

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN
MASALAH BERBANTUAN KOMPUTER TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI POKOK LISTRIK DINAMIS
KELAS X SMA NEGERI 16 MEDAN T.P 2012/2013**

Miftahul Husnah dan Ratelit Tarigan
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
miftahulhusnah@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui pengaruh model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Listrik Dinamis; dan 2) Mengetahui hubungan berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa pada materi pokok Listrik Dinamis. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. Populasi seluruh siswa kelas kelas X SMA Negeri 16 Medan yang terdiri dari 8 kelas. Sampel penelitian diambil 2 kelas yang ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*. Berdasarkan hasil uji t satu pihak diperoleh bahwa ada pengaruh pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok listrik dinamis di kelas X semester genap SMA Negeri 16 Medan T.P. 2012/2013. Hasil belajar siswa memiliki hubungan dengan berpikir kritis tinggi siswa, dari hasil analisis regresi diperoleh pada kelas eksperimen $F_{(hitung)} > F_{(tabel)}$ ($90,21 > 4,75$) dan pada kelas kontrol $F_{(hitung)} > F_{(tabel)}$ ($54,48 > 4,84$), maka H_a diterima, dengan demikian diperoleh bahwa terdapat hubungan fungsional yang signifikan antara variabel berpikir kritis tinggi dengan variabel hasil belajar atau adanya hubungan antara kemampuan berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer, hasil belajar, berpikir kritis tinggi.

ABSTRACT

This study aims to: 1) knowing influence model of learning with computer based learning problems to students in the subject matter electricity dynamic 2) know the critical thinking to students on subject matter electricity dynamic. Type this research is quasi experiments. Population all students class class X SMAN 16 Medan that consists of eight class. Samples taken 2 class research is determined by clusters random sampling. The result of the test t one that there is the influence problems based of learning assisted computer against study result of the students on subject matter dynamical electricity in class X semester completed SMAN 16 medan T.P. 2012/2013. Study result of the students have ties with high critical thinking students, the regression analysis obtained on class experiment $f_{hitung} > f_{tabel}$ ($90,21 > 4.75$) and on class control $f_{hitung} > f_{tabel}$ ($54,48 > 4,84$), then h_a received, thus obtained that there are functional relationship significant between variables think high critical variable study result of the or existence of the relation between the capacity to think critical high against study result of the students.

Key words: problems based of learning assisted computer, study result, high critical thinking.

PENDAHULUAN

Banyak kritik yang ditujukan pada cara guru fisika mengajar yang terlalu menekankan pada penguasaan sejumlah informasi/konsep belaka. Penumpukan informasi/konsep pada peserta didik dapat saja kurang bermanfaat bahkan tidak bermanfaat sama sekali kalau hal tersebut hanya dikomunikasikan oleh guru kepada peserta didik melalui satu arah. Tidak dapat disangkal, bahwa konsep merupakan suatu hal yang sangat penting, namun bukan terletak pada konsep itu sendiri, tetapi terletak pada bagaimana konsep itu dipahami oleh siswa.

Kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Lebih jauh lagi, bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya (Trianto, 2011 : 89).

Berdasarkan hasil angket yang disebarkan pada siswa kelas X₆ SMA Negeri 16 Medan T.P 2012/2013 yang terdiri dari 40 orang siswa, diketahui bahwa 60% berpendapat fisika adalah pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan, 35% berpendapat fisika biasa-biasa saja dan hanya 5% yang berpendapat fisika menarik dan menyenangkan. Dari hasil angket juga menunjukkan bahwa minat siswa terhadap fisika masih rendah, dimana siswa jarang untuk mengulang pelajaran dirumah meskipun mereka mempunyai buku dan kurang berkeinginan untuk mempelajari fisika di luar sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak P. Marpaung, guru bidang studi fisika di SMA Negeri 16 Medan mengatakan bahwa minat serta

kemauan siswa terhadap pelajaran fisika masih kurang. Hal ini dapat dilihat selama proses pembelajaran hanya beberapa siswa yang bertanya atau mengemukakan pendapat. Model pembelajaran yang digunakan di dalam kelas masih kebanyakan model konvensional, dengan metode ceramah, mengerjakan soal, diskusi, serta tanya jawab. Ketuntasan kompetensi minimal (KKM) di sekolah tersebut untuk mata pelajaran fisika adalah 65. Beliau mengatakan bahwa nilai rata-rata siswa masih belum optimal, dan pada saat dilaksanakan ujian semester, kurang dari 50% siswa yang mencapai ketuntasan kompetensi minimal (KKM) sehingga banyak siswa yang remedial untuk beberapa materi pada pelajaran tersebut.

