

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERPINDAHAN KALOR
DAN ASAS BLACK DI KELAS X SEMESTER II
SMA ST.THOMAS 3 MEDAN T.A 2013/2014**

Abdul Hakim S dan Eva Sari E. Br. Aritonang
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
evaaritonang407@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran kontekstual adalah 74,53 dan dengan pembelajaran konvensional adalah 68,59. Aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual adalah 64,53 termasuk pada kriteria aktif. Berdasarkan hasil analisis perhitungan uji t, terdapat perbedaan yang signifikan akibat pengaruh penerapan model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: model pembelajaran kontekstual, aktivitas, hasil belajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses interaksi yang mendorong terjadinya belajar. Dengan adanya belajar maka terjadilah perkembangan, jasmani dan mental siswa. Disamping itu, pendidikan merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan sumber daya manusia yang memiliki karakteristik tertentu seperti wawasan ilmu pengetahuan yang luas, kemampuan untuk menyelesaikan masalah. Proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik, seorang guru harus cerdas dan tanggap dalam merencanakan, menyusun dan mendesain suatu proses belajar mengajar sehingga tujuan-tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah terutama dalam bidang Ilmu Pengetahuan. Hal

ini terbukti dari usaha pemerintah dalam melakukan inovasi seperti perubahan kurikulum, penataan guru dan dosen, memperbaiki sarana dan prasarana pendidikan, penggunaan metode, model, dan pendekatan mengajar, juga pelaksanaan penelitian. Kesemuanya dilakukan dalam upaya untuk memperbaiki pelaksanaan proses belajar mengajar di sekolah yang pada akhirnya diharapkan meningkatkan hasil belajar siswa.

Sains sulit, diperkuat oleh pendapat Siti Nurohomah dkk (2011:45) menyatakan bahwa fisika adalah pelajaran sains yang terkesan sulit, sehingga siswa lebih dahulu merasa tidak mampu sebelum mempelajarinya. Sedangkan pendapat dari Zulirfan (2011:2) menyatakan bahwa fisika penting untuk diajarkan pada sekolah formal karena

merupakan bagian dari kehidupan kita, melekat dengan fenomena jagat raya dan lingkungan kehidupan serta mendukung kemajuan teknologi pada saat ini. Meskipun demikian banyak siswa yang menyatakan IPA fisika merupakan pelajaran yang sulit. Beberapa faktor yang menyebabkan hasil belajar siswa itu rendah, antara lain: (1) sistem pengajaran yang kurang efektif, kurang efisien, dan kurang membangkitkan minat siswa untuk belajar sehingga siswa merasa bosan dalam belajar fisika. (2) kualitas rancangan pengajaran yang kurang menarik minat siswa untuk belajar. Hal ini rendahnya hasil belajar di sebabkan proses pembelajaran yang didominasi masih berpusat pada guru.

Dominasi guru dalam pembelajaran ini menyebabkan siswa lebih banyak menunggu sajian dari guru daripada menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan. Oleh karena itu, untuk mengatasi hal tersebut perlu digunakan suatu metode atau model pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Rendahnya hasil belajar fisika didukung dari hasil wawancara kepada salah seorang guru fisika dan pengalaman penulis saat melakukan Program Pengalaman Lapangan Terpadu (PPLT) Tahun 2013. Pembinaan yang dapat dilakukan oleh seorang guru dalam mengatasi pembelajaran *teacher centered* antara lain guru harus mampu berinteraksi secara baik dengan siswa sehingga guru bukan hanya sebagai pusat pemberi informasi melainkan sebagai fasilitator untuk siswa. Untuk itu guru harus mampu memilih model pembelajaran yang tepat dalam menyampaikan setiap pembelajaran yang diajarkan. Salah

satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan diterapkan adalah model pembelajaran kontekstual.

