

## **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY TRAINING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK LISTRIK DINAMIS**

**Henok Siagian dan Riris A. Situmorang**  
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan  
Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan, Sumatera Utara  
*Riris1923@gmail.com*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi pokok listrik dinamis di SMA Negeri 1 Girsang Sipanganbolon. Jenis penelitian ini merupakan quasi eksperimen. Adapun populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X yang terdiri dari 8 kelas dan berjumlah 240 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling* dengan jumlah sampel masing-masing 30 orang untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari analisa data diperoleh skor rata-rata pretes kelas eksperimen 43,4 pada kelas kontrol sebesar 43,3. Kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Kemudian dilakukan uji hipotesis yang menunjukkan kemampuan awal siswa kedua kelas tersebut sama. Pembelajaran dengan menggunakan model *Inquiry Training* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol menghasilkan skor rata-rata postes kelas eksperimen 75,1 dan kelas kontrol 65,6. Kedua kelas juga merupakan data yang normal dan homogen. Kemudian dilakukan uji hipotesis yang menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi pokok listrik dinamis di SMA Negeri 1 Girsang Sipanganbolon

Kata Kunci : *inquiry training*, hasil belajar, keterampilan proses sains.

### **ABSTRACT**

*This study aimed to determine the effect of inquiry training model on learning outcomes of students class X in the subject matter of dynamic electricity in SMA Negeri 1 Girsang Sipanganbolon. This research is a quasi experiment. The population in this study were all students of 8 classes and totaled 240 people. Sampling was done by cluster random sampling with a sample is 30 people for the experiment class and control class. From the analysis of the data obtained an average score of 43.4 on the experimental class pretest control group 43.3 . Both classes of normal distribution and homogen. Then do the test the results is students ability both classes equally. Learning to use the model of Inquiry Training on experimental class and conventional learning model in the control class produces an average score of 75.1 posttest experiment class and control class 65.6. The*

*second class is also normal and homogeneous data. Then do the test where the calculation results that there are influence of inquiry training on the results of class X student in the subject matter dynamic electricity in SMA Negeri 1 Girsang Sipanganbolon.*

*Keywords : inquiry training, learning outcomes, science process skills*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan di abad-21 saat ini sangat dituntut lebih melibatkan siswa aktif dalam proses pembelajaran. Pada hakikatnya, guru berperan sebagai pemberi dan siswa sebagai penerima. Guru memiliki peran penting dalam proses memberi dan menerima ini. Guru yang profesional akan mampu memberi suasana belajar yang menarik dan menyenangkan demi membantu siswanya dalam memahami apa yang sedang dipelajari. Namun, semua hal ini akan berjalan dengan sangat baik jika siswa sangat dilibatkan dalam proses pembelajaran tersebut dengan kata lain pembelajaran tersebut berorientasi pada siswa. Belajar dengan lebih melibatkan siswa akan sangat membantu siswa mempelajari tentang fisika. Selain itu, setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menerima mata pelajaran ini. Sehingga hasil belajar yang didapat sering sekali jauh dari kata tuntas.

Model pembelajaran *inquiry training* merupakan pembelajaran yang melibatkan masalah untuk menimbulkan motivasi belajar. Model pembelajaran *inquiry training* adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan proses sains. Proses yang dimiliki model pembelajaran *inquiry training* akan membawa pikiran siswa untuk melakukan eksperimen dan