Guru yang mengajar dengan model pembelajaran yang kurang menarik dapat menyebabkan siswa menjadi bosan, pasif, dan tidak kreatif. Oleh karena itu guru dituntut untuk menggunakan model pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi dan situasi belajar agar tujuan akhir belajar dapat tercapai tepat.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan tersebut adalah dengan menciptakan suasana pembelajaran yang langsung berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran berdasarkan masalah (PBM) adalah salah satu upaya solusinya, model pembelajaran ini merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Model pembelajaran ini membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir dan mengembangkan kemampuan dalam

memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, sehingga siswa lebih paham terhadap konsep fisika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Trianto (2011:92) pengajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya.

Salah satu keunggulan dari model pembelajaran berdasarkan masalah adalah kemampuannya dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Nur (2011) menyatakan bahwa model PBM dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar berpikir tentang masalah kehidupan riil. Pengaruh model PBM terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif terletak pada permasalahan yang disajikan atau ditemukan oleh siswa. selain itu langkah-langkah pembelajarannya juga menuntun siswa untuk berpikir kritis dan kreatif.

Di era perkembangan IPTEK saat ini, media pembelajaran merupakan hal yang sudah selayaknya digunakan guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Banyak sekolah terutama yang terletak di perkotaan sudah dilengkapi dengan media pembelajaran salah satunya media komputer. Media komputer merupakan salah satu yang termasuk media penyaji yang dapat difungsikan untuk menyampaikan materi. *Powerpoint* merupakan salah satu program komputer yang dapat dijadikan sebagai media menyampaikan materi agar pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif. Hal ini terbukti dari penelitian

Tanjung (2011) yang membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *Powerpoint* lebih baik dari pembelajaran tanpa menggunakan *Powerpoint*.

Hamalik (dalam Arsyad, 2008 : 15) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran saat itu.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui pengaruh model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Listrik Dinamis; dan 2) mengetahui hubungan berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa pada materi pokok Listrik Dinamis.

Model pembelajaran berdasarkan masalah ini telah dikenal sejak Jhon Dewey. Model pembelajaran ini mulai diangkat sebab ditinjau secara umum pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri. Menurut Dewey (dalam Trianto, 2011:91) belajar berdasarkan masalah adalah

interaksi antara stimulus dengan respon, merupakan hubungan antara hubungan dua arah belajar dan lingkungan.

Menurut Arends (dalam Trianto, 2011:93), pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi dan mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Model pembelajaran ini juga mengacu pada model pembelajaran yang lain, seperti “pembelajaran berdasarkan proyek (*project-based instruction*)”, “pembelajaran berdasarkan pengalaman (*experience-based instruction*)”, “belajar otentik (*authentic learning*)” dan “pembelajaran bermakna (*anchored instruction*)”.

Menurut Rusman (2011:247) *student centered* merupakan salah satu ciri dari pendekatan *problem based learning*. Siswa berperan sebagai *stakeholder* dalam merumuskan masalah, merumuskan masalah, mengumpulkan fakta-fakta (apa yang diketahui, apa yang ingin diketahui, apa yang akan dilakukan), membuat pertanyaan-pertanyaan sebagai alternatif dalam solusi menyelesaikan masalah.

Peran guru pada pembelajaran berdasarkan masalah adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Pembelajaran berdasarkan masalah tidak dapat tanpa guru mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan pertukaran ide secara terbuka. Guru harus mampu menemukan cara yang terbaik untuk

menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan sehingga dapat menggunakan dan mengingat lebih lama konsep tersebut. Guru juga harus mampu berkomunikasi baik dengan siswanya, serta membuka wawasan berpikir dari seluruh siswa sehingga dapat mempelajari berbagai konsep dan mengaitkannya dalam kehidupan nyata. Jadi, pembelajaran berdasarkan masalah lebih memfokuskan pada masalah kehidupan nyata yang bermakna bagi siswa.

Pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari lima langkah utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Kelima langkah tersebut dijelaskan berdasarkan langkah-langkah pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap-1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecaha masalah yang dipilih.
Tahap-2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru meminta siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

Tahap-3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap-4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Tahap-5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Kata “ media” berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium”, yang secara harfiah berarti “perantara atau pengantar”. Dengan demikian, media merupakan wahana penyalur informasi informasi belajar atau penyalur pesan (Djamarah, 2010:120).

Media mempunyai arti yang cukup penting dalam proses belajar mengajar. Karena dalam kegiatan tersebut ketidak-jelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada anak didik dapat disederhanakan dengan bantuan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu (Djamarah, 2010:120).

Komputer adalah suatu medium interaktif, dimana siswa mempunyai kesempatan untuk berinteraksi dalam bentuk mempengaruhi atau mengubah urutan yang disajikan. Komputer mempunyai nilai lebih karena dapat memberikan siswa pengalaman melalui penggunaan komputer.

Powerpoint sebagai suatu program komputer dapat dijadikan guru sebagai suatu alternatif media dalam menyajikan pembelajaran kepada siswa. Dengan menggunakan media ini siswa diharapkan dapat semakin mudah memahami pelajaran dan membantu guru mempermudah proses penyampaian pelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 16 Medan di kelas X dan pelaksanaannya pada semester II T.P. 2012/2013 yang beralamat di Jl. Kapt. Rahmadbuddin Kel. Terjun Kec. Medan- Marelan. Penelitian berlangsung selama lima minggu yang dimulai dari 27 April 2013 sampai dengan 01 Juni 2013. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X semester II SMA Negeri 16 Medan yang terdiri dari 8 kelas. Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan teknik penarikan sampel kelas (*cluster random sampling*) dimana setiap kelas memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian, sampel diambil dari populasi secara acak yaitu sebanyak 2 kelas. Satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas X-8 yang menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer dan satu kelas lagi dijadikan sebagai kelas kontrol yaitu kelas X-5 yang menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah.

Desain penelitian yang dipergunakan adalah *two group pretest-posttest design*. Desain penelitian ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 *Two group pretest-posttest design*

Sampel	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan :

T₁ = Pemberian tes awal (*pretest*)

X₁ = Pembelajaran model berdasarkan masalah berbantuan komputer

X₂ = Pembelajaran model berdasarkan masalah

T₂ = Pemberian tes akhir (*posttest*)

Data yang diperoleh diuji normalitasnya untuk mengetahui data kedua sampel berdistribusi normal digunakan uji Liliefors. Kemudian dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen digunakan uji kesamaan varians, dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana: S₁² = varians terbesar; S₂² = varians terkecil. Jika F_{hitung} > F_{tabel}, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kedua sampel tidak mempunyai varians yang homogen dengan α = 0,05 (α adalah taraf nyata untuk pengujian). Pengujian hipotesis digunakan uji t dengan rumus:

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

dengan standar deviasi gabungan:

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

Dimana:

t = distribusi t

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata kelompok kontrol

n₁ = Ukuran kelompok eksperimen

n₂ = Ukuran kelompok kontrol

S₁² = Varians kelompok eksperimen

S₂² = Varians kelompok kontrol

Kriteria pengujian adalah: terima H₀ jika t < t_{1-α/2} dimana t_{1-α/2} didapat dari daftar distribusi t dengan peluang (1-α/2) dan dk = n₁ + n₂ - 2 dan α = 0,05. Untuk harga t lainnya H₀ ditolak.

