

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DENGAN TEKNIK *PROBING-PROMPTING* TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR FISIKA DI SMA

Siscawati Rizki Lasmo<sup>1)</sup>, Singgih Bektiarso<sup>1)</sup>, Alex Harijanto<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Email: [siscawatirizkilasmo@gmail.com](mailto:siscawatirizkilasmo@gmail.com)

### *Abstract*

*This research concentrated of guided inquiry model accompanied with probing-prompting technique for activity and learning outcomes physics in SMA. The purposes of this research were to study the effect of using inquiry model accompanied with probing-prompting technique to student's learning activities and kognitif student's achievement. The type of this research was an experimental research by post-test control group design. Population of the research was all student's at SMAN 1 Pakusari. The technique to collect data was documentation, observation, interview, and tests. The analysis result description of student learning activities for experiment class equals to 85.80 % is in active criteria. The analysis data of kognitif student's achievement by using independent sample t-test for significant value (1-tailed) was 0,018( $\leq 0,05$ ), it's mean the kognitif students' achievement for experiment class is better than control class ( $H_a$  accepted and  $H_o$  refused). Conclusion of this research are : (1) student's learning activities using guided inquiry model accompanied with probing-prompting technique is in active criteria which percentage level of activity is 85.80%. (2) Guided Inquiry Model accompanied with probing-prompting technique has significant effect of learning outcomes physics in SMA.*

**Keywords:** *guided inquiry model, probing-prompting technique*

### PENDAHULUAN

Fisika merupakan cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berhubungan dengan perilaku atau interaksi antara benda-benda dan stuktur benda khususnya benda mati. Fisika dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai fenomena-fenomena yang terjadi. Menurut Sutrisno (2006:2), fisika dapat dipandang sebagai sebuah produk, proses, dan perubahan sikap. Jika dipandang sebagai sebuah produk, maka fisika adalah sekumpulan fakta, konsep, hukum/prinsip, rumus, teori, dan model yang harus kita pelajari dan fahami. Jika dipandang sebagai suatu proses, maka fisika berisi fenomena, dugaan, hasil-hasil pengamatan, pengukuran, dan penelitian yang dipublikasikan. Jika dipandang sebagai suatu perubahan sikap maka, fisika

akan berisi rasa ingin tahu, kepedulian, tanggung jawab, kejujuran, keterbukaan, dan kerjasama. Menurut Maliyah *et al* (2013) pembelajaran fisika SMA hendaknya mencerminkan karakteristik fisika yaitu peserta didik terlibat aktif untuk menemukan sendiri konsep fisika dari pengamatan. Peserta didik diharapkan mampu merumuskan masalah, mengumpulkan data melalui pengamatan, menganalisis, menyajikan hasil serta dapat mengkomunikasikan dengan orang lain dalam bentuk karya/tulisan.

Menurut Ambarsari *et al* (2013) hasil belajar bukan hanya berupa penguasaan pengetahuan, tetapi juga kecakapan dan keterampilan dalam melihat, menganalisis, dan memecahkan masalah, membuat rencana dan mengadakan pembagian kerja; dengan demikian aktivitas selama pembelajaran

dan produk yang dihasilkan dari aktivitas belajar ini mendapat penilaian.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika SMAN 1 Jenggawah, SMAN 1 Pakusari, dan SMAN 1 Mumbulsari didapat bahwa proses pembelajaran yang biasa digunakan yakni model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran lebih ditekankan pada kerjasama dalam kelompok dan pemberian tugas-tugas. Guru fisika mengatakan bahwa terdapat masalah atau kendala ketika dilakukan model pembelajaran kooperatif yaitu siswa hanya mengandalkan salah satu temannya dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Sehingga aktivitas dan hasil belajar fisika siswa kurang maksimal.

Salah satu model pembelajaran yang membuat siswa terlibat secara aktif yakni model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan suatu model pembelajaran yang menuntut siswa berpartisipasi aktif dalam penyelidikan ilmiah. Menurut Wahyudi dan Supardi (2013), model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang membantu siswa untuk belajar, membantu siswa memperoleh pengetahuan dengan cara menemukan sendiri. Di dalam model ini juga tercakup penemuan makna, organisasi, dan struktur dari ide atau gagasan, sehingga secara bertahap siswa belajar bagaimana mengorganisasikan dan melakukan penelitian guna mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Setiawati *et al* (2013) inkuiri terbimbing adalah suatu proses pembelajaran yang memberikan hal-hal baru yang sebelumnya belum pernah dialami dan dilakukan oleh peserta didik akan memiliki pengalaman yang dapat tersimpan dalam ingatan dengan baik, tahan lama, dan berkesan. Sintakmatik dari model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Trianto (dalam Purwanto, 2012) adalah sebagai berikut: 1) orientasi; 2) merumuskan masalah; 3) merumuskan hipotesis; 4) mengumpulkan data; 5) menguji hipotesis; 6) merumuskan

kesimpulan. Kelebihan model pembelajaran inkuiri menurut Sanjaya (2006:208), antara lain: 1) Pembelajaran menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran inkuiri dianggap lebih bermakna, 2) Model inkuiri dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman, 3) Pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar. Kekurangan model pembelajaran inkuiri menurut Sanjaya (2006:208-209), antara lain: 1) Sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa, 2) Sulit dalam merencanakan pembelajaran karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar, 3) Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.

Pencapaian hasil belajar yang baik dalam proses pembelajaran diperlukan bimbingan guru terutama ketika awal pembelajaran guna sebagai pemusatan perhatian terhadap materi pelajaran dan dapat berupa pertanyaan. Menurut Bektiarso (2015:144) pertanyaan yang diajukan guru memiliki tujuan utama agar siswa dapat belajar, yaitu berfikir, mengorek, dan memperoleh pengetahuan serta meningkatkan kemampuan berfikir. Menurut Kuneni *et al* (2015), selain model pembelajaran dan media pendidikan yang mendukung, dalam proses belajar mengajar, bertanya juga memegang peranan penting. Sebab pertanyaan yang tersusun baik dengan teknik bertanya yang tepat akan meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar, membangkitkan minat, dan rasa ingin tahu siswa terhadap sesuatu masalah yang sedang dibicarakan serta mengembangkan pola berpikir dan cara belajar aktif dari siswa. Pertanyaan

yang baik akan membantu siswa dalam menentukan jawaban yang baik, dan memusatkan perhatian siswa terhadap masalah yang sedang dibahas. Salah satu keterampilan bertanya yaitu teknik *probing-prompting*. Teknik *probing-prompting* ini berguna untuk mengatasi kelemahan dari model inkuiri terbimbing dimana sulit mengontrol keberhasilan siswa. Menurut Suherman (dalam Huda, 2013: 281) teknik pembelajaran *probing-prompting* adalah pembelajaran dengan menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan siswa sehingga dapat melejitkan proses berpikir yang mampu mengkaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Menurut mutmainnah *et al* (2014) adapun kelebihan dari teknik *probing-prompting* adalah dapat mendorong keterlibatan siswa, meningkatkan keberhasilan, dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang positif dan aman secara emosional dan dapat mempermudah siswa melakukan akomodasi dan membangun pengetahuannya sendiri. Menurut Harsoyo dan Sopyan (2014), *probing-prompting* adalah suatu teknik pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pada teknik ini guru hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam setiap pembelajaran dengan cara memberikan pertanyaan terhadap siswa. Menurut Megariati (dalam Kusuma *et al*, 2015), teknik *probing-prompting* cukup efektif dalam upaya meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa dalam pembelajaran.

Beberapa penelitian yang relevan mengenai model pembelajaran inkuiri terbimbing telah dilakukan sebelumnya, yang pertama adalah penelitian yang dilakukan oleh Rachman *et al* (2012), tentang penerapan model inkuiri terbimbing (*guided inquiry approach*) pada pembelajaran fisika siswa kelas VIII-B SMP Negeri 3 Rogojampi tahun ajaran 2012/2013 menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan

aktivitas dan ketuntasan belajar fisika siswa. Penelitian kedua adalah penelitian Maretasari *et al*. (2012), tentang penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar dan sikap ilmiah siswa. Penelitian ketiga adalah penelitian Praptiwi *et al* (2012) tentang efektivitas model pembelajaran eksperimen inkuiri terbimbing berbantuan *my own dictionary* untuk meningkatkan penguasaan konsep dan unjuk kerja siswa SMP RSBI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran eksperimen inkuiri terbimbing berbantuan *my own dictionary* dari pertemuan pertama sampai ketiga mengalami peningkatan presentase untuk kategori baik.

Berdasarkan hal tersebut, maka diperkirakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan teknik *probing-prompting* dapat digunakan dalam mencapai aktivitas dan hasil belajar fisika di SMA menjadi lebih baik. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk: 1) Mendeskripsikan aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan teknik *probing-prompting* dalam pembelajaran fisika di SMA; dan 2) Mengkaji pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan teknik *probing-prompting* terhadap hasil belajar fisika di SMA.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan tempat penelitian ditentukan menggunakan metode *purposive sampling area*. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMA di kabupaten Jember yaitu SMA Negeri 1 Pakusari. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pakusari semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 5 kelas

(XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, XI IPA 4, dan XI IPA 5). Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yang sebelumnya telah dilakukan uji homogenitas terlebih dahulu. Desain penelitian yang digunakan adalah *post-test only control group design*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, observasi, dokumentasi, dan wawancara. Metode analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah dengan menggunakan *Independent-Sample T-Test* dengan bantuan SPSS 20.

Langkah-langkah dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan teknik *probing-prompting* sebagai berikut: 1) orientasi yaitu mengkondisikan siswa untuk siap melaksanakan pembelajaran, 2) merumuskan masalah dengan cara memberikan stimulus kepada siswa berupa teknik *probing-prompting*, 3) merumuskan hipotesis sesuai dengan rumusan masalah dan teknik *probing-prompting* yang telah dilakukan sebelumnya, 4) mengumpulkan data melalui percobaan langsung, 5) menguji hipotesis dengan data yang sudah dikumpulkan melalui percobaan langsung, 6) merumuskan kesimpulan berdasarkan analisis data pada hasil percobaan.

Data yang diambil yaitu aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa berupa kemampuan kognitif siswa. Aktivitas belajar siswa diperoleh dari skor lembar observasi selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan teknik *probing-prompting* pada kelas eksperimen. Sedangkan pada hasil belajar kemampuan kognitif siswa diperoleh dari hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pembelajaran selesai. Skor hasil *post-test* tersebut dianalisis menggunakan *Independent-Sample T-Test*. Ketentuan kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut: 1) jika  $p$  (signifikansi)  $> 0.05$  maka hipotesis nihil ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak; (2) jika  $p$  (signifikansi)  $\leq 0.05$

maka hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator pertama yang diamati dalam penelitian ini yaitu aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan teknik *probing-prompting* pada kelas eksperimen. Skor aktivitas siswa selama tiga kali pertemuan dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1 Rata-rata Skor Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen

No.	Aktivitas Belajar	Indikator	Ketercapaian Rata-rata (%)
1.	<i>Visual activities</i>	A	91,57
		B	83,53
2.	<i>Oral activities</i>	C	89,27
		D	90,04
		E	91,19
3.	<i>Listening activities</i>	F	86,97
5.	<i>Motor activities</i>	G	84,68
		H	88,13
		I	84,67
		J	83,53
6.	<i>Mental activities</i>	K	82,76
		L	75,48
		M	81,61
7.	<i>Emotional activities</i>	N	88,51
		O	90,80
		P	77,40
		Q	88,51
<b>Rata-rata Ketercapaian</b>			85,80
<b>Kriteria Ketercapaian</b>			<b>Aktif</b>

Tabel 1 menggambarkan presentase aktivitas belajar siswa setiap indikator pada tiga kali pertemuan. Pada tabel 1 tidak terdapat *drawing activities* karena pada *drawing activities* indikator yang muncul yaitu menggambar grafik data. Pada saat pembelajaran menggambar grafik terdapat pada saat menganalisis data yang tergolong kedalam *mental activities*, sehingga yang diukur yakni menganalisis datanya. Rata-rata presentase setiap indikator aktivitas belajar dari ketiga pertemuan adalah: *visual activities* presentase rata-rata 91,57%, *oral activities*

presentase rata-rata 87,61%, *listening activities* presentase rata-rata 91,19%, *writing activities* presentase rata-rata 86,97%, *motor activities* presentase rata-rata 85,83%, *mental activities* presentase rata-rata 80,84%, *emotional activities* presentase rata-rata 86,30%. Sedangkan rata-rata ketercapaian indikator dari ketiga pertemuan sebesar 85,80% dengan kriteria tergolong aktif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachman *et al* (2012), yang menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan aktivitas siswa.

