

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA SMA MODEL GUIDED INQUIRY UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA MATERI LISTRIK DINAMIS

Rouf Al Amin¹

Budi Jatmiko²

Tjipto Prastowo²

1) Mahasiswa Pascasarjana Prodi Pendidikan Sains Universitas Negeri Surabaya

2) Dosen Pascasarjana Prodi Pendidikan Sains Universitas Negeri Surabaya

e-mail : rouf44@gmail.com

Abstract: *Lack of understanding of the concepts students are not due only to the lack of ability of students to absorb the material submitted by teachers, but also influenced by the ability of teachers to manage teaching and learning activities. Teachers have an important role in the sustainability of good teaching, one of them to set up an exciting learning device so enthusiastic student learning. This study aims to develop learning tools guided inquiry-based high school physics to enhance students' understanding of concepts on the subject of Dynamic Electricity. Development of the 4D model and tested in class X in SMAN 1 Babat odd semester academic year 2012/2013. This research is the development of research trial design using the One Group Pre-test and Post-test Design. Data collection methods used were questionnaires and observation, while the data analysis techniques using quantitative descriptive analysis and qualitative descriptive analysis. The result showed that some of the findings: RPP performing well and a high degree of reliability; activity is the dominant student observation / experiment; students 'understanding of the concept after learning improving students' responses to learning a positive model of guided inquiry. Based on the results of this study concluded that the quality of learning that have developed viable use in teaching to enhance students' understanding of physics concepts.*

Key Word: *Guided Inquiry, Student Understanding of Concept*

Abstrak: *Kurangnya pemahaman konsep siswa tidak disebabkan hanya pada kurangnya kemampuan siswa menyerap materi yang disampaikan guru, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengelola kegiatan belajar mengajar. Guru mempunyai peran penting pada keberlangsungan pembelajaran yang baik, salah satunya untuk menyiapkan perangkat pembelajaran yang menarik sehingga siswa antusias mengikuti pelajaran. Penelitian ini bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran fisika SMA berbasis guided inquiry untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan Listrik Dinamis. Pengembangan perangkat menggunakan model 4D dan diujicobakan pada siswa kelas X di SMAN 1 Babat pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013. Dari hasil penelitian diperoleh beberapa temuan yaitu: RPP terlaksana dengan baik dan derajat reliabilitas tinggi; aktivitas siswa yang dominan adalah pengamatan/percobaan; pemahaman konsep siswa setelah pembelajaran meningkat; respons siswa terhadap pembelajaran model guided inquiry positif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan mempunyai kualitas layak digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa.*

Kata kunci: *Guided Inquiry, pemahaman konsep siswa*

PENDAHULUAN

Kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep dan prinsip fisika tidak hanya dipengaruhi oleh ketidakmampuan siswa menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengelola kegiatan belajar mengajar. Selain itu, perangkat pembelajaran ikut menentukan keberhasilan proses belajar mengajar. Dalam konteks ini, salah satu elemen penting dalam dunia pendidikan dan pengajaran fisika sekolah adalah guru. Cara penyampaian materi oleh guru sangat mempengaruhi ketercapaian tujuan pembelajaran. Terdapat banyak model yang dapat digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pelajaran, salah satunya melalui *inquiry*. Perencanaan model *inquiry* merupakan suatu struktur nilai yang mencakup tiga unsur perencanaan pelajaran yang penting, yaitu: tujuan, penerapan, dan pencapaian pembelajaran, model pembelajaran *inquiry* merupakan

suatu model pengajaran yang berorientasi pada proses dan keahlian untuk melakukan penelitian. Dengan proses *inquiry* siswa diharapkan melalui proses *hands-on activity* sehingga siswa dapat membangun pemahaman konsep atau pengetahuan baru melalui proses tersebut. Pembelajaran akan dipermudah bila pengajaran mengikuti urutan dari pengalaman konkrit, representasi lambang, kemudian representasi abstrak.