Pada akhir pertemuan siswa diberikan instrumen berpikir kritis yang terdiri dari 5 soal essay. Setelah data berpikir kritis terkumpul maka diklasifikasikan kelompok siswa yang berpikir kritis tinggi dan siswa yang berpikir kritis rendah dari masing-masing kelas sampel, dimana siswa yang mendapatkan nilai 80 dikelompokkan ke dalam siswa yang berpikir kritis tinggi, setelah data berpikir kritis tinggi terkumpul maka data dianalisis hubungannya dengan data posttest tes hasil belajar siswa. Statistik yang digunakan untuk melihat hubungan ini adalah analisis regresi.

$$F_{(sign)} = \frac{MK_{(b/a)}}{MK_{(res)}}$$

Dengan taraf signifikansi (r) = 0,05, H₀ diterima jika F_(sign hitung) ≤ F_(sign tabel) dimana F_(sign tabel) = F_{(1-α/2, dkreg(b/a), dkres)} dapat dilihat dari tabel F.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pretes yang penulis peroleh pada masing-masing kelas sampel adalah nilai rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 42,8 dan nilai rata-rata pretes kelas kontrol sebesar 41,5. Berdasarkan hasil pretes yang diperoleh, selanjutnya diberikan perlakuan yang berbeda dimana pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer dan pada kelas kontrol diberikan pembelajaran berdasarkan masalah. Rata-rata postes untuk tiap kelas setelah diberi perlakuan yaitu untuk kelas eksperimen sebesar 72,2 dan rata-rata postes kelas kontrol sebesar 66,2. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan antara nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbedaan peningkatan hasil belajar antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen adalah sebesar 6,0 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi pokok listrik dinamis.

Berdasarkan hasil uji coba normalitas dengan uji Lilliefors data pretes menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ dapat diartikan data berdistribusi normal. Kelas eksperimen memiliki $L_{hitung} (0,1332) < L_{tabel} (0,1401)$. Kelas kontrol memiliki $L_{hitung} (0,1365) < L_{tabel} (0,1401)$ sehingga dapat diartikan bahwa data hasil pretes berdistribusi normal. Uji homogenitas menggunakan uji F untuk data pretes menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,32 < 1,7$ dengan $\alpha = 0,05$, maka diartikan bahwa data pretes homogen.

Uji hipotesis menggunakan uji t, dimaksudkan untuk melihat perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol akibat adanya pengaruh penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer. Pengujian hipotesis dengan uji t (satu pihak) dengan $\alpha = 0,05$ dari data postes. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} (2,14 > 1,667)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer pada materi pokok Listrik Dinamis di kelas X semester II SMAN 16 Medan .

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan antara hasil belajar dan berpikir kritis tinggi siswa, maka data postes (hasil belajar) dengan data berpikir kritis tinggi dianalisis dengan menggunakan statistik analisis regresi, pada kelas kontrol diperoleh $F_{(hitung)} > F_{(tabel)}$ ($54,48 > 4,84$), atau dapat disimpulkan terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar siswa, dimana koefisien korelasinya sebesar 0,91, kontribusi atau sumbangan berpikir kritis tinggi dengan hasil belajar fisika siswa adalah sebesar 83,2% sedangkan sisanya (residunya) sebesar 16,8% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian ini. Pada kelas eksperimen didapatkan bahwa $F_{(hitung)} > F_{(tabel)}$ ($90,21 > 4,75$), atau dapat disimpulkan terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar siswa, dimana koefisien korelasinya sebesar 0,94, kontribusi atau sumbangan berpikir kritis tinggi dengan hasil belajar fisika siswa adalah sebesar 88,3% sedangkan sisanya (residunya) sebesar 11,7%

dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Pembahasan

Data hasil belajar yang diperoleh pada penelitian rata-rata pretes siswa kelas eksperimen sebesar 42,8 dengan kategori tidak tuntas dan kelas kontrol sebesar 41,5 dengan kategori tidak tuntas. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer dan kelas kontrol model pembelajaran berdasarkan masalah maka diperoleh rata-rata postes untuk kelas eksperimen sebesar 72,2 dengan kategori kelas tuntas dan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 31 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 9 siswa dan kelas kontrol 67,2 dengan kategori kelas tuntas dan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 21 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 19 siswa.

