,0764	0,1667	-0,0903	
70	2	7	140	-8,33	69,39	9800	-0,89	0,1867	0,2333	-0,0466	
75	9	16	675	-3,33	11,09	50625	-0,36	0,3594	0,5333	-0,1739	
80	4	20	320	1,67	2,79	25600	0,18	0,5714	0,6667	-0,0953	
85	6	26	510	6,67	44,49	43350	0,59	0,7224	0,8667	0,1443	
95	4	30	380	16,67	277,89	36100	1,47	0,9292	1,0000	0,0708	
			$\sum fxi$				$\sum fxi^2$				
n=30			= 2350				= 186600	L _{hitung} = 0,1443			

$$X_{rata2} = \frac{\sum fxi}{n} = \frac{2350}{30} = 78,33$$

$$zi = \frac{xi - \bar{x}}{SD}$$

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum fxi^2}{n-1} - \frac{(\sum fxi)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{186600}{30-1} - \frac{(2350)^2}{30(30-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{186600}{29} - \frac{5522500}{30(29)}} \\
 &= \sqrt{\frac{186600}{29} - \frac{5522500}{870}} \\
 &= \sqrt{434,48 - 6347,70}
 \end{aligned}$$

Lampiran 30. (Lanjutan)

$$S_1^2 = \sqrt{86,78}$$

$$S_1 = 9,32$$

Untuk $n = 30$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $L_{\text{tabel}} = 0,1619$ sedangkan nilai $L_{\text{hitung}} = 0,1443$. Karena $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ maka sampel berdistribusi normal.

2. Uji normalitas nilai *post-test* kelas kontrol

xi	F	fk	fxi	xi- \bar{x}	(xi- \bar{x}) ²	Fxi ² /f	Zi	f(zi)	s(zi)	f(zi)- s(zi)
60	9	9	540	-9,33	87,04	32400	-1,08	0,1401	0,3000	0,1599
65	6	15	390	-4,33	18,74	25350	-0,50	0,3085	0,5000	0,0915
70	4	19	280	0,67	0,44	19600	0,07	0,5279	0,6333	0,1054
75	5	24	375	5,67	32,14	28125	0,66	0,7454	0,8000	0,0546
80	3	27	240	10,67	113,84	19200	1,24	0,8925	0,9667	0,0742
85	3	30	255	15,67	245,54	21675	1,82	0,9656	1,0000	0,0344
		$\sum fxi$				$\sum fxi^2$				
n=		=				=	Lhitung= 0,1599			
30		2080				146350				

$$X_{rata2} = \frac{\sum fX}{n} = \frac{2080}{30} = 69,33$$

$$zi = \frac{xi - \bar{x}}{SD}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fxi^2}{n-1} - \frac{(\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{146350}{30-1} - \frac{(2080)^2}{30(30-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{146350}{29} - \frac{4326400}{30(29)}}$$

$$\begin{aligned} &= \sqrt{\frac{146350}{29} - \frac{4326400}{870}} \\ &= \sqrt{5046,55 - 4972,87} \\ S_2^2 &= \sqrt{73,68} \\ S_2 &= 8,58 \end{aligned}$$

Untuk $n = 30$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $L_{\text{tabel}} = 0,1619$ sedangkan nilai $L_{\text{hitung}} = 0,1599$. Karena $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ maka sampel berdistribusi normal.

UJI HOMOGENITAS NILAI *POST-TEST*

Uji homogenitas nilai *post-test* kelas eksperimen dan kontrol.

- a. Menghitung varians terbesar dan varian terkecil:

$$\text{Varians terkecil } (S_1^2) = 73,68$$

$$\text{Varians terbesar } (S_2^2) = 9,32$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{9,32}{73,68} = 0,13$$

- b. Bandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

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

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

- b. Masukkan ke dalam kriteria pengujian jika : $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, homogen.

$F_{\text{hitung}} = 0,13$ sedangkan F_{tabel} pada taraf nyata 0,05 dengan dk 29:29 adalah 1,85. Berarti $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka kedua kelas memiliki varians yang homogen.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas didapatkan data terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Maka uji kesamaan dua rata-rata yang digunakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Hipotesis dalam model statistik

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

- b. Menghitung nilai rata-rata, standar deviasi, varians dan jumlah siswa:

$$\bar{x}_1 = 78,33 \quad \bar{x}_2 = 69,33$$

$$S_1 = 9,32 \quad S_2 = 8,58$$

$$S_1^2 = 73,68 \quad S_2^2 = 86,78$$

$$n_1 = 30 \quad n_2 = 30$$

Lampiran 31. (Lanjutan)

c. Cari t_{hitung} dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dimana } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{(30 - 1)73,68 + (30 - 1)86,78}{30 + 30 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{(29 \times 73,68) + (29 \times 86,78)}{58}} \\ &= \sqrt{\frac{2136,72 + 2516,62}{58}} \\ &= \sqrt{\frac{4653,34}{58}} \\ &= \sqrt{80,23} \\ &= 8,96 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_{\text{hitung}} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{78,33 - 69,33}{8,96 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}} \\ &= \frac{9,00}{8,96 \sqrt{0,0333 + 0,0333}} \\ &= \frac{9,00}{8,96 \sqrt{0,0666}} \\ &= \frac{9,00}{8,96 \times 0,25} \\ &= \frac{9,00}{2,24} = 4,02 \end{aligned}$$

