

**PENGEMBANGAN MODEL FASILITASI KEGIATAN SISWA
MENANYA DALAM PEMBELAJARAN FISIKA SMA BERBASIS
SCIENTIFIC APPROACH**

Nur Hasan Pradana Dirja¹, Sugiyanto² dan Purbo Suwasono³
Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Malang
email: nurhasan917@yahoo.co.id; sugiyantofisika@yahoo.com;
purbosuwasono@gmail.com

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan model fasilitasi kegiatan siswa menanya yang layak untuk dimanfaatkan oleh guru dalam proses kegiatan pembelajaran, dan mengetahui kelayakan produk model fasilitasi kegiatan siswa menanya dalam pembelajaran fisika berbasis *scientific approach*. Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu pada rancangan penelitian pengembangan menurut Borg dan Gall (Sukmadinata, 2013:169) yang meliputi : studi pendahuluan, perencanaan, pengembangan draf produk, uji coba produk terbatas, dan merevisi hasil uji coba. Instrumen yang digunakan untuk menguji kelayakan produk skenario kegiatan siswa menanya (SKSM) dan skenario fasilitasi kegiatan siswa menanya (SFKSM).kelayakan diukur dengan menggunakan uji validitas. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik perhitungan rata-rata. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk SKSM dan SFKSM. Hasil uji validasi menunjukkan bahwa SKSM dan SFKSM masing-masing memperoleh nilai rata-rata kelayakan sebesar 3,3 dan 3,7 dari penilaian tim ahli yang berarti produk SKSM dan SFKSM layak untuk digunakan.

Kata kunci: model fasilitasi, kegiatan siswa menanya, *scientific approach*

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya (Slameto:2). Hal tersebut dilakukan untuk mengeksplorasi kemampuan diri sehingga menjadi orang yang berwawasan tinggi. Kemampuan itu tidak hanya berupa penambahan ilmu pengetahuan (kognitif) tetapi juga keterampilan (psikomotor), sikap (afektif) dan kompetensi. Usaha untuk memunculkan kemampuan diri tersebut memerlukan seorang guru sebagai mediator.

Guru sebagai mediator memiliki peranan yang sangat strategis dalam menentukan keberhasilan suatu proses belajar. Dalam bukunya Nasution (1986) menyebutkan bahwa setiap guru mempunyai peranan sebagai berikut : 1) sebagai komunikator guru berfungsi mengajarkan ilmu dan keterampilan kepada murid, 2) sebagai fasilitator guru merencanakan, menyediakan dan melayani para muridnya dalam proses belajar, 3) sebagai motivator guru berperan dalam menimbulkan

minat dan semangat belajar siswa secara kontinu, 4) sebagai administrator guru berfungsi melaksanakan tugas-tugas yang bersifat administratif, 5) sebagai konselor guru berfungsi membimbing siswanya yang mengalami kesulitan belajar.

Di era transformasi pendidikan abad ke-21 ini, guru dan siswa memiliki kontribusi yang penting dalam proses pembelajaran. Peranan guru bukan lagi sebagai *transfer of knowledge* maupun satu-satunya sumber belajar (*teacher center*). Dalam hal ini, siswa aktif mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri sedangkan guru berperan sebagai mediator dan fasilitator untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri siswa.

Sebuah penelitian menyatakan bahwa kemampuan bertanya siswa masih rendah, terbukti dengan jumlah pertanyaan kepada guru hanya 3-4 siswa pada setiap pertemuan. (M. Imron, Lia Yuliati, dan Kadim M). Untuk memperkuat pernyataan ini peneliti juga melakukan survey awal dan wawancara (februari, 2015 di SMA Negeri 6 Malang) diperoleh data bahwa rata-rata siswa bertanya kepada setiap pertemuan 2-4 siswa. Setelah melakukan wawancara kepada guru dan siswa, maka didapatkan hasil penyebab kurang aktifnya siswa dalam bertanya. Yaitu : 1) siswa merasa malu untuk mengungkapkan pertanyaannya, 2) siswa takut untuk mengungkapkan pertanyaannya, 3) siswa kesulitan dalam membuat pertanyaan, 4) kurangnya pengamatan yang dilakukan oleh siswa, 5) kurang kreatifnya guru untuk mengajukan persoalan-persoalan yang menantang siswa untuk bertanya. Ini mengindikasikan bahwa kegiatan pembelajaran di kelas masih pasif. Sedangkan pemerintah mulai menerapkan kurikulum 2013 , dimana pemerintah menuntut penerapan pembelajaran aktif. Seperti aktif dalam diskusi, aktif dalam bertanya dan aktif mengemukakan pendapat.

Guru sebagai fasilitator dalam hal ini seharusnya memiliki peran memfasilitasi siswa untuk belajar secara maksimal dengan memanfaatkan berbagai strategi, metode, alat, bahan, media, dan sumber belajar. Namun pada kenyataannya guru merasa kesulitan dalam memfasilitasi kegiatan siswa menanya. Kesulitan-kesulitan tersebut diantaranya : 1) kurang kreatifnya guru untuk mengajukan persoalan-persoalan yang menantang siswa untuk bertanya, 2) kesulitan untuk menyusun tahapan dalam bertanya 3) kurang mengetahuinya alat,

bahan, media belajar, dan sumber belajar yang dapat di manfaatkan sebagai sarana mempermudah siswa dalam bertanya.

Berdasarkan temuan tersebut agar tujuan pembelajaran yang termuat dalam kurikulum 2013 yaitu siswa dituntut aktif maka dilakukan pengembangan model fasilitasi kegiatan siswa menanya, yang nantinya menghasilkan produk berupa Skenario Kegiatan Siswa Menanya (SKSM) dan Skenario Fasilitasi Kegiatan Siswa Menanya (SFKSM) yang dapat digunakan oleh guru untuk memfasilitasi siswa dalam bertanya.

METODE

Jenis Penelitian yang akan digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian pengembangan digunakan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. (Sukmadinata, 2013 :164). Produk Pengembangan ini dirancang untuk memperoleh suatu produk. Produk yang dihasilkan tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga berupa perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain. (Sukmadinata, 164-165). Produk yang dimaksud adalah berupa Skenario Kegiatan Siswa Menanya (SKSM), dan Skenario Fasilitasi untuk Kegiatan Siswa Menanya (SFKSM).

Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu pada rancangan penelitian pengembangan menurut Borg dan Gall (Sukmadinata, 2013:169) yaitu : (1) studi pendahuluan, yang meliputi : pengukuran kebutuhan, studi literatur, (2) perencanaan, (3) pengembangan draf produk, (4) uji coba produk terbatas, (5) merevisi hasil uji coba.

Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data untuk penelitian pengembangan ini berupa angket. Angket yang digunakan terdiri dari dua bagian. Bagian pertama akan menghasilkan data kuantitatif dengan menggunakan skala Likert sehingga di dalamnya memuat pernyataan-pernyataan yang dinilai dengan menggunakan rentangan nilai antara 4 sampai 1. Bagian kedua berisi komentar

dan saran yang dapat diisi oleh dosen dan guru jika terdapat bagian yang kurang atau konsep yang kurang tepat pada bahan ajar yang disusun.

Tabel 1. Skala Penilaian Angket

Skala Penilaian					
4	3	2	1		
Baik	Cukup baik	Kurang baik	Tidak baik	Tidak	
Layak	Cukup layak	Kurang layak	layak	Tidak jelas	
Jelas	Cukup jelas	Kurang jelas	Tidak	mudah	
Mudah difahami	Cukup mudah difahami	Kurang mudah difahami	difahami		
Tepat	Cukup tepat	Kurang tepat	Tidak tepat		
Sesuai	Cukup sesuai	Kurang sesuai	Tidak sesuai		

(Sumber: Arikunto, 2013:284)

Data yang diperoleh dari hasil uji coba berupa data kuantitatif dan kualitatif. Menanggapi data kualitatif subjek coba, peneliti melakukan revisi. Sedangkan teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data kuantitatif hasil penilaian berupa angket adalah teknik analisis rata-rata. Teknik analisis rata-rata data hasil validasi menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

X = Nilai rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor jawaban validator

N = Jumlah validator

Dengan kriteria evaluasi sebagai berikut :

**Tabel 2. Kriteria Nilai Rata-Rata Evaluasi
Produk Pembelajaran**

No.	Rata-rata	Kriteria
1.	3,2 – 4	Layak
2.	2,2 – 3,1	Cukup Layak
3.	1,2 – 2,1	Kurang Layak
4.	0 – 1,1	Tidak Layak

(Diadopsi dari Arikunto, (2002:216))

Apabila hasil validasi yang diperoleh dari perhitungan telah mencapai 3,2-4 maka model fasilitasi yang dikembangkan sudah layak digunakan. Jika terdapat saran dari validator maka revisi tetap dilakukan berdasarkan saran dari validator. Sedangkan apabila hasil validasi yang diperoleh 2,2-3,1 maka produk hasil pengembangan model fasilitasi harus direvisi dan belum dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan yang dilakukan menghasilkan produk Skenario Kegiatan Siswa Menanya (SKSM), dan Skenario Fasilitasi untuk Kegiatan Siswa Menanya (SFKSM) pada pokok bahasan suhu, kalor, dan perpindahan kalor. Produk yang dikembangkan yang dikembangkan merupakan komponen pembelajaran yang digunakan sebagai untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, terutama pada kegiatan siswa menanya. Sehingga dalam penyusunan produk SKSM dan SFKSM ini, disusun sistematis mungkin agar mudah dipahami dan digunakan oleh guru dalam memfasilitasi siswanya bertanya. Pada produk ini kegiatan siswa menanya disusun sebagai berikut : 1) siswa melakukan pengamatan, 2) siswa menuliskan pertanyaan secara individu, 3) siswa mengungkapkan pertanyaan secara individu, 4) siswa menulis dan memilih pertanyaan yang bagus dari setiap anggota kelompoknya, 5) siswa mengungkapkan pertanyaan secara kelompok, dan 6) siswa mencermati pertanyaan setiap kelompok yang tertulis dipapan kelas.