Indikator yang kedua yang diamati dalam penelitian ini yaitu kemampuan kognitif siswa. Hasil belajar ranah kognitif pada uji t didapatkan nilai *sig.(2-tailed)* sebesar 0,036, pengujian hipotesis yang digunakan adalah pihak kanan sehingga signifikansi (*1-tailed*) sebesar 0,018. Karena nilai  $sig < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ( $H_a$  diterima,  $H_0$  ditolak). Sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan teknik *probing-prompting* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa di SMA. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Maretasari *et al* (2012), menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar dan sikap ilmiah siswa selama pembelajaran.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1) Aktivitas belajar siswa selama pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Teknik *Probing-Prompting* di SMA termasuk dalam kategori aktif, dengan indikator tertinggi yaitu *visual activities* yakni sebesar 91,57% dan indikator terendah pada

*mental activities* yaitu pada saat menganalisis data yakni sebesar 75,48%, 2) Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Teknik *Probing-Prompting* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika di SMA.

Berdasarkan hasil kesimpulan yang diperoleh, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut: 1) model inkuiri terbimbing dengan teknik *probing-prompting* dapat membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, diharapkan guru juga menguasai teknik *probing-prompting* guna memudahkan siswa dalam merumuskan masalah, dan hipotesis, 2) pelaksanaan sintakmatik inkuiri terbimbing dapat dibantu dengan LKS yang tahapannya sama dengan inkuiri terbimbing sehingga memudahkan dalam kegiatan belajar mengajar, 3) kendala pengolahan waktu selama penerapan model inkuiri terbimbing dengan teknik *probing-prompting* dapat diatasi dengan pengelolaan kelas yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari, W., Santosa, S., Maridi. 2013. Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi* 5(1).
- Bektiarso, S. 2015. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: LaksBang Pressindo.
- Harsoyo, I.T., Sopyan, A. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Teknik *Probing-Prompting* untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Siswa kelas VII SMP. *UPEJ* 3(2).
- Huda, M. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Kuneni, E, Isnarto, Sugiarto. 2015. Keefektifan Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan Teknik *Probing-Prompting* Berbantuan CD Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII. *UJME* 4(3).
- Kusuma, T. A., Indrawati, Harijanto, A. 2015. Model *Discovery Learning* disertai Teknik *Probing-Prompting* dalam Pembelajaran Fisika di MA. *JPF* 3(4):336-341.
- Maliyah, N., Sunarno, W., Suparmi. 2013. Pembelajaran Fisika dengan Inkuiri Terbimbing Melalui Metode Eksperimen dan Demonstrasi Diskusi Ditinjau dari Kemampuan Matematik dan Kemampuan Verbal Siswa. *Jurnal Inkuiri* 1(3).
- Maretasari, E., Subali, B., Hartono. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa. *UPEJ* 3(1).
- Mutmainnah, S., Ali, M., Napitupulu, N.D. 2014. Penerapan Teknik Pembelajaran *Probing-Prompting* Untuk Meningkatkan Hasil belajar Fisika pada Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 1 Banawa Tengah. *JPFT* 2(1).
- Praptiwi, L., Sarwi, Handayani, L. 2012. Efektivitas Model Pembelajaran Eksperimen Inkuiri Terbimbing Berbantuan My Own Dictionary Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Unjuk Kerja Siswa SMP RSBI. *USEJ* 1(2).
- Purwanto, A. 2012. Kemampuan Berpikir Logis Siswa SMA Negeri 8 Kota Bengkulu dengan Menerapkan Model Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Exacta* 10(2).
- Rachman N.D., Sudarti, Supriadi, B. 2012. Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry Approach*) Pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas VII-B SMP Negeri 3 Rogojampi Tahun Ajaran 2012/2013. *JPF* 1(3).
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setiawati, R., Fatmaryanti, S.D., Ngazizah, N. 2013. Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengoptimalkan Sikap Ilmiah Peserta Didik pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis di SMA N 8 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013. *Radiasi* 3(1).
- Sutrisno. 2006. *Fisika dan Pembelajarannya*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wahyudi, L.E, Supardi, Z.A.I. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Pokok Bahasan Kalor untuk Melatihkan Keterampilan Proses SAINS Terhadap Hasil Belajar di SMAN 1 Sumenep. *JIPF* 2(2).