Pembelajaran berbasis *inquiry* merupakan suatu proses pembelajaran dengan melibatkan siswa dalam proses belajar. Pembelajaran *inquiry* merupakan suatu pendekatan dinamis yang melibatkan siswa untuk menyelidiki, mengajukan pertanyaan, membuat hipotesis dan menguji hipotesis untuk mendapatkan pemahaman baru. Terdapat empat level dalam *inquiry* diantaranya adalah level *konfirmasi* dengan memberi siswa permasalahan, prosedur dan solusi yang akan dicari. Level yang kedua adalah level *structured inquiry* dengan

memberi siswa permasalahan dan prosedur, level ketiga *guided inquiry* yang hanya memberi siswa permasalahan saja. Level yang terakhir adalah *open inquiry* dengan hanya member siswa tema yang akan dipelajari.

Dalam penelitian ini, level *inquiry* yang digunakan adalah level model pembelajaran *guided inquiry*. Secara umum *guided inquiry* membantu siswa untuk berlatih dalam sebuah tim, mengembangkan kompetensi dalam penelitian, pengetahuan, motivasi, pemahaman bacaan, perkembangan bahasa, kemampuan menulis, pembelajaran kooperatif, dan keterampilan social. Terdapat enam prinsip dalam pembelajaran *guided inquiry* antara lain: (1) Siswa belajar secara aktif menghubungkan dan bercermin dari pengalaman; (2) Siswa belajar dengan membangun pengetahuan dari apa yang mereka siap ketahui; (3) Siswa mengembangkan berpikir tingkat tinggi melalui berpikir kritis dalam proses belajar; (4) Pengembangan siswa dilakukan secara bertahap; (5) Siswa mempunyai cara berbeda dalam belajar; dan (6) Siswa belajar melalui interaksi sosial dengan siswa lain.

Penggunaan *guided inquiry* memiliki beberapa keuntungan untuk siswa, antara lain: siswa dapat mengembangkan keterampilan bahasa, membaca dan keterampilan sosial, membangun pemahaman sendiri, mendapat kebebasan dalam melakukan penelitian, meningkatkan motivasi belajar, mengembangkan strategi belajar untuk menyelesaikan masalah.

Selain itu, penggunaan *guided inquiry* juga mempunyai beberapa kelemahan antara lain: proses pembelajaran membutuhkan waktu yang lama, *guided inquiry* sering bergantung pada kemampuan matematika siswa, kemampuan bahasa siswa, keterampilan belajar mandiri dan *self-management*. Selain itu, siswa yang aktif mungkin tetap tidak paham atau mengenali konsep dasar, aturan dan prinsip, serta siswa sering kesulitan untuk membuat pendapat, membuat hipotesis, Membuat rancangan percobaan, menarik kesimpulan. Dengan pembelajaran *guided inquiry*, guru menyajikan kepada siswa suatu teka-teki atau kejadian yang dapat menimbulkan konflik kognitif dan rasa ingin tahu siswa sehingga merangsang mereka melakukan penyelidikan.

Penggunaan model pembelajaran *guided inquiry* ditujukan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Pemahaman adalah kemampuan membangun arti dari informasi yang diterima, misalnya: menafsirkan bagan; diagram atau grafik; menerjemahkan suatu pernyataan verbal ke dalam rumusan matematika atau sebaliknya; meramalkan berdasarkan pola tertentu atau perilaku dari suatu variabel yang mendeskripsikan gejala alam. Sedangkan konsep itu sendiri merupakan suatu aturan dalam mengelompokkan objek atau peristiwa. Sehingga pemahaman konsep adalah kemampuan membangun arti dari informasi berupa konsep/aturan yang diterima selama

proses pembelajaran. Pemahaman konsep merupakan bagian penting dari proses pembelajaran, karena merupakan salah satu indikator keberhasilan belajar siswa. Dari hal tersebut, keberhasilan belajar dapat diukur melalui peningkatan pemahaman konsep siswa.

Tujuh kategori memahami, mulai dari paling rendah sampai ke paling tinggi sesuai dengan taksonomi Bloom yang telah direvisi, yaitu: (a) *Interpreting*, kemampuan seseorang untuk mengubah suatu bentuk representatif. Kemampuan ini dapat juga disebut klarifikasi, translasi; (b) *Exemplifying*, kemampuan seseorang untuk menemukan contoh spesifik suatu konsep atau prinsip; (c) *Classifying*, kemampuan seseorang untuk dapat menyatakan apakah suatu objek merupakan anggota atau bukan dari suatu kelompok; (d) *Summarizing*, kemampuan seseorang untuk membuat abstraksi dari suatu tema umum; (e) *Inferring*, kemampuan seseorang untuk merumuskan kesimpulan logis berdasarkan pada informasi yang disajikan; (f) *Comparing*, kemampuan seseorang untuk melacak keterhubungan dua ide atau konsep, melihat perbedaan dan persamaan; (g) *Explaining*, kemampuan seseorang untuk membangun model sebab akibat terhadap suatu sistem tertentu.

Beberapa penelitian berkaitan pembelajaran model *guided inquiry* memberikan manfaat cukup besar pada siswa, *inquiry* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa tanpa miskonsepsi. Selain itu, *inquiry* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan proses siswa. Model ini juga dapat dijadikan sebagai wahana pendidikan sains yang melatih kerjasama, kejujuran dan menumbuhkan sikap kerja keras.

Dari paparan di atas, dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas perangkat pembelajaran fisika SMA model *guided inquiry* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi Listrik Dinamis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, pengembangan yang dimaksud adalah pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan desain 4D yang telah direduksi menjadi desain 3D yang meliputi tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*). Pada tahap pendefinisian dilakukan penetapan dan pendefinisian syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pembelajaran, tahap ini berfungsi untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran dilakukan, kondisi siswa dan menganalisis materi dan konsep yang akan disampaikan. Selanjutnya pada tahap perancangan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Buku Ajar Siswa (BAS), dan tes pemahaman konsep siswa yang selanjutnya perangkat tersebut divalidasi oleh 2 pakar ahli. RPP dikembangkan sesuai sintaks *inquiry* yang telah dimodifikasi (Tabel 1).

Tahap pengembangan dilakukan dengan memperbaiki perangkat pembelajaran sesuai saran dari validator dan hasil ujicoba terbatas. Perangkat yang telah diperbaiki kemudian diujicobakan pada kelas yang telah ditentukan.

Perangkat yang telah dibuat diujicobakan dengan desain *one group pretest and posttest design*. Ujicoba perangkat dilakukan di SMA Negeri 1 Babat Lamongan pada semester 1 tahun ajaran 2012/2013. Ujicoba dilakukan untuk memperoleh informasi efektivitas perangkat pembelajaran berupa keterlaksanaan, aktivitas siswa, pemahaman konsep siswa dan respons siswa. Instrumen ujicoba berupa lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas siswa, lembar tes pemahaman konsep, lembar respons siswa dan lembar kendala pembelajaran.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif serta statistik inferensial. Data keterlaksanaan pembelajaran dan respons siswa yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, selanjutnya hasil analisis data tersebut dijabarkan menggunakan analisis deskriptif kualitatif untuk memperoleh pernyataan yang menggambarkan kualitas dari angka-angka yang ada. Sementara data aktivitas siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan bentuk diagram, aktivitas siswa dilihat setiap 2 menit sekali oleh pengamat independen. Pengamat independen yang dimaksud adalah pengamat yang tidak secara langsung memiliki kepentingan terhadap hasil penelitian sehingga diharapkan penilaian bersifat objektif. Data hasil pemahaman konsep siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, selanjutnya hasil analisis data tersebut dijabarkan menggunakan analisis deskriptif kualitatif untuk memperoleh pernyataan yang menggambarkan kualitas dari angka-angka yang ada. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran terhadap hasil belajar, dilakukan analisis statistik inferensial berupa analisis *N-gain score* dengan rumus sebagai berikut:

$$(g) = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

dengan (g) = nilai gain, S_{post} = nilai post-test, S_{pre} = nilai pre-test dan S_{max} = nilai maksimal.

Dari hasil uji *N-gain* dilakukan analisis varian untuk mengetahui perbedaan pengaruh pembelajaran pada setiap kelas. Analisis varian dilakukan dengan menguji hipotesis $H_0 : u_1 = u_2 = u_3$ dimana u_1 merupakan rata-rata *N-gain* kelas X-3; u_2 merupakan rata-rata *N-gain* kelas X-4; dan u_3 merupakan rata-rata *N-gain* kelas X-5. Jika H_0 diterima maka tidak ada perbedaan antara pengaruh pembelajaran terhadap pemahaman konsep siswa pada setiap kelas. Sedangkan jika H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan pengaruh pembelajaran pada setiap kelas.

Tabel 1. Sintaks *guided inquiry* yang telah dimodifikasi

Tahap	Tindakan Guru
-------	---------------

Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan dan memberikan motivasi berhubungan dengan materi yang akan diajarkan.
Tahap 2 Menyajikan pertanyaan atau masalah	Guru membagi siswa dalam kelompok kemudian membimbing siswa untuk memahami pertanyaan dan rumusan masalah yang disajikan oleh guru pada LKS.
Tahap 3 Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengajukan hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas dalam penyelidikan.
Tahap 4 Merancang percobaan	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan.
Tahap 5 Melakukan percobaan	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan.
Tahap 6 Mengumpulkan dan menganalisis data	Siswa mengumpulkan data yang diperoleh dari percobaan. Guru memberi kesempatan pada satu kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul dengan kelompok lain menanggapi.
Tahap 7 Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan
Tahap 8 Memberikan permasalahan sebagai penerapan	Guru memberikan permasalahan lanjutan sebagai latihan siswa lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan tahap pendefinisian, tahap perancangan dan tahap pengembangan. Setelah perangkat pembelajaran selesai disusun, perangkat divalidasi oleh validator. Dan diperoleh hasil bahwa RPP yang dikembangkan memiliki rata-rata skor validitas sebesar 3,9 (skala 4) yang berkategori valid dan layak digunakan, BAS yang dikembangkan memiliki rata-rata skor validitas sebesar 3,9 (skala 4) yang berkategori valid dan layak digunakan, selain itu LKS yang dikembangkan memiliki rata-rata skor validitas sebesar 3,9 (skala 4) yang berkategori valid dan layak digunakan. Sementara soal tes pemahaman konsep yang dikembangkan berkategori valid dan layak digunakan. Perangkat di atas mempunyai reliabilitas sebesar 86%.

Setelah dilakukan perbaikan atas saran dari validator, perangkat diujicobakan secara terbatas dan diperoleh hasil bahwa BAS memiliki tingkat keterbacaan normal yaitu sebesar 58%, hal ini sesuai dengan kriteria yang dikemukakan oleh Taylor (1953). Dalam implementasi perangkat diperoleh bahwa RPP dapat terlaksana dengan baik dengan rata-rata keterlaksanaan RPP sebesar 3,84 (skala 4) dengan derajat reliabilitas sebesar 98%. Aktivitas siswa yang dominan dalam

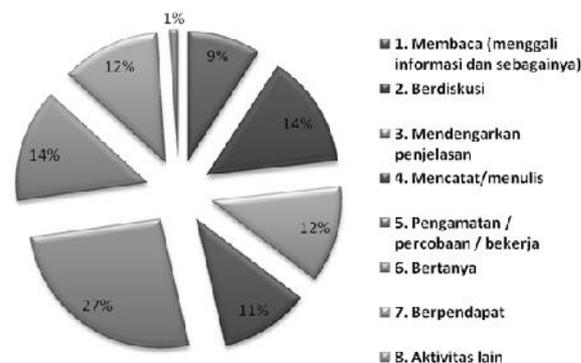
pembelajaran adalah pengamatan/percobaan yaitu sebesar 27%. Hasil pembelajaran diperoleh bahwa pemahaman konsep siswa meningkat, hal ini terlihat pada ketuntasan individu dan klasikal, ketuntasan indikator pembelajaran meningkat serta soal tergolong sensitif. Respons siswa terhadap pembelajaran model *guided inquiry* sangat positif.

Dari hasil ujicoba terbatas, diperoleh masukan yang digunakan untuk memperbaiki perangkat. Perangkat pembelajaran yang telah diperbaiki (draf III) digunakan dalam proses pembelajaran pada ujicoba sebenarnya. Ujicoba ini dilakukan untuk melihat keefektifan perangkat yang dikembangkan dalam proses pembelajaran.

Dari ujicoba sebenarnya yang dilakukan diperoleh bahwa pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang telah dikembangkan terlaksana dengan baik, semua aspek pembelajaran yang dirancang terlaksana dan dalam kategori baik. Ketiga RPP terlaksana dengan rata-rata penilaian sebesar 3,75 (skala 4). RPP disusun secara lengkap dan sistematis serta dirancang agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, menyenangkan dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif sesuai dengan standar proses. Pemilihan model dan metode pembelajaran sesuai dengan situasi dan kondisi peserta didik serta karakteristik indikator dan kompetensi yang hendak dicapai. Suatu konsep dapat dipahami dengan baik jika siswa diajak secara langsung menemukan konsep tersebut. Materi listrik dinamis lebih cocok jika disampaikan dengan metode eksperimen, karena berkaitan langsung dengan model pembelajaran *guided inquiry*. Terlaksananya tahap-tahap RPP dengan baik dapat mempengaruhi tingkat aktivitas siswa dalam pembelajaran. Tahap-tahap dalam RPP yang dirancang agar siswa secara berkelompok melakukan percobaan dilanjutkan diskusi untuk memperoleh kesimpulan dari percobaan. Setelah itu siswa mengerjakan soal uji pemahaman konsep yang ada pada BAS. Dengan terlaksananya tahap-tahap RPP dengan baik, maka KBM cenderung bersifat *student-oriented*

Sementara itu, aktivitas siswa yang diamati pada setiap RPP meliputi: membaca/menggali informasi, berdiskusi, mendengarkan penjelasan, mencatat/ menulis, melakukan pengamatan/percobaan/bekerja, bertanya dan berpendapat. Dari data yang ada, aktivitas siswa yang paling dominan dalam pembelajaran adalah aktivitas siswa pada pengamatan yaitu sebesar 27% (Gambar 1). Aktivitas pengamatan siswa dominan karena dalam rencana pembelajaran dirancang agar siswa secara mandiri dengan bimbingan guru membangun informasi melalui pengamatan/percobaan sesuai dengan model pembelajaran *guided inquiry*. Aktivitas siswa yang lain berturut-turut mulai dari yang dominan adalah aktivitas bertanya, diskusi, berpendapat, mendengarkan penjelasan guru, serta mencatatnya, kemudian aktivitas membaca

informasi dan aktivitas lain yang tidak relevan. Kesesuaian antara model pembelajaran dengan aktivitas siswa tidak lepas dari keterlaksanaan tahap-tahap pembelajaran yang telah dirancang. Terlaksananya tahap-tahap pembelajaran dengan baik sangat mempengaruhi aktivitas siswa dalam pembelajaran.



Gambar 1. Diagram aktivitas siswa

Dengan model pembelajaran *guided inquiry*, siswa diajak untuk belajar memahami materi listrik dinamis melalui kegiatan eksperimen, dimana eksperimen dilakukan dengan memberikan bimbingan pada setiap tahapnya. Penggunaan model pembelajaran *guided inquiry* ditujukan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa sesuai dengan kerucut pengalaman belajar yang dikemukakan oleh Heinich *et al.* (1994) yang menyatakan bahwa untuk mempermudah siswa memperoleh pengalaman belajar maka pemahaman konsep dilakukan melalui keterlibatan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran melalui model *guided inquiry* ini memberikan hasil peningkatan pemahaman konsep siswa. Meningkatnya pemahaman konsep siswa tentunya bergantung pada aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, khususnya pada aktivitas pengamatan/percobaan. Dalam aktivitas tersebut, siswa menemukan pengetahuan baru yang kemudian melalui bimbingan guru akan diperoleh pemahaman konsep yang utuh. Pemahaman konsep setiap siswa meningkat dengan tingkat peningkatan berupa rata-rata *N-gain* sebesar 0,8. Selanjutnya dari analisis varian yang dilakukan pada *N-gain* diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara *N-gain* kelas X-3 dengan *N-gain* kelas X-4 dan kelas X-5. Hal ini dapat diartikan bahwa pembelajaran mempunyai pengaruh positif yang sama terhadap pemahaman konsep siswa pada setiap kelas.

Tabel 2. Data pemahaman konsep siswa

Aspek	Replikasi 1		Replikasi 2		Replikasi 3	
	<i>P</i> <i>re</i>	<i>P</i> <i>ost</i>	<i>P</i> <i>re</i>	<i>P</i> <i>ost</i>	<i>P</i> <i>re</i>	<i>P</i> <i>ost</i>
Pemahaman	1 4	8 1	1 2	8 5	1 9	8 4

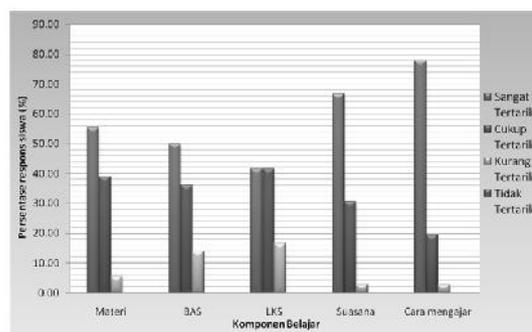
Indikator	T	T*	T	T	T	T
or	T					

Keterangan : T = tuntas , TT = tidak tuntas
*) ada empat indikator tidak tuntas

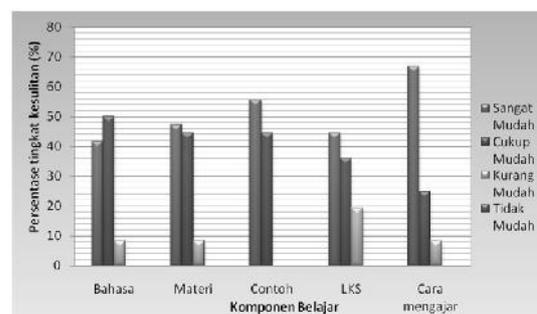
Lebih rendahnya rata-rata pemahaman konsep siswa kelas X-3 dibanding kelas X-4 dan kelas X-5 berpengaruh pada ketuntasan indikator untuk kelas X-3. Terdapat empat indikator yang belum tuntas di kelas X-3, sedangkan pada kelas X-4 dan X-5 semua indikator yang ditentukan termasuk dalam kategori tuntas. Pada kelas X-3 salah satu indikator yang tidak tuntas adalah mengklasifikasi benad berdasarkan kelompok konduktivitasnya, dari hasil *post-test* siswa dapat menjawab pertanyaan tetapi tidak dapat menguraikan alasan dengan benar. Pada kelas X-3 indikator menginterpretasi persamaan Hukum Ohm, menjelaskan cara mengubah besar arus dalam rangkaian dan menjelaskan cara pemasangan komponen dalam rangkaian juga tidak tuntas, siswa masih kesulitan untuk menentukan pilihan dan membuat alasan. Hal ini dapat disebabkan proses pembelajaran yang kurang maksimal pada kelas X-3.

Beberapa kendala pada setiap kelas yang berbeda, untuk itu perlu adanya penyiapan kondisi mental siswa sebelum proses pembelajaran dan guru juga harus menyiapkan proses pembelajaran yang menarik sehingga siswa lebih dapat konsentrasi dan antusias untuk mengikuti pelajaran terutama untuk pelajaran yang dilaksanakan pada jam akhir sekolah. Kendala pembelajaran yang menghambat proses pembelajaran menjadi salah satu sebab ketidaktuntasan indikator pada kelas tersebut.

Sementara itu, data respons siswa menunjukkan bahwa ketertarikan siswa pada komponen belajar tinggi (Gambar 2). Ketertarikan siswa pada BAS juga sama tingginya dengan ketertarikan siswa pada materi pelajaran. Setengah dari jumlah siswa yang menjadi responden menyatakan sangat tertarik. Salah satunya penyebabnya adalah BAS dirancang dan disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan. sehingga menarik siswa untuk membaca dan menggunakannya dalam KBM. Model pembelajaran *guided inquiry* yang digunakan merupakan model pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan siswa dalam proses belajar (Alberta, 2004). Respons positif dari siswa terhadap pembelajaran diperoleh dari lembar angket respons. Rata-rata siswa tertarik dengan komponen belajar yang digunakan hanya saja masih ada 13,9% siswa (5 siswa) yang menyatakan kurang tertarik pada BAS dan 16,6% siswa (6 siswa) kurang tertarik pada LKS, ini terjadi dimungkinkan siswa tersebut pernah mengalami pembelajaran dengan BAS dan LKS sejenis sehingga ketertarikan siswa tersebut berkurang.



Gambar 2. Ketertarikan siswa pada komponen belajar



Gambar 3. Tingkat kesulitan komponen belajar

Hal ini terbukti pada aspek kebaruan komponen belajar, sebanyak 13,9% siswa (5 siswa) menyatakan BAS kurang baru bagi mereka. Secara umum siswa menyatakan berminat jika model pembelajaran diterapkan pada materi atau pelajaran lain. Sebanyak 58,3% siswa menyatakan cukup terminat model pembelajaran diterapkan pada materi fisika yang lain dan 72% siswa menyatakan cukup berminat jika model pembelajaran diterapkan pada pelajaran lain.

Dari penelitian ini diketahui bahwa pemahaman konsep siswa meningkat dengan peningkatan yang cukup tinggi dengan persentase rata-rata peningkatan sebesar 80%. Secara umum, siswa merespons positif pada pembelajaran.

SIMPULAN

Dari validasi yang dilakukan oleh validator, perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid dari segi isi dan bahasa. Sementara dari ujicoba yang dilakukan diperoleh bahwa pembelajaran terlaksana dengan baik, aktivitas siswa dominan pada aktivitas percobaan dan pengamatan, respons siswa positif dan pemahaman konsep siswa meningkat. Berdasarkan temuan- temuan di atas diperoleh simpulan bahwa perangkat pembelajaran fisika SMA model *guided inquiry* yang dikembangkan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Untuk tindakan lebih lanjut diberikan beberapa saran sebagai solusi alternatif dari kendala yang ditemui dalam penelitian ini antara lain : mengingat kendala yang dihadapi dalam pembelajaran yang berbasis eksperimen biasanya adalah masalah waktu, lebih baik waktu untuk melakukan kegiatan di laboratorium di

tingkat SMA disediakan sebanyak tiga jam pelajaran; Belum terbiasanya siswa dalam membangun pengetahuan / konsep dari hasil percobaan perlu diberikan pembimbingan dalam proses tersebut yang dilakukan oleh guru; dan pembelajaran berbasis eksperimen perlu diterapkan mengingat respons siswa yang positif terhadap pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberta. 2004. *Focus on inquiry : a teacher's guided to Implementing inquiry-based learning*. Pdf version diunduh dari http://www.learning.gov.ab.ca/k_12/curriculum/bySubject/focusoninquiry.pdf
- Andajani, T. 2011. *Pembelajaran IPA biologi SMP menggunakan strategi motivasi ARCS dan metode pembelajaran inkuiri*. Surabaya: Pascaunesa (Tesis tidak dipublikasikan).
- Bell, R. L., Smetana, L., Binns, I. 2005. *Simplifying Inquiry Instruction : Assesing the inquiry level of classroom activities*. Dalam jurnal *The Science Teacher* diunduh pada tanggal 20 Agustus 2011.
- Bilgin. 2009. *The effects of guided inquiry instruction incorporating a cooperative learning approach on university students' achievement of acid and bases concepts and attitude toward guided inquiry instruction*. Dalam *Scientific Research and Essay* Vol.4 (10), pp. 1038-1046, Oktober, 2009, diunduh pada tanggal 16 Januari 2011.
- Carin. A. A. 1993. *Teaching Modern Sceience Sixth Edition*. New York: Macmillan Publishing company
- Douglas, E. P., Chiu, C. 2009. *Use of Guided Inquiry as an Active Learning Technique in Engineerig*. dalam *Proceedings of the Research in Engineering Education Symposium 2009*, Palm Cove, QLD diunduh pada tanggal 16 Januari 2011.
- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J. D. 1999. *Instruction Media and The New Technologies of Instruction*. New York: MacMillan Publishing Company.
- Ibrahim, M. 2005. *Asesmen Berkelanjutan. Konsep Dasar, Tahapan Pengembangan Dan Contoh*. Surabaya: Unesa University Press.
- Klentschy, Thompson. 2008. *Scaffolding Science Inquiry Through Lesson Design*. Portsmouth, NH: HEINEMANN
- Krathwohl, D. R. 2002. *A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview*. Diambil dari jurnal *Theory into Practice* Vol.41 diunduh pada 20 Januari 2012.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K, Caspari, A. K. 2007. *Guided Inquiry : Learning in the 21st Century School*. London: Libraries Unlimeted
- Mayer, R. E. 2002. *Rote Versus Meaningful Learning*. Diambil dari jurnal *Theory into Practice* Vol.41 diunduh pada 20 Januari 2012
- Meador. 2010. *Introduction to Inquiry Physics A Modified Learning Cycle Curriculum*. Bartlesville: Bartlesville High School. Diunduh dari <http://inquiryphysics.org> pada tanggal 20 Agustus 2011
- Muhammad. 2003. *Pelatihan Keterampilan Proses Sains untuk Menuntaskan Hasil Belajar Siswa SLTP Pokok Bahasan Suhu dengan Menggunakan Model Direct Instruction*. Surabaya: Pascaunesa (tesis tidak dipublikasikan)
- Mujayanah. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri pada Pokok Bahasan Larutan Elektrolit dan Elektrokimia sebagai Upaya Meningkatkan Kecakapan Akademik dan Hasil Belajar Siswa SMK*. Surabaya: Pascaunesa (tesis tidak dipublikasikan)
- Prasetyo, U. H. 2011. *Pembelajaran Fisika Dengan Inkuiri Terbimbing Menggunakan Metode Eksperimen Dan Demonstrasi Pada Lab. Virtual Ditinjau Dari Kemampuan Awal Dan Kemampuan Matematika Siswa* (Studi Kasus Materi Pokok Listrik Dinamis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Selor Tahun Ajaran 2010/2011). Solo:UNS diunduh pada tanggal 8 Nopember 2011
- Popov, Tevel. 2009. *Developing an introductory physics course in teacher education using guided inquiry and outdoors approaches*. Diunduh pada tanggal 21 Nopember 2011
- Ross, R. 2000. *Inquiry-based Experiments in the Introductory Physics Laboratory*. Kansas : IEEE
- Sidarta, Arief. 2005. *Model Pembelajaran Asam Basa Berbasis Inkuiri Laboratorium Sebagai Wahana Pendidikan Sains Siswa SMP*. Diunduh tanggal 8 Januari 2012
- Their, H. D. 2009. *Designing and Assesing Instructional Materials based on Guided Inquiry*. California : Lawrence Hall of Science
- Thiagarajan. 1974. *Instructional Development for training of Exceptional Children a Sourcebook*. Bloomington: Center for Innovation on the Teaching the Handicaped
- Vajoczki, S. 2011. *Inquiry Learning: Level, Discipline, Class Size, What Matters?* Diambil dari *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning* diunduh pada 20 Januari 2012
- Yulianti. 2011. *Penerapan pembelajaran inkuiri dan pengaruhnya terhadap hasil belajar biologi dan kemampuan berpikir siswa SMA*. Surabaya : Pascaunesa (Tesis tidak dipublikasikan)