mengumpulkan data. Dimana model pembelajaran *inquiry training* ini telah menyiapkan langkah - langkah pembelajaran yang terstruktur dengan baik dan mengharuskan siswa terlibat aktif secara keseluruhan agar tujuan belajar dapat tercapai maksimal.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap siswa-siswi kelas X-1 sebanyak 40 orang di SMA Negeri 1 Girsang Sipangan Bolon dengan menggunakan angket, hanya 2 orang yang memilih fisika sebagai mata pelajaran yang disukai. Seluruh siswa menyatakan bahwa mata pelajaran fisika itu sulit. Siswa sangat tertarik ketika belajar dilibatkan dengan kejadian-kejadian yang sering terjadi disekitar mereka. Hal ini akan lebih memotivasi mereka dalam belajar fisika dalam mencari dan menemukan sendiri manfaat belajar fisika itu terhadap kehidupan mereka. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru bidang studi fisika berkenaan dengan hasil observasi yang diperoleh peneliti. Dan dikatakan bahwa hasil belajar siswa pada setiap rapor akhir bulanan masih tergolong rendah. Seperti yang diketahui bahwa nilai KKM di sekolah pada umumnya bernilai 70 demikian juga di SMAN 1 Girsang Sipanganbolon menetapkan 70 sebagai nilai KKM siswa dalam bidang studi fisika. Namun, rata-rata siswa masih mendapat nilai dibawah

70. Untuk mengatasi permasalahan di atas perlu diupayakan pemecahannya, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Salah satu model pembelajaran yang cocok dengan hal tersebut adalah menggunakan model pembelajaran *inquiry training*.

Penelitian mengenai model pembelajaran *inquiry training* sudah pernah diteliti oleh peneliti sebelumnya yaitu Waruwu (2014) diperoleh hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *inquiry training* menggunakan audio visual memiliki nilai rata-rata pretes 39,8864 dan postes 65,5682 dengan kategori tuntas KKM. Demikian juga hasil penelitian Waramita (2013) hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *inquiry training* menggunakan alat sederhana dengan rata-rata nilai keseluruhan 66,11 dengan kategori tuntas KKM. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis akan mengadakan penelitian dengan tujuan mengetahui pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa kelas x pada materi listrik dinamis SMA Negeri 1 Girsang Sipanganbolon T.P. 2014/2015.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Girsang Sipanganbolon pada semester genap T.P. 2014/2015. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X yang terdiri dari 8 kelas dengan jumlah siswa 240 orang. Pada penelitian ini sampel terdiri dari dua kelas yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling* yaitu kelas X<sub>1</sub> sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model

pembelajaran *inquiry training* dan kelas X<sub>3</sub> sebagai kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperiment*. Desain penelitian yang digunakan yaitu seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Disain Penelitian *Two group pre test-pos test design*

Kelas	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>

Keterangan :

T<sub>1</sub> = Pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

T<sub>2</sub> = Postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X<sub>1</sub> = Perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen

X<sub>2</sub> = Perlakuan yang diberikan kepada kelas kontrol

Penelitian ini menggunakan alat pengumpul data berupa evaluasi belajar berupa pretest dan posttest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Bentuk tes evaluasi pretes dan postes adalah bentuk *essay test* sebanyak 10 soal. Tes ini merupakan tes yang menghitung keterampilan proses sains siswa.

Hasil belajar dari model pembelajaran *inquiry training* adalah keterampilan proses sains (KPS). KPS menurut Harlen dan Eistgeest (1992) dapat dibedakan menjadi dua jenis; pertama keterampilan proses sains dasar yang meliputi keterampilan mengamati, menyimpulkan, mengukur/menghitung, mengkomunikasikan, mengklasifikasi dan memprediksi, kedua KPS terpadu yang meliputi keterampilan merumuskan hipotesa,

menafsirkan data dan bereksperimen. Komponen-komponen keterampilan proses sains yang digunakan dalam penelitian ini merupakan KPS dasar yang terdapat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Komponen Keterampilan Proses Sains (KPS)

Komponen KPS	Keterangan
KPS 1	Mengamati
KPS 2	Mengajukan pertanyaan
KPS 3	Merumuskan hipotesis
KPS 4	Memprediksi
KPS 5	Menemukan pola dan hubungan
KPS 6	Berkomunikasi secara efektif
KPS 7	Merancang percobaan
KPS 8	Melaksanakan percobaan
KPS 9	Mengukur dan menghitung

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas isi kepada 3 orang ahli.