Sebelum dilakukan perlakuan, maka nilai pretes pada kelas sampel dianalisis untuk menunjukkan bahwa data yang diperoleh terdistribusi secara normal dan sampel berasal dari populasi yang homogen, hasil analisa menunjukkan bahwa data yang diperoleh terdistribusi secara normal dan sampel berasal dari populasi yang homogen. Dilakukan uji beda pada nilai pretest kelas sampel dengan menggunakan uji t dua pihak, diperoleh bahwa harga t_{hit} lebih kecil dari harga t_{tab} ($0,42 < 1,99$) atau dapat dinyatakan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran berdasarkan

masalah berbantuan komputer terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Listrik Dinamis di SMA Negeri 16 Medan bila dibandingkan dengan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,14 > 1,67$).

Besarnya peningkatan hasil belajar siswa dikelas eksperimen dan kontrol dikarenakan pada saat proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran berdasarkan masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa bereksplorasi mengumpulkan dan menganalisis data untuk memecahkan masalah, sehingga siswa mampu untuk berpikir kritis, analitis, sistematis dan logis dalam menemukan alternatif pemecahan masalah. Siswa dalam hal ini aktif dan antusias untuk bekerja sama dengan teman satu kelompok dalam menyelesaikan masalah yang telah diberikan oleh peneliti. Siswa juga tertarik dan aktif saat berdiskusi dan mengeluarkan pendapat yang berbeda saat diadakan diskusi antar kelompok.

Penggunaan media komputer dengan menggunakan program *Powerpoint* semakin membantu terlaksananya proses pembelajaran di kelas eksperimen. Materi dapat dilihat langsung oleh siswa dengan contoh-contoh masalah autentik yang diberikan. Soal-soal yang didiskusikan siswa juga semakin cepat dipecahkan. Dengan adanya media ini guru semakin cepat mengkoordinir siswa dan siswa semakin aktif. Pembelajaran dengan menggunakan model berdasarkan

masalah berbantuan komputer merupakan salah satu penggabungan yang tepat. Di satu sisi program *Powerpoint* mempercepat penyampaian materi serta mempermudah penyampaian informasi secara visual dan disisi lain model pembelajaran berdasarkan masalah mampu menimbulkan motivasi belajar siswa.

Model pembelajaran berdasarkan masalah memiliki kelebihan-kelebihan yaitu salah satunya siswa mampu untuk berpikir kritis, pada saat penelitian pada akhir pertemuan siswa diberikan instrumen berpikir kritis yang terdiri dari 5 soal essay. Setelah data berpikir kritis terkumpul maka diklasifikasikan kelompok siswa yang berpikir kritis tinggi dan siswa yang berpikir kritis rendah dari masing-masing kelas sampel, dimana siswa yang mendapatkan nilai 80 dikelompokkan kedalam siswa yang berpikir kritis tinggi sedangkan siswa yang mendapatkan nilai < 80 termasuk dalam kelompok siswa yang berpikir kritis rendah. Nilai rata-rata siswa kelompok berpikir kritis tinggi pada kelas eksperimen yaitu 87,1 dan kelas kontrol 84,1.

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan antara hasil belajar dan berpikir kritis tinggi siswa, maka data postest (hasil belajar) dengan data berpikir kritis tinggi dianalisis dengan menggunakan statistik analisis regresi. Hasil analisis regresi diperoleh pada kelas eksperimen $F_{(hitung)} > F_{(tabel)}$ ($90,21 > 4,75$) dan pada kelas kontrol $F_{(hitung)} > F_{(tabel)}$ ($54,48 > 4,84$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan demikian diperoleh bahwa terdapat hubungan fungsional yang signifikan antara variabel berpikir kritis tinggi dengan variabel hasil belajar atau

adanya hubungan antara kemampuan berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar siswa, pada kelas eksperimen koefisien korelasiya yaitu sebesar 0,94, kontribusi atau sumbangan berpikir kritis tinggi dengan hasil belajar fisika siswa adalah sebesar 88,3% sedangkan sisanya (residunya) sebesar 11,7% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti, pada kelas kontrol koefisien korelasiya sebesar 0,91, kontribusi atau sumbangan berpikir kritis tinggi dengan hasil belajar fisika siswa adalah sebesar 83,2% sedangkan sisanya (residunya) sebesar 16,8% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Walaupun model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer telah membuat hasil belajar siswa lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran berdasarkan masalah, tetapi peneliti juga mengakui bahwa hasil belajar, psikomotorik dan sikap siswa tidak begitu besar selisihnya yaitu pada hasil belajar hanya 6 poin. Hal ini dikarenakan sampel sama-sama diberikan model pembelajaran berdasarkan masalah, yang membedakan hanya media yang digunakan oleh peneliti dalam penyampaian materi, yaitu pada kelas eksperimen peneliti menggunakan media komputer berupa program *Powerpoint*.