Produk Skenario Kegiatan Siswa Menanya (SKSM), dan Skenario Fasilitasi untuk Kegiatan Siswa Menanya (SFKSM) yang dikembangkan merupakan produk fisika berbasis *scientific approach*.

Skenario Kegiatan Siswa Menanya (SKSM), dan Skenario Fasilitasi untuk Kegiatan Siswa Menanya (SFKSM) yang dikembangkan telah divalidasi oleh 2 dosen fisika Universitas Negeri Malang. Validasi yang dilakukan didasarkan pada beberapa aspek dalam SKSM dan SFKSM. Pada SKSM terdapat 7 aspek validasi sedangkan pada SFKSM terdapat 17 aspek penilaian. Selanjutnya masing masing kriteria penilaian tersebut akan digunakan untuk menilai kelayakan produk yang telah dikembangkan.

Berdasarkan hasil yang diperoleh melalui perhitungan rata-rata SKSM mendapatkan kelayakan sebesar 3,3 dan untuk SFKSM mendapatkan 3,7. Oleh karena itu produk yang dikembangkan yang telah termasuk dalam kategori layak.

Setelah validasi selesai dilakukan peneliti melakukan uji coba produk pada kelas X MIA 3 dengan sub materi perpindahan kalor. Uji coba mendapatkan hasil bahwa setelah diterapkannya SKSM dan SFKSM, minat bertanya siswa meningkat dari observasi awal. Dimana pada observasi awal siswa bertanya setiap pertemuan antara 2-4, sedangkan setelah diterapkannya produk pengembangan, hampir seluruh siswa (33) mengajukan pertanyaan namun demi efektivitas waktu maka dibatasi sampai 7 pertanyaan. Hal ini menunjukkan bahwa produk yang dikembang dapat digunakan untuk meningkatkan minat dan melatih bertanya siswa.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil analisis data dan pembahasannya, menyimpulkan bahwa SKSM dan SFKSM yang disusun untuk meningkatkan kemampuan bertanya siswa kelas X MIA 3 pokok bahasan suhu kalor sudah layak untuk digunakan.

Saran

Berdasarkan pada hasil pengembangan bahan ajar ini, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Produk Hasil pengembangan dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru untuk digunakan dalam pembelajaran, agar siswa termotivasi dan terlatih dalam bertanya, sehingga tercipta komunikasi 2 arahn (pembelajaran lebih aktif),
2. Produk pengembangan ini dapat dijadikan pegangan untuk melatih guru dalam memfasilitasi siswanya untuk bertanya,
3. Adanya pengembangan lanjutan dengan menerapkan teknik *lesson study*,
4. Adanya pengembangan lanjutan dengan mengembangkan tingkatan pertanyaan siswa.
5. Produk SKSM dan SFKSM ini baru dikembangkan pada uji coba terbatas hanya 1 kelas yaitu X MIA 3 (33 siswa). oleh karena itu dapat dilakukan uji coba secara empiris di beberapa kelas sehingga dapat mengetahui keefektifan pengguna produk SKSM dan SFKSM.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- Baldwin, A.L. 1996. *Theories of Child Development*. New York: John Wiley & Sons
- Carin, A.A. & Sund, R.B. 1975. *Teaching Science Trough Discovery*, 3rd Ed. Columbus:Charles E. Merrill Publishing Company.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam pembelajaran Abad-21*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Imron Rosyid.2013. *Pembelajaran Dengan Pencapaian Konsep Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Pada Matapelajaran Ipa / Fisika Kelas Vii-F Smp Negeri 20 Malang*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, (Online), 1-6, ([http:// Fjurnal-online.um.ac.id](http://Fjurnal-online.um.ac.id)), diakses 12 Nopember 2014.
- Kurikulum 2013. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Badan Standar Nasional Pendidikan; Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Undang-Undang Republik Indonesia Nomer 20 Tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Shoimin, Aris.2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Usman, Moh. Uzer. (2007), *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: Remaja
- Wiriyokusumo, I. dan Mustaji. 1989. *Pengelolaan Sumber Belajar*. Surabaya: University Press IKIP Surabaya.