Pengujian hipotesis dua pihak untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelas yaitu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji hipotesis satu pihak digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu perlakuan yaitu model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awal penelitian, kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan pretes yang bertujuan untuk melihat kemampuan awal belajar siswa pada kedua kelas tersebut. Berdasarkan data penelitian pada lampiran diperoleh nilai rata-rata pretes siswa kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan

dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* sebesar 43,4 dengan standar deviasi 6, sedangkan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretes siswa 43,3 dengan standar deviasi 7,2. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kedua kelas selanjutnya diberikan postes dengan soal yang sama seperti soal pretes yang bertujuan untuk melihat kemampuan akhir belajar siswa pada kedua kelas tersebut. Berdasarkan data penelitian pada lampiran diperoleh nilai rata-rata postes siswa kelas eksperimen setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* sebesar 75,1 dengan standar deviasi 4,7, sedangkan kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan menggunakan model konvensional diperoleh nilai rata-rata postes siswa 65,5 dengan standar deviasi 6,9.

Hasil penelitian akan ditunjukkan Tabel 1.

**Tabel 3.** Ringkasan Hasil Perhitungan Nilai Rata-Rata, Standar Deviasi dan Varians

Keterangan	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
Rata-Rata	43,4	75,1	43,3	65,6
Standar Deviasi	6	4,7	7,2	6,9
Varians	36,2	22,8	52,2	48,8

Pengujian normalitas data pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan uji Lilliefors, untuk kelas eksperimen diperoleh nilai pretes dengan harga  $L_o = 0,1192$  dan

untuk nilai postes diperoleh harga  $L_o = 0,1088$ . Pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 30$  diperoleh harga  $L_{tabel} = 0,161$  maka  $L_{tabel} > L_{hitung}$ . Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai pretes dengan harga  $L_o = 0,1095$  dan untuk nilai postes diperoleh harga  $L_o = 0,1279$ . Pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 30$  diperoleh harga  $L_{tabel} = 0,161$  maka  $L_{tabel} > L_{hitung}$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data dari kedua sampel berdistribusi normal. Dapat juga dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	Data Pret es	Data Poste s	$L_{tabel}$	Kesimpulan
	$L_{hitung}$	$L_{hitung}$		
Eksperimen	0,1192	0,1088	0,161	Normal
Kontrol	0,1095	0,1279	0,161	Normal

Hasil pengujian tentang kemampuan awal (pretes) siswa sebelum diberikan perlakuan yang berbeda, diperoleh harga  $t_{hitung} = 0,06$ . Pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 30 + 30 - 2 = 58$  didapat harga  $t_{tabel} = 2,002$  (perhitungan lengkap pada lampiran 16). Dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  diperoleh  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $0,06 < 2,002$  artinya  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan yang berbeda. Dapat dilihat juga pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas

Data	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Pretes	1,44	2,15	Homogen
Postes	2,14	2,15	Homogen

Dari hasil perhitungan uji hipotesis satu pihak diperoleh  $t_{hitung} = 6,3$ . Pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 58$  diperoleh  $t_{tabel} = 0,673$ . Dimana kriteria pengujiannya adalah  $H_a$  diterima jika  $t > t_{1/2-\alpha}$  ( $6,3 > 0,673$ ). Karena  $t_{hitung}$  jatuh pada daerah  $H_a$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inquiry training* dan yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Seperti yang terlihat pada Tabel 6.

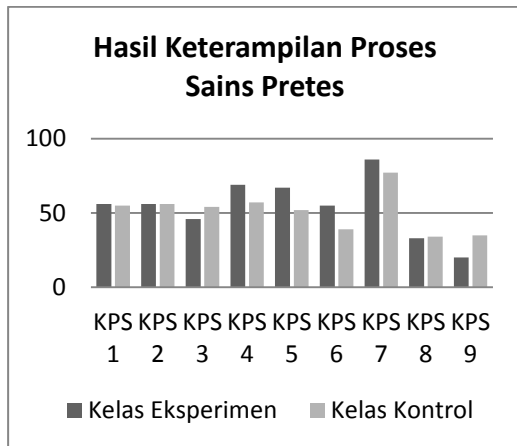
**Tabel 6.** Ringkasan Perhitungan Uji t

Uji Hipotesis	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Uji t dua pihak	0,06	2,002	$H_0$ diterima (Kemampuan awal kedua kelas sama)
Uji t satu pihak	6,3	0,0673	$H_a$ diterima (Ada pengaruh model pembelajaran <i>inquiry training</i> )

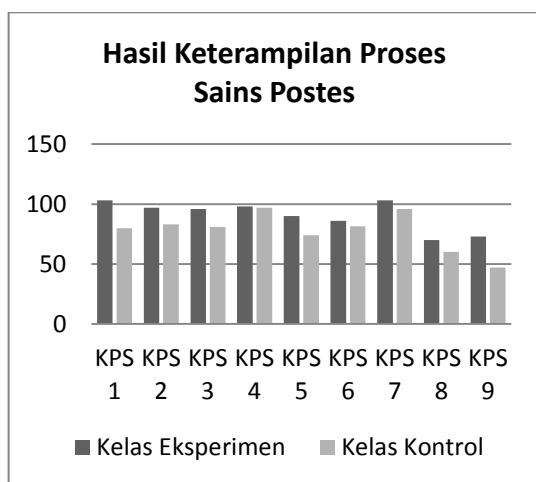
Model pembelajaran *inquiry training* menghasilkan pembelajaran yang melibatkan keterampilan proses sains. Komponen-komponen KPS terdapat pada Tabel 2.

Data untuk perolehan nilai KPS 1 (mengamati) hingga KPS 9

(mengukur dan menghitung) dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Hasil belajar keterampilan proses sains siswa pada saat pretes



Gambar 2 Hasil belajar keterampilan proses sains siswa pada saat postes

Gambar 1 diatas menunjukkan bahwasanya siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol memiliki keterampilan proses yang sama dengan pembuktian nilai-nilai pretes mereka memiliki rata-rata yang tidak jauh berbeda dan masih tergolong rendah. Gambar 2 menunjukkan bahwasanya kelas eksperimen meningkat keterampilan proses sainsnya setelah diberi pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran *inquiry training* karena memang hasil pembelajaran model ini yaitu keterampilan proses sains. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata siswa kelas eksperimen pada saat postes dibandingkan nilai kelas kontrol, yang juga diberi postes dengan soal yang sama dengan kelas eksperimen.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa yang berupa keterampilan proses sains (KPS) dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* dan model pembelajaran konvensional pada materi listrik dinamis di kelas X semester II SMA N 1 Girsang Sipanganbolon T.P. 2014/2015. Hal ini diperkuat dengan perolehan nilai rata-rata dikelas eksperimen pada saat pretes 43,4 dan setelah postes rata-rata nilai siswa naik menjadi 75,1 sedangkan dikelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretes siswa sebesar 43,3 dan nilai rata-rata postes siswa sebesar 65,5. Selanjutnya dilakukan analisis data untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar pada kedua kelas ini diuji dengan uji beda (uji t). Ternyata hasil uji t diperoleh  $t_{hitung} = 6,3 > t_{tabel} = 0,673$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan dk 58. Hasil ini menyatakan perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training* dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil tersebut sesuai dengan pendapat Joice,B (2011) ” Hasil pembelajaran utama dari model *inquiry training* adalah proses-proses yang melibatkan aktivitas observasi, mengumpulkan dan mengolah data,

mengidentifikasi dan mengontrol variabel, membuat dan menguji hipotesis, merumuskan penjelasan, dan menggambarkan kesimpulan. Format dari model *inquiry training* menawarkan pembelajaran yang aktif dan otonom. Siswa juga akan menjadi lebih terampil dalam ekspresi verbal seperti dalam mendengarkan pendapat orang lain dan mengingat apa yang telah diutarakan”.

*Inquiry* berarti pernyataan, atau pemeriksaan, penyelidikan. *Inquiry* sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari dan memahami informasi (Trianto, 2007: 13). Dengan kata lain model pembelajaran *Inquiry Training* adalah model pembelajaran dari fakta menuju teori

Hasil pembelajaran utama dari model pembelajaran *inquiry training* ini adalah keterampilan proses sains (KPS). Seperti yang telah disajikan sebelumnya komponen-komponen keterampilan proses sains ini berupa : 1) mengamati, 2) mengajukan pertanyaan, 3) merumuskan hipotesis, 4) memprediksi, 5) menemukan pola dan hubungan, 6) berkomunikasi secara efektif, 7) merancang percobaan, 8) melaksanakan percobaan, dan 9) mengukur dan menghitung. Peningkatan keterampilan proses sains pada siswa kelas eksperimen dapat dilihat melalui perbedaan nilai rata-rata siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah postes. Berdasarkan gambar 2 dapat diamati perbedaan rata-rata tiap komponen keterampilan siswa kelas eksperimen selalu lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.. Dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu seperti yang diteliti oleh Waruwu (2014) diperoleh hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Inquiry Training* menggunakan audio visual memiliki nilai rata-rata pretes 39,8864 dan postes 65,5682 dengan kategori tuntas KKM. Demikian juga hasil penelitian Waramita (2013) diperoleh aktivitas belajar siswa dengan model pembelajaran *Inquiry Training* menggunakan alat sederhana mengalami peningkatan dengan rata-rata nilai keseluruhan 83,68 dan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Inquiry Training* menggunakan alat sederhana dengan rata-rata nilai keseluruhan 66,11 dengan kategori tuntas KKM.

Pada penelitian ini, pada penerapannya masih terdapat pula kelemahan yaitu masih terdapatnya beberapa siswa yang kurang berpartisipasi dalam mengeluarkan pendapat, masih mengandalkan teman-temannya yang aktif.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: diperoleh skor rata-rata postess kelas eksperimen 75,1 pada kelas kontrol sebesar 65,6. Kedua kelas berdistribusi normal dan homogeny, berdasarkan hasil perhitungan uji t satu pihak diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  hal ini membuktikan bahwa ada pengaruh menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi listrik dinamis di SMA Negeri 1 Girsang Sipanganbolon.

### **Saran**

Kepada peneliti selanjutnya hendaknya membuat perencanaan

yang lebih baik pada pengorganisasian kelompok, sebaiknya jumlah siswa dalam setiap kelompok cukup 2-3 orang saja agar semua aktif dalam melakukan praktikum.

#### DAFTAR PUSTAKA

Harlen, W., Elsgest, J. (1992). *UNESCO Sourcebook for Science in the Primary School*. France. Imprimerie de la Manutention.

Joice, B.(2011). *Models of Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Sudjana.(2005). *Metoda Statistika Edisi Ke 5*. Penerbit Tarsito:Bandung.

Trianto.(2007). *Model - model Pembelajaran Inovatif Beroreiontasi Kontruktivistis*. Presentasi

Pustaka Publisher :  
Jakarta

Waramita.(2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training dengan Menggunakan Alat Sederhana Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Cahaya Kelas VIII Semester II SMP Negeri 3 Air Putih Kab. Batu Bara T.P.2012/2013*. Skripsi FMIPA. Unimed:Medan.

Waruwu.(2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Menggunakan Audio Visual Terhadap Hasil belajar Siswa pada Materi Pokok Listrik Dinamis di Kelas X Semester II SMAN 1 Sei Rampah T.P. 2013/2014*. Skripsi FMIPA. Unimed:Medan