Lampiran 31. (Lanjutan)

- d. Mencari nilai t_{tabel} dengan taraf nyata 0,05, $dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$, maka diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,01$
- e. Menentukan kriteria pengujian, yaitu:
- $t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq + t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- f. Membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} , ternyata: $-2,01 < 4,02 > +2,01$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima
- g. Kesimpulan

Jadi terdapat pengaruh pembelajaran pembelajaran metode *CIRC (Cooperative Integrated Reading And Composition)* dengan media *Microsoft Powerpoint* terhadap prestasi belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Tambusai tahun pembelajaran 2014/2015.

Lampiran 32. Nilai-Nilai r Product Moment

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
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 33. Tabel Wilayah Luas Di Bawah Kurva Normal

Tabel Wilayah Luas di bawah Kurva Normal

x	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0017	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
-2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
-2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
-2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
-1,8	0,0359	0,0352	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
-1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0722	0,0708	0,0694	0,0681
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
-1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
-0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,2364	0,2328	0,3192	0,3156	0,3121
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
-0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5736	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6317
0,4	0,6564	0,6592	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7045	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224

Lampiran 33.(Lanjutan)

0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7637	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,6843	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9278	0,9292	0,9306	0,9391
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9334	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,7944	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9891	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9931	0,9932
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9992
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998
x	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0017	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084

Lampiran 34. Nilai kritis l untuk uji *liliefors*.**Nilai Kritis L Untuk Uji *Liliefors***

No	Ukuran Sampel	Taraf Nyata(α)				
		0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
1.	= 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
2.	5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
3.	6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
4.	7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
5.	8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
6.	9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
7.	10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
8.	11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
9.	12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
10.	13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
11.	14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
12.	15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
13.	16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
14.	17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
15.	18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
16.	19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
17.	20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
18.	25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
19.	30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
	>30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Lampiran 35. Tabel distribusi sebaran uji f.**Tabel Distribusi Sebaran Uji F**

$V_{2=dk}$ penyebut	$V_1 = dk$ pembilang								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21

Lampiran 35.(Lanjutan).

V ₂ =dk penyebut	V ₁ = dk pembilang									
	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	242	244	246	248	249	250	251	252	253	254
2	19,40	19,41	19,43	19,45	19,45	19,46	19,47	19,48	19,49	19,50
3	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53
4	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63
5	4,74	4,68	4,62	4,56	4,52	4,50	4,46	4,43	4,40	4,36
6	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23
8	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93
9	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21
14	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
26	2,22	2,15	2,07	1,99	1,95	1,90	1,85	1,80	1,75	1,69
27	2,20	2,13	2,06	1,97	1,93	1,88	1,84	1,79	1,73	1,67
28	2,19	2,12	2,04	1,96	1,91	1,87	1,82	1,77	1,71	1,65
29	2,18	2,10	2,03	1,94	1,90	1,85	1,81	1,75	1,70	1,64
30	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62

Lampiran 36.Tabel nilai-nilai dalam distribusi t.**Tabel Nilai-Nilai Dalam Distribusi t**

	α untuk uji dua pihak (two tail test)					
	0.50	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
	α untuk uji satu pihak (one tail test)					
dk	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1000	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	0.816	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	0.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	0.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	0.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	0.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	0.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	0.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	0.700	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.695	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.692	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	0.691	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	0.690	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	0.689	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	0.688	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	0.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.687	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.686	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	0.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	0.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	0.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	0.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	0.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	0.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	0.581	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	0.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	0.677	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
∞	0.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

Lampiran 37. Dokumentasi Penelitian

DOKUMENTASI PENELITIAN*Pre-test di kelas Kontrol**Pre-test di Kelas Eksperimen***Proses Pembelajaran Di Kelas Kontrol***Post-Test Di Kelas Kontrol*



Proses Pembelajaran Di Kelas Eksperimen

Guru mengelompokkan dan membantu siswa dalam tugas *Cooperative, Integrated, Reading And Composition*



Siswa mempresentasikan tugas kelompok masing-masing dan saling bertanya jawab antar kelompok



Guru menyampaikan materi poin-poin penting dalam pembelajaran dengan menggunakan *Microsoft Powerpoint*



Post-test di kelas Eksperimen

PRESENTASI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MEDIA MICROSOFT POWERPOINT

PENCEMARAN LINGKUNGAN



Slide 1

Tujuan pembelajaran

- Mengetahui ciri-ciri dari pencemaran air, tanah, udara dan suara
- Mengetahui sebab dan akibat dari pencemaran air, tanah, udara dan suara
- Mengetahui dan memahami masalah lingkungan akibat kegiatan manusia
- mengetahui dan memahami upaya mengatasi masalah lingkungan

Slide 2

PENCEMARAN

Masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi dan atau komponen lain ke dalam lingkungan, atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya.

Slide 3

MACAM PENCEMARAN

JENIS PENCEMARAN BERDASARKAN FISIK LINGKUNGAN TEMPAT TERSEBARNYA BAHAN KIMIA

Pencemaran Tanah

Pencemaran Air

Pencemaran Udara

Pencemaran Suara

Slide 4

PENCEMARAN TANAH

Adalah keadaan di mana bahan yang sukar hancur atau terurai masuk dan merubah lingkungan tanah alami.

Jenis pencemar

1. Limbah bahan cair : limbah rumah tangga, industri, dan pertanian.
2. Limbah bahan padat : limbah rumah tangga (sampah), industri (logam, plastik),

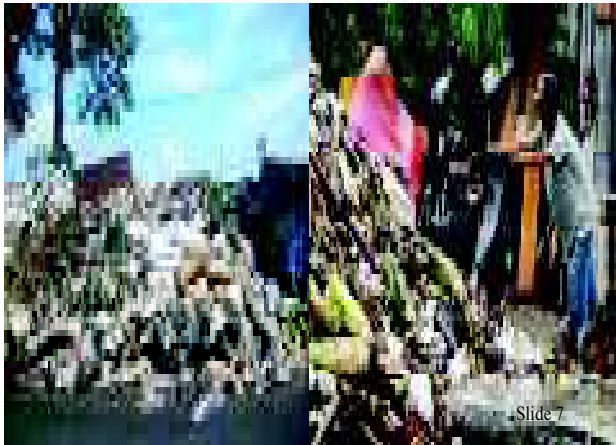
Slide 5

Akibat dari pencemaran tanah :

1. Dapat membunuh mikroorganisme (pengurai), hewan, dan tumbuhan
2. Mengganggu atau memutuskan jaringan makanan
3. Mengakibatkan cacat pada keturunan organisme
4. Lahan menjadi tidak ideal

Slide 6

Gambar pencemaran tanah



Slide 7

**D
E
N
C
E
M
A
R
A
N

A
I
R**

Masuknya bahan pencemar ke dalam lingkungan air.

Limbah padat

Bahan pencemar:

Limbah cair

Slide 8

Gambar pencemaran air



Slide 9

Adalah masuknya bahan pencemar ke dalam lingkungan udara.

Pencemaran berupa:

Gas

H₂S
CO
CO₂

Partikel

SO₂
NO₂

↓
PADAT

Bakteri
Jamur
Virus
Bulu
Serbuk sari

Slide 10

Gambar pencemaran udara



Slide 11

Adalah segala sesuatu hal yang dapat mengganggu pendengaran

Penyebab pencemaran:

Kendaraan bermotor

Pesawat terbang

Mesin pabrik dll

Slide 12

Gambar pencemaran suara



Macam bahan pencemar

Pencemaran kimiawi

Pencemaran biologi

Pencemaran fisik

Slide 14

Pengelolaan lingkungan

Upaya terpadu dalam pemanfaatan, penataan, pemeliharaan, pengawasan, pengendalian, pemulihan, dan pengembangan lingkungan.



Lampiran 39. Surat Permohonan Izin Penelitian



UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jl. Tuurku Tambusai, Kumu Desa Ramban Tep. 07627392272 Fax: 07627392272 Kodé Pos. 28457

Pasir Pengaraian, 18 Mei 2015

Nomor : 191/BIO-TA/FKIP/UUP/V/2015
 Lamp : Proposal Skripsi
 Hal : Surat Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
 Ka. BAKESBANGPOL Kabupaten Rokan Hulu
 Di Tempat

Dengan Hormat,
 Do'a dan harapan kami semoga Bapak berada dalam keadaan sehat dan sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan surat ini, kami Prodi Pendidikan Biologi mengusulkan data mahasiswa yang akan melaksanakan penelitian di bawah ini:

Nama : Atik Azizah
 NIM : 11133117
 Judul Penelitian : Pembelajaran metode *CIRC* dengan media *microsoft powerpoint* terhadap prestasi belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Tambusai Tahun Pembelajaran 2014/2015
 Tempat Penelitian : SMA Negeri 2 Tambusai
 Tanggal Penelitian : 19 Mei 2015 s/d 03 Juni 2015
 Populasi : Seluruh Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Tambusai

Maka dengan ini kami mohon kepada Bapak untuk dapat memberikan surat izin penelitian agar penelitian mahasiswa tersebut dapat berjalan dengan lancar.

Demikianlah surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasama Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,
 Dekan FKIP,

Hardianto, M. Pd
 NIP. 198204242009031004

Ketua Program Studi
 Pendidikan Biologi

Refza Yolanda, M. Si
 NIDN. 1011068503

Lampiran 40. Surat Rekomendasi Penelitian BAKESBANGPOL



PEMERINTAH KABUPATEN ROKAN HULU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KABUPATEN ROKAN HULU

JIL. DIPONEGORO KM. 2 TELP. (0782) 91400 FAX. (0782) 91400

PASIR PENGARAIAN

Kode Pos 28557

REKOMENDASI

NO : 070/ BAKESBANGPOL /2015/ 331

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET / PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Rokan Hulu, setelah membaca Surat dari Kepala Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Universitas Pasir Pengaraian, Nomor 191 /BIO-TA/FKIP/V/ 2015 tanggal 18 Mei 2015 tentang Rekomendasi Pengumpulan Data untuk bahan Penelitian, dengan ini memberikan Rekomendasi Kepada :

Nama : **ATIKAZIZAH**
 N I M : 11133117
 Jurusan : Pendidikan Biologi
 Jenjang : S.1
 Judul Penelitian : **PEMBELAJARAN METODE CIRC DENGAN MEDIA MICROSOFT POWERPOINT TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TAMBUSAI TAHUN PEMBELAJARAN 2014/2015**

Untuk melakukan penelitian di : **SMA NEGERI 2 TAMBUSAI**

Dengan ketentuan sebagai berikut .

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan Riset dan Pengumpulan Data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 3 (tiga) bulan terhitung mulai tanggal Rekomendasi ini dibuat

Demikian Rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini, terima kasih.

Dibuat di : Pasir Pengaraian
 Pada Tanggal : 1 Sya'ban 1436 H
 19 Mei 2015

an. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
 Kepala Bidang Pemantauan Masalah
 Strategis dan Fasilitasi Penanganan Konflik,

H. MUSLIM, ST
 NIP. 19690525 200212 1 003

Tembusan : disampaikan kepada Yth :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian
2. Kepala Bidang Penelitian Bappeda Kabupaten Rokan Hulu
3. Kepala UPTD Diadikpora Kecamatan Tambusai
4. Kepala SMA Negeri 2 Tambusai
5. Yang bersangkutan



**PEMERINTAH KABUPATEN ROKAN HULU
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 2 TAMBUSAI**

Jl. Raya Bukit Senyunt, Desa Tambusai Timur Kec. Tambusai Kode Pos : 28558

SURAT KETERANGAN

Nomor 91/421-3/SMA N 2 TBS/2015

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMA Negeri 2 Tambusai Kec. Tambusai

Kabupaten Rokan Hulu menyatakan bahwa:

Nama : **ATIK AZIZAH**
Nim : **11133117**
Jurusan Prodi : **Pendidikan Biologi**
Jenjang : **S. 1**
Universitas : **Universitas Pasir Pengaraian**
Judul Penelitian : **Pembelajaran Metode Circ Dengan Media *Microsoft Powerpoint* Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X Sma Negeri 2 Tambusai Tahun Pembelajaran 2014/2015.**

Telah melaksanakan penelitian di SMA N 2 Tambusai dari tanggal 03 s/d 30 Mei

Tahun 2015 dan telah mematuhi ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Menjaga etika dan estetika dalam proses penelitian.
3. Tidak melakukan kegiatan diluar dari proses penelitian.
4. Diharapkan dapat memberikan masukan tentang hasil penelitian tersebut.

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat diperlukan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan : Tambusai Timur
Pada Tanggal : 30 Mei 2015

KEPALA SEKOLAH

ABDUL WAHID, S.Ag
NIP. 196603012006041003

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



ATIK AZIZAH, lahir di Solok pada tanggal 17 Juni 1992. Anak kedua dari tiga bersaudara ini merupakan putri dari pasangan Paing Mawardi dan Pariah. Pada tahun 2004 lulus SDN 19 Sungai Kunit, tahun 2007 lulus MTs PP Al-Pasiri, kemudian melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya yaitu di SMK Negeri 1 Tambusai dan lulus pada tahun 2010.

Pada tahun 2011, penulis diterima di Universitas Pasir Pengaraian dan sejak itu terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian. Untuk menyelesaikan studi di Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian penulis melaksanakan penelitian dengan judul “**Pembelajaran Metode *CIRC* Dengan Media *Microsoft Powerpoint* Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X Sma Negeri 2 Tambusai Tahun Pembelajaran 2014/2015**”.