Model pembelajaran kontekstual adalah sebuah sistem yang merangsang otak untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna. Lebih lanjut Elaine (2012: 187) menyatakan model pembelajaran kontekstual adalah suatu sistem pembelajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa. Jadi model pembelajaran kontekstual adalah usaha untuk membuat siswa aktif dalam memompa kemampuan diri tanpa merugi dari segi manfaat, sebab siswa berusaha mempelajari konsep sekaligus menerapkan dan mengaitkannya dengan dunia nyata.

Model pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang beranggapan bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan secara alamiah sehingga belajar akan lebih bermakna jika anak bekerja dan mengalami sendiri apa yang dipelajarinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA St.Thomas 3 Medan pada semester II T.A 2013/2014. Penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kontekstual sedangkan dikelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa dilakukan dengan memberikan tes pada kedua kelas sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *control*

group pretest-posttest design. Desain penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. *control group pretest-posttest design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan :

X₁ = model pembelajaran kontekstual

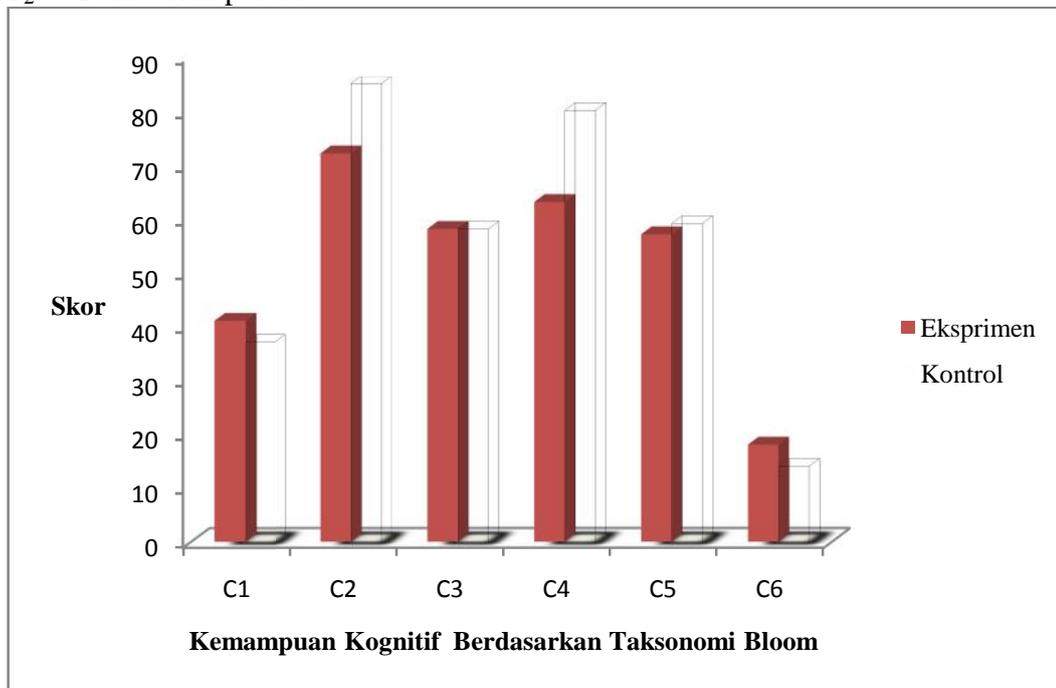
X₂ = model konvensional

T₁ = Pemberian pretes

T₂ = Pemberian postes

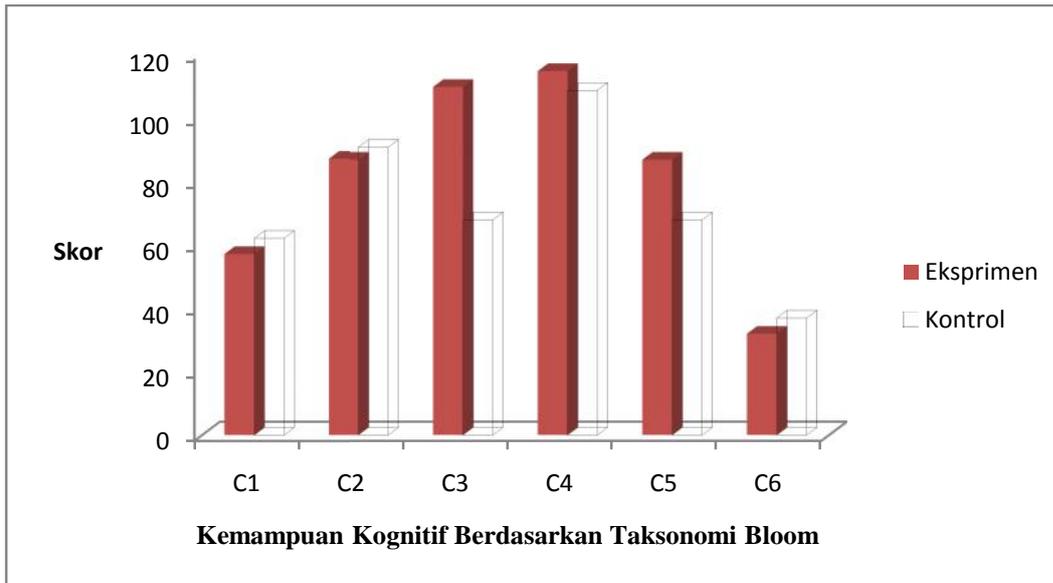
Uji Liliefors digunakan untuk mengetahui data kedua sampel berdistribusi normal. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas menggunakan uji t dua pihak.

Kriteria pengujian adalah: terima H₀ jika $t < t_{1-\alpha}$ dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan peluang (1- α) dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan $\alpha = 0,05$. Untuk harga t lainnya H₀ ditolak. Adapun hasil instrumen kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pretes seperti Ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram batang kemampuan kognitif siswa pada pretes

Sedangkan hasil instrumen kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada postes ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram batang kemampuan kognitif siswa pada postes

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *quasi experiment* yang melibatkan dua kelas yang diberi model pembelajaran yang berbeda yaitu pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kontekstual dan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Sebelum kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kedua kelas terlebih dahulu diberikan pretes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Berdasarkan hasil pretes yang diperoleh, nilai rata-rata pretes kelas eksperimen 47,5 dan nilai pretes kelas kontrol 51,56. Selanjutnya kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan yang berbeda.

Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kontekstual dan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas diberi perlakuan, masing-masing kelas diberi postes untuk melihat adanya perbedaan akibat diberikan perlakuan pembelajaran yang

berbeda. Dari data postes kedua kelas diperoleh nilai rata-rata postes untuk kelas eksperimen sebesar 74,53 dan nilai rata-rata postes kelas kontrol sebesar 68,59. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan antara nilai postes kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors untuk kedua sampel diperoleh bahwa nilai pretes dan postes berdistribusi normal seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Pretes & Postes Kedua Kelas

Kelas	Pretes		Kesimpulan
	L_{hitung}	L_{tabel}	
Eksperimen	0,1280	0,15662	Normal
Kontrol	0,1298		
	Postes		
	L_{hitung}	L_{tabel}	
Eksperimen	0,1499	0,15662	Normal
Kontrol	0,1335		

Sedangkan hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

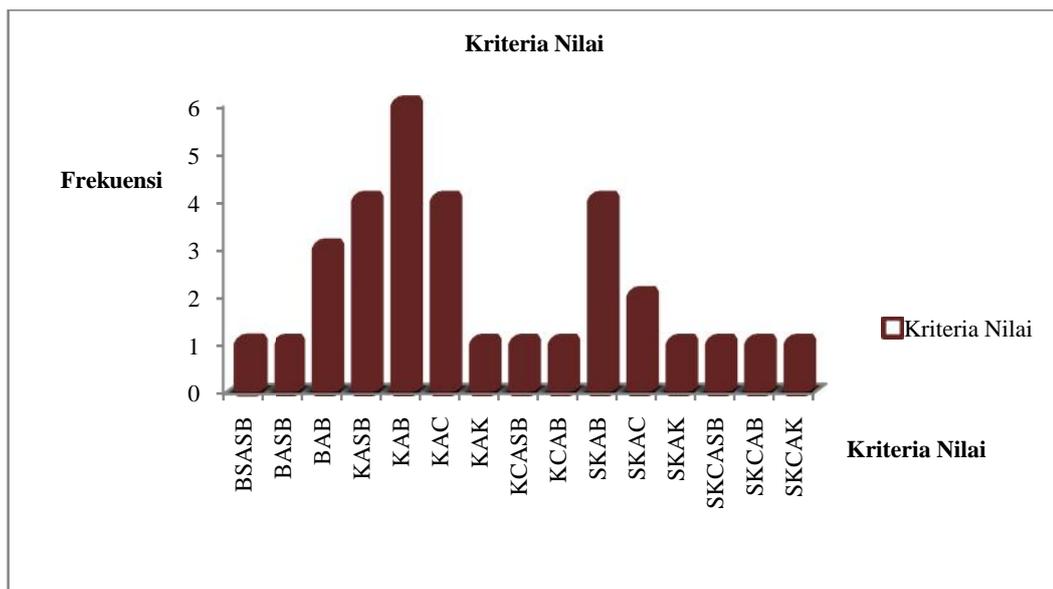
Sampel	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Pretes	-1,35	1,99	Homogen

Pengujian homogenitas data pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji t dua pihak untuk mengetahui apakah kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Hasil uji hipotesis kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sampel	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Pretes	-1,35	1,99	Kemampuan awal siswa sama
Postes	2,41	1,99	Ada pengaruh

Berdasarkan Tabel 4, didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan akibat penerapan model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan pretes, aktivitas, postes, dan aktivitas terendah sampai tertinggi maka dapat ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram batang kategori nilai pretes, aktivitas, postes.

Keterangan

BSASB: Baik, Sangat Aktif, Sangat Baik

BASB : Baik, Aktif, Sangat Baik

BAB : Baik, Aktif, Baik

KASB : Kurang, Aktif, Sangat Baik

KAB : Kurang, Aktif, Baik

KAB : Kurang, Aktif, Baik

KAC : Kurang, Aktif, Cukup

KAK : Kurang, Aktif, Cukup

KCASB: Kurang, Cukup, Aktif, Sangat Baik

KCAB : Kurang, Cukup Aktif, Baik

SKAB : Sangat Kurang, Aktif, Baik

SKAC: Sangat Kurang, Aktif, Cukup

SKAK: Sangat Kurang, Aktif, Kurang

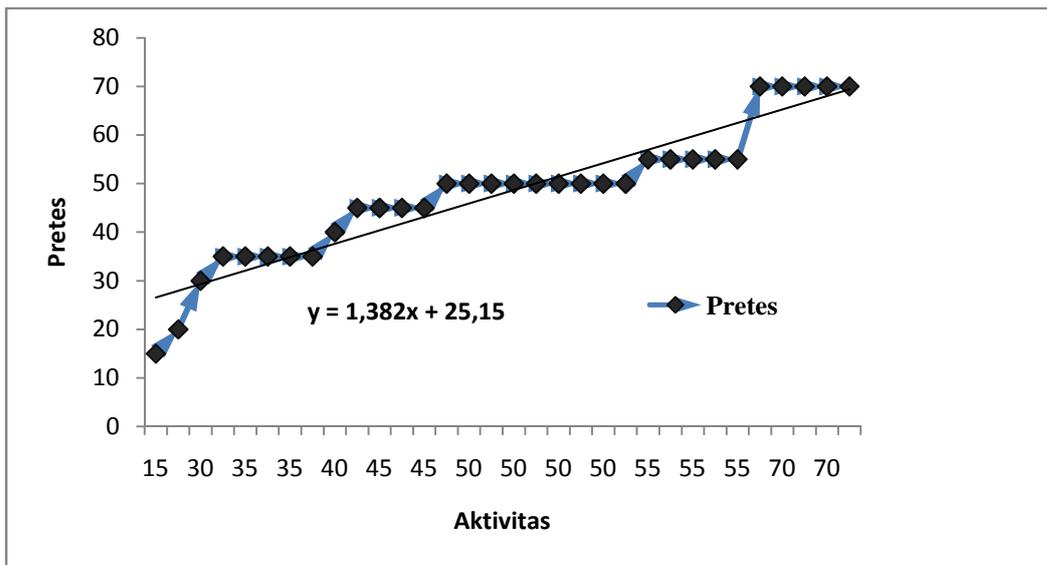
SKCASB: Sangat Kurang, Cukup Aktif, Sangat Baik

SKCAK: Sangat Kurang, Cukup Aktif, Kurang

Aspek aktivitas yang dinilai antara lain:menyajikan masalah, menemukan permasalahan, membangkitkan lebih banyak pertanyaan, kolaborasi kelompok, menganalisis percobaan, dan merefleksikan. Aktivitas dinilai

berdasarkan urutan aktivitas terendah-tertinggi, urutan pretes terendah-tertinggi, dan berdasarkan kelompok.

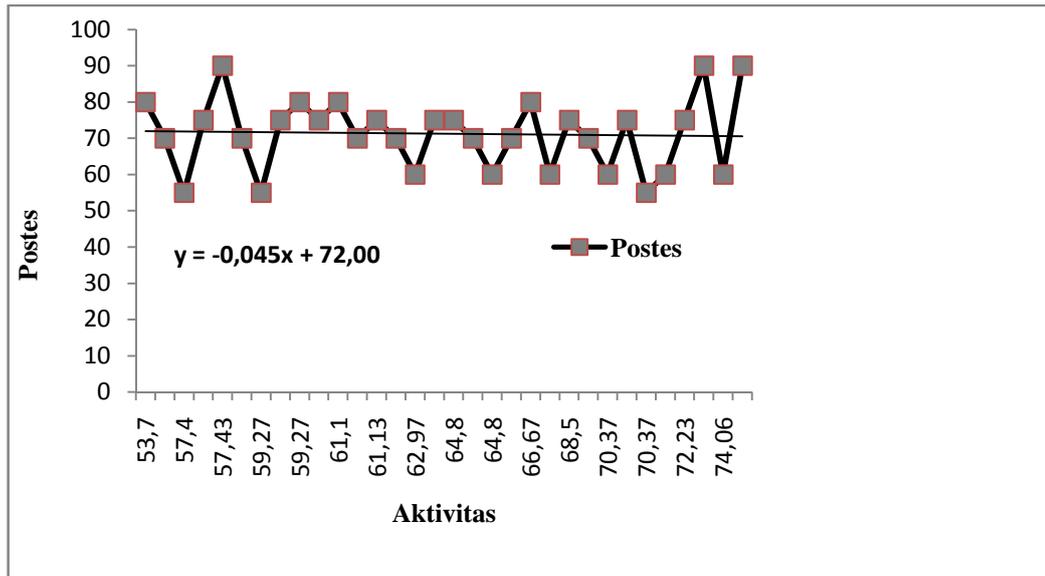
Data nilai siswa berdasarkan urutan nilai rata-rata aktivitas terendah sampai tertinggi. Yang dapat dilihat pada gambar grafik berikut ini.



Gambar 4 Grafik nilai pretes terhadap aktivitas

Berdasarkan analisis regresi yang ditunjukkan pada Gambar 4 diatas.Bentuk persamaan $y = ax + b$; y memiliki arti adalah subjek dalam variabel dependen yang diprediksi, a adalah harga y ketika harga $x = 0$ (harga konstan), b adalah angka arah

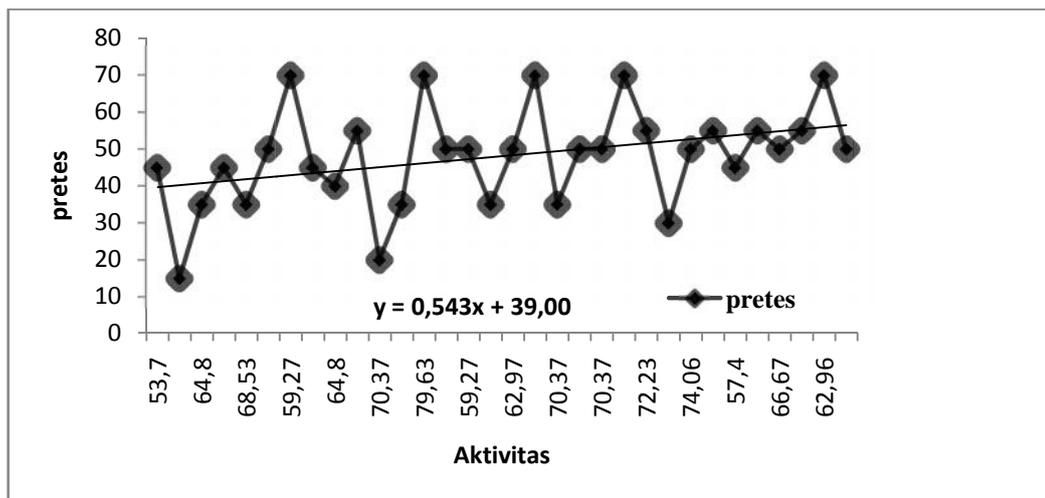
atau koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang berdasarkan kepada perubahan variabel independen. Bila (+) arah grafik naik, dan bila (-) arah grafik turun, sedangkan x adalah subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.



Gambar 5 Grafik nilai postes terhadap aktivitas

Berdasarkan analisis regresi pada Gambar 5 diatas. Bentuk persamaan $y=ax+b$; y memiliki arti adalah subjek dalam variabel dependen yang diprediksi, a adalah harga y ketika harga $x = 0$ (harga konstan), b adalah angka arah atau koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan

variabel dependen yang berdasarkan kepada perubahan variabel independen. Bila (+) arah grafik naik, dan bila (-) arah grafik turun, sedangkan x adalah subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.



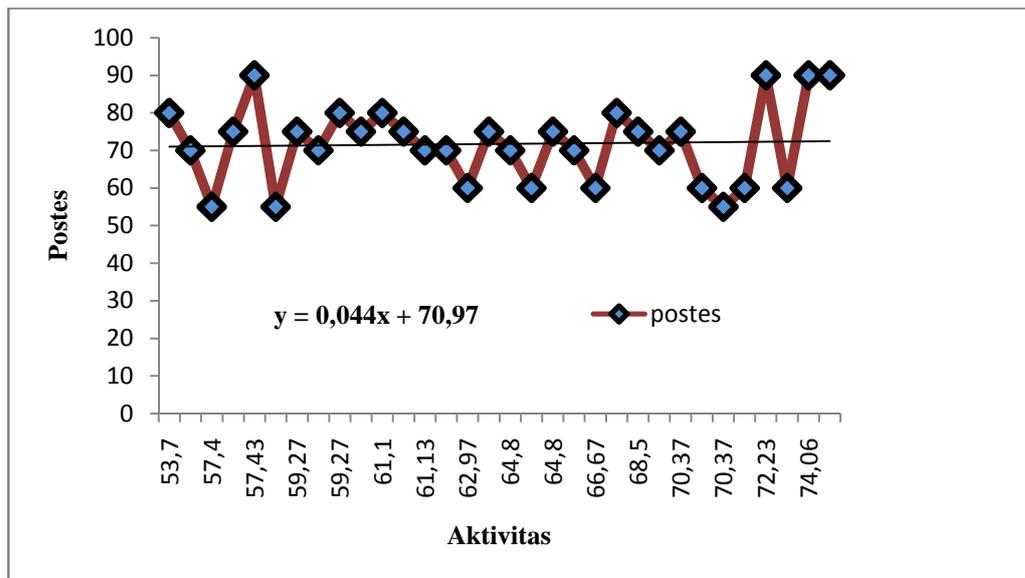
Gambar 6 Grafik nilai pretes berdasarkan kelompok terhadap aktivitas

Berdasarkan analisis regresi yang ditunjukkan pada Gambar 6 diatas. Maka bentuk persamaan

$y=ax+b$; y memiliki arti adalah subjek dalam variabel dependen yang diprediksi, a adalah harga y

ketika harga $x = 0$ (harga konstan), b adalah angka arah atau koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang berdasarkan kepada perubahan variabel independen. Bila (+) arah

grafik naik, dan bila (-) arah grafik turun, sedangkan x adalah subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.



Gambar 7 Grafik nilai postes berdasarkan kelompok terhadap aktivitas

dihadapi oleh penulis. Kendala itu diantaranya menyajikan masalah yang autentik sesuai dengan topik pada materi, Menganalisis percobaan, kendala ini terletak di fase pertama dan kelima pada sintaks model pembelajaran kontekstual. Kendala selanjutnya, pada fase ketiga ketika penulis membangkitkan lebih banyak pertanyaan tiap kelompok, suasana kelas kurang kondusif.

Berdasarkan analisis regresi yang ditunjukkan pada Gambar 7 diatas. Maka, bentuk persamaan $y = ax + b$; y memiliki arti adalah subjek dalam variabel dependen yang diprediksi, a adalah harga y ketika harga $x = 0$ (harga konstan), b adalah angka arah atau koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang berdasarkan kepada perubahan variabel independen. Bila (+) arah grafik naik, dan bila (-) arah grafik turun, sedangkan x adalah subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu. Penerapan model pembelajaran kontekstual yang telah dilakukan oleh penulis belum mendapatkan hasil yang optimal karena pada pembelajaran masih ada beberapa kendala yang

dihadapi oleh penulis. Kendala itu diantaranya menyajikan masalah yang autentik sesuai dengan topik pada materi, Menganalisis percobaan, kendala ini terletak di fase pertama dan kelima pada sintaks model pembelajaran kontekstual. Kendala selanjutnya, pada fase ketiga ketika penulis membangkitkan lebih banyak pertanyaan tiap kelompok, suasana kelas kurang kondusif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penulis mengemukakan kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual khususnya pada materi perpindahan kalor dan asas black memberikan nilai rata-rata dengan kategori baik dan aktif (2)

Hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional khususnya pada materi perpindahan kalor dan asas black memberikan nilai rata-rata dengan kategori cukup dan aktif (3)Aktivitas siswa yang dikembangkan dari model pembelajaran kontekstual memberi informasi bahwa dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran ditinjau dari hasil rata-rata aktivitas disetiap pertemuan dinyatakan dengan kategori aktif. (4) Ada perbedaan yang signifikan akibat pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa pada materi perpindahan kalor dan asas black di kelas X semester II SMA St.Thomas 3 T.A 2013/2014.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, sebagai tindak lanjut dari penelitian ini disarankan beberapa hal sebagai berikut: (1) Masih banyak pembenahan dalam penyusunan instrumen soal (3) Masih perlu pembenahan aktivitas dalam implementasi model pembelajaran kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S., (2009), *Manajemen Penelitian*, Penerbit, Rineka Cipta, Jakarta.

Arikunto, S., (2012), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta

Arikunto., (2010), *Prosedur Penelitian*, Penerbit, Rineka Cipta, Jakarta

Sudjana, (2005), *Metode Statistik*, Penerbit Tarsito, Bandung.

Nurohomah, S., Setyadi., E Kurniawan., dan Ashari., (2011), *Pemanfaatan Kartun Fisika Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Siswa Kelas VII Mts N Purworejo*.Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Purworejo. Radiasi. Vol. 1. No. 1. Hal. 45 (accessed 3/17/2014 4:39 PM)

Rusman., (2012) *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Penerbit Raja Grafindo Persada, Jakarta

Zulirfan., (2011), *Persepsi terhadap Pelajaran dan Performansi Guru IPA Fisika Siswa SMP N Kota Pekanbaru*.Jurnal Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau (accessed 3/19/2014 9:55 AM)