Selama penelitian, peneliti mendapatkan kendala-kendala dalam melakukan penelitian, seperti 1) siswa kesulitan untuk membentuk kelompok karena harus mengatur dan mengangkat tempat duduk ; 2) keterbatasan peneliti dalam mengalokasikan waktu pada saat siswa mengajukan hasil diskusi mereka sehingga tidak semua kelompok dapat menyajikan hasil diskusi mereka; 3) kurangnya pengalaman peneliti dalam

mengelola kelas sehingga penelitian menjadi kurang efisien.

Apabila kendala-kendala yang ditemukan oleh peneliti dapat diatasi serta pemilihan penggunaan media oleh peneliti lebih baik lagi, peneliti dapat menyakinkan bahwa selisih nilai hasil belajar, psikomotorik dan sikap siswa dapat meningkat lebih baik lagi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan uji statistik serta pembahasan maka disimpulkan (1) Hasil belajar fisika siswa setelah menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer lebih baik daripada model pembelajaran konvensional pada materi pokok Listrik Dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 16 Medan T.P 2012/2013. Dengan kata lain terdapat perbedaan hasil belajar siswa akibat pengaruh menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer dengan model pembelajaran berdasarkan masalah pada materi pokok Listrik Dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 16 Medan T.P 2012/2013. (2) Terdapat hubungan tingkat berpikir kritis tinggi terhadap hasil belajar fisika siswa setelah menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah pada materi pokok Listrik Dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 16 Medan

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka sebagai tindak lanjut dari penelitian ini disarankan (1) Bagi mahasiswa calon guru hendaknya lebih memahami model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer sebagai salah satu upaya untuk mengaktifkan siswa belajar, menambah kreativitas

dan semangat belajar siswa, serta meningkatkan hasil belajar dan berpikir kritis siswa. (2) Pada saat praktikum berlangsung, peneliti masih kesulitan dalam membimbing penuh pada masing-masing kelompok, bagi peneliti selanjutnya disarankan agar lebih membimbing siswa dengan cara aktif bertanya kepada siswa tentang kendala yang dihadapi, memotivasi, dan mengarahkan agar setiap siswa aktif berdiskusi. (3) Dalam melakukan penelitian, peneliti mengalami kesulitan mengatur siswa untuk membentuk kelompok, sehingga disarankan pengaturan meja dan tempat duduk yang lebih efisien agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan lancar. (4) Jumlah siswa terlalu banyak, sehingga keterampilan siswa yang diobservasi banyak, oleh karena itu agar penilaian lebih objektif maka bagi peneliti selanjutnya perlu menambah jumlah observer. (5) Kepada peneliti selanjutnya yang ingin meneliti tentang model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan komputer, disarankan untuk memperhatikan efisien waktu pada saat penggunaan media komputer. (6) Kepada peneliti selanjutnya yang ingin meneliti tentang model pembelajaran berdasarkan masalah, disarankan menggunakan media pembelajaran ataupun program komputer yang lebih baik dan efektif agar hasil belajar dan aktivitas siswa dapat meningkat lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Arends. R. I, 2004, *Learning To Teach Edisi Ketujuh*, Yogyakarta; Pustaka Pelajar.

- Arsyad, A. 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Raja Grafindo Persada.
- Djamarah, Z. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hasibuan, Y. 2009. Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa pada Materi Pokok Gerak Lurus Di Kelas X SMA Negeri 3 Medan T.A 2009/2010. *Skripsi* FMIPA UNIMED Medan.
- Lubis, L. H. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada Materi Pokok Listrik Dinamis Kelas X Semester 2 Di SMA Negeri 1 Labuhan Deli Tahun Pelajaran 2011/2012. *Skripsi* FMIPA UNIMED Medan.
- Rusman 2011. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana.