

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KVISOFT UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA MATERI MEDAN MAGNET

I Dewa Putu Leo Parlin^{*)}, Bambang Heru Iswanto, Agus Setyo Budi

¹Universitas Negeri Jakarta, Jalan Pemuda No.10 Rawamangun, Jakarta Timur 13220

^{*)}Email: I_Dewa_putu@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran fisika melalui media pembelajaran berbasis kvisoft pada materi medan magnet. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah research and development. Penelitian ini dilakukan di SMA INDOCEMENT pada tahun ajaran 2014/2015. Sebelum dilakukan perencanaan dengan membuat story board, prototype, flowchart, dan jadwal pengembangan. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran ini adalah software kvisoft. Media pembelajaran fisika dibatasi pada materi medan magnet pada kelas XII. Untuk validasi dilakukan oleh 2 ahli media dan 2 ahli materi, dilanjutkan dengan uji kelompok kecil, kelompok besar dan sosialisasi ke komunitas yang lebih besar, beserta dengan revisi setelah diujikan. Pengembangan yang digunakan mengacu pada model Borg and Gall dengan pengambilan data deskriptif komparatif. Pengembangan media pembelajaran berbasis kvisoft diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi medan magnet.

Abstract

This research aims to improve understanding of the concept of learning physics through media-based learning materials kvisoft the magnetic field. The method used in this research is research and development. This research was conducted in INDOCEMENT high school in the academic year 2014/2015. Before the planning by creating a story board, prototype, flowchart, and development schedule. The software used to develop learning media are kvisoft software. Media Learning physics is limited to the material's magnetic field on the class XII. For the validation conducted by two experts and two experts media material, followed by a test of small groups, large groups and outreach to the larger community, along with a revision after tested. Development of the model used is based on Borg and Gall with comparative descriptive data retrieval. Kvisoft based learning media development is expected to improve understanding of the concept of students in the material's magnetic field.

Keywords: Kvisoft, pemahaman konsep, medan magnet

1. Pendahuluan

Dalam rangka peningkatan mutu pendidikan dipengaruhi salah satu dari proses pembelajaran yang berlangsung pada sekolah di Indonesia. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMA Indocement menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran fisika terutama pada materi yang tidak memiliki alat peraga masih kurang dapat dipahami oleh peserta didik karena tidak dapat dilihat secara langsung tentang materi fisika sehingga penyerapan materi yang terbatas karena terkendala daya serap masing-masing individu.

Di Kabupaten Bogor usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan terlihat dengan digunakannya kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 penilaian ditekankan pada tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pembelajaran pada kurikulum 2013 dikembangkan melalui pendekatan saintifik. Untuk menunjang kegiatan belajar mengajar dengan pendekatan saintifik tentunya diperlukan keterampilan

guru dalam menyusun perangkat pembelajaran dan kemampuan peserta didik dalam menerima pelajaran, salah satu diantaranya, kemampuan analisis peserta didik, khususnya pada mata pelajaran fisika.

Dari hasil pembahasan rapat MGMP fisika Kabupaten Bogor pada tanggal 17 februari 2015, menyatakan bahwa terdapat beberapa indikator masalah dalam pembelajaran yang dapat mengganggu peserta didik dalam memahami konsep fisika. Indikator yang pertama adalah masalah media pembelajaran apa yang dibutuhkan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, yang kedua peserta didik saat ini lebih sering bermain gadget dibandingkan membaca buku sedangkan peserta didik pun sulit untuk dilarang membawa gadget ke sekolah, yang ketiga anak tidak memiliki buku pegangan dikarenakan anak tidak harus membeli buku.

Dari segi materi dibutuhkan media pembelajaran untuk materi medan magnet dikarenakan bahwa konsep didalam materi banyak menggunakan simulasi abstrak. Dalam materi medan magnet tidak hanya

diisi oleh materi bacaan tetapi juga dibutuhkan sebuah simulasi untuk meningkatkan pemahaman konsep bagi peserta didik.

Dengan permasalahan dan latar belakang maka perlu dilakukan suatu penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis kvisoft untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi medan magnet.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dalam penelitian ini akan difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis kvisoft untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi medan magnet.

Berdasarkan identifikasi beberapa masalah diatas, maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : “Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis kvisoft yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi medan magnet?”

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat:

1. Mendukung guru dalam menyediakan media pembelajaran tepat pada mata pelajaran fisika khususnya pada materi yang sifatnya abstrak.
2. Dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik dalam memahami materi fisika yang bersifat abstrak, karena penggunaan kvisoft itu menuntun peserta didik dalam memahami suatu konsep materi.
3. Dijadikan motivasi dalam pengembangan media pembelajaran untuk sekolah, agar sebagian mata pelajaran khususnya materi yang bersifat abstrak dapat dibantu dengan penggunaan media pembelajaran.
4. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan kajian dan bahan referensi untuk diadakannya penelitian lebih lanjut.

2. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis kvisoft untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi medan magnet.

Penelitian pengembangan akan dilakukan di Jurusan Fisika Universitas Negeri Jakarta. Uji coba media ini akan dilakukan di SMA Indocement tahun ajaran 2014/2015. Proses pengembangan alat telah dilaksanakan bulan mei 2015.

Objek penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis kvisoft pada materi medan magnet. Media yang dikembangkan berupa multimedia yang memiliki efisiensi dan efektifitas penggunaan yang akan mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, dimana multimedia tersebut mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk jauh lebih memahami konsep dari pada materi medan magnet.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (Research &

Development) dengan menggunakan pendekatan model Borg & Gall. Menurut Borg and Gall, penelitian pengembangan ialah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi paket materi pendidikan, seperti materi pembelajaran, buku teks, metode pembelajaran, desain instruksional, dan lain-lain yang digunakan dalam suatu penelitian pengembangan (Borg and Gall, 2007: 775).

Desain yang dikembangkan pada penelitian ini merupakan pengembangan dari desain penelitian Borg and Gall. Ada 10 langkah pada desain penelitian ini. Desain penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut: (1) penelitian dan pengumpulan informasi, (2) perencanaan, (3) pengembangan produk, (4) uji lapangan awal, (5) revisi produk utama, (6) uji lapangan lanjut, (7) revisi produksi operasional, (8) uji lapangan operasional, (9) uji lapangan akhir, dan (10) diseminasi dan implementasi.

Langkah-langkah riset pengembangan dapat dikelompokkan menjadi empat tahapan, yaitu: (1) Tahap analisis; (2) Desain; (3) Tahap pengembangan; (4) Tahap Implementasi; (5) Tahap Penilaian. Adapun tahapannya sebagai berikut:

Pada tahap analisis ini dilakukan studi lapangan, peneliti melakukan observasi dan wawancara bekerja sama dengan guru mata pelajaran fisika untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam membangun media pembelajaran berbasis kvisoft.

Pada tahap desain, peneliti akan menterjemahkan dan merealisasikan data-data dari hasil studi literatur dan survei di sekolah ke dalam sebuah media pembelajaran yang akan dikembangkan.

Tahap pengembangan ini merupakan proses menghasilkan produk media pembelajaran berbasis kvisoft. Seperti pemasukkan teks materi, gambar, audio serta soal evaluasi ke dalam multimedia.

Tahap penilaian merupakan peninjauan kembali kelayakan media, kelebihan maupun kelemahan media yang dibangun berdasarkan tahap yang telah dilakukan. Seperti menurut penilaian para ahli pada tahap pengembangan serta menurut siswa pada tahap implementasi. Serta apakah media dapat meningkatkan pemahaman konsep. Validasi ini dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan guru berpengalaman. Selain memvalidasi, ahli media, ahli materi dan guru juga memberikan masukan kepada peneliti terhadap media yang dikembangkan.

Skala penilaian yang digunakan pada kuesioner menggunakan skala Likert (Ridwan, 2005: 88) yang terdiri dari lima kategori yaitu:

Sangat Baik	(Skor 5)
Baik	(Skor 4)
Sedang	(Skor 3)
Tidak Baik	(Skor 2)
Sangat Tidak Baik	(Skor 1)

Rentang penilaian keefektifan dari alat tentang Medan magnet untuk dijadikan sebagai media pembelajaran Fisika yaitu:

81 – 100% : Sangat Baik

- 61 – 80% : Baik
- 41 – 60% : Sedang
- 21 – 40% : Tidak Baik
- 0 – 20 % : Sangat Tidak Baik

Penilaian akhir dihitung berdasarkan skor perolehan tiap item:

$$\% \text{ Skor} = \frac{\sum \text{Perolehan Skor}}{\sum \text{Skor Maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Berikutnya peneliti melaksanakan perbaikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkannya sehingga media tersebut menjadi layak untuk digunakan.

Tabel 1. Indikator Untuk Validitas

Dimensi	Indikator
Kualitas isi dan tujuan	Tujuan
	Konten
	Ketepatan
Kualitas Instruksional	Kualitas penilaian
	Kualitas memotivasi
Kualitas Teknis	Petunjuk penggunaan
	Pengoperasian alat
	Kualitas tampilan
	Kvisoft

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini masuk kedalam tahap pengembangan dimana tahap analisis telah dilakukan dengan dilakukan studi lapangan, peneliti melakukan observasi dan wawancara bekerja sama dengan guru mata pelajaran fisika untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam membangun media pembelajaran berbasis kvisoft.

Hal ini dilakukan agar produk yang dibuat peneliti tetap mengacu pada kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut. Kegiatan survei ini diarahkan pada hal berikut:

- a. Pengumpulan informasi yang berkaitan dengan masalah-masalah yang muncul pada pelaksanaan pembelajaran fisika terutama yang berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran, model pembelajaran, dan pemahaman konsep peserta didik;
- b. Pengumpulan informasi tentang daya dukung penggunaan media dalam pembelajaran.
- c. Materi yang akan disusun dalam media pembelajaran.

Tahap selanjutnya yang sedang dikembangkan adalah tahapan desain. Setelah tahap desain barulah

akan dilakukan uji kelompok kecil dan uji kelompok besar.

Gambaran media pembelajaran yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

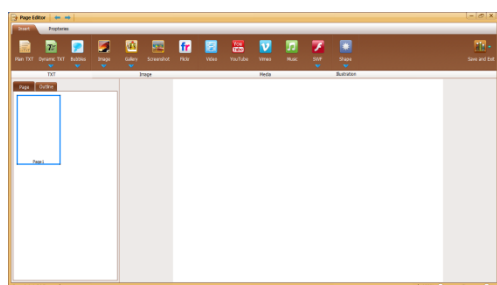
Tabel 2. Sepsifik komputer atau laptop yang digunakan dalam pembuatannya.

No.	Syarat komputer untuk membuat media ini
1.	Windows 7/2000/XP/Vista
2.	Pentium III/Athlon 500MHz or above
3.	RAM 512MB (1 GB or higher recommended)
4.	500MB Free Space or above
5.	Flash Player 10.0 or above
6.	Outlook Express is required to send email
7.	Windows-Compatible Sound Card
8.	1024 x 768 pixels resolution, 24-bit color display

Dalam pembuatan media pembelajaran yang sedang dirancang maka tampilannya sebagai berikut:



Gambar 1. Gambaran program kvisoft. (google)



Gambar 2. Gambaran program kvisoft. (google)



Gambar 3. Gambaran program kvisoft. (capture)

Penulisan materi dan pengembangan media akan di lakukan uji ahli media dan ahli materi. Dengan demikian maka pengembangan media ini dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran disekolah terutama di daerah Kabupaten Bogor.

4. Kesimpulan

Penelitian ini akan difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis kvisoft untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi medan magnet. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat:

1. Mendukung guru dalam menyediakan media pembelajaran tepat pada mata pelajaran fisika khususnya pada materi yang sifatnya abstrak.
2. Dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik dalam memahami materi fisika yang bersifat abstrak, karena penggunaan kvisoft itu menuntun peserta didik dalam memahami suatu konsep materi.
3. Dijadikan motivasi dalam pengembangan media pembelajaran untuk sekolah, agar sebagian mata pelajaran khususnya materi yang bersifat abstrak dapat dibantu dengan penggunaan media pembelajaran.
4. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan kajian dan bahan referensi untuk diadakannya penelitian lebih lanjut.

Media pembelajaran berupa multimedia yang mampu meningkatkan efektifitas kegiatan pembelajaran fisika yang nantinya akan meningkatkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dan mencari inovasi-inovasi baru untuk memaksimalkan kemampuan peserta didik.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada kedua dosen pembimbing, dua dosen penguji dan ketua jurusan program study S2 pendidikan fisika yaitu: Dr. Bambang Heru Iswanto, M.Si, Prof.Dr. Agus Setyo Budi, M.Sc, Dr. Betty Zeldia Siahaan, MM, Dr.Ir. Vina Serevina, MM, Dr. I Made Astra, M.Si, kepada Universitas Negeri Jakarta khususnya jurusan pendidikan fisika S2, tidak lupa kepada kedua orang tua yang membantu mendoakan, dan tidak lupa ucapan terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Daftar Acuan

- [1] Arikunto, Suharsimi. 2009. Dasar-dasar evaluasi pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara
- [2] Azhar, Arsyad. 2008. Media Pembelajaran. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- [3] Belawati, Tian, dkk. 2003. Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta : Pusat penerbitan Universitas Terbuka
- [4] Borg, W.R. and Gall, M.D. 2007. Educational Research, An Introduction 8th Edition. New York: Pearson Inc.
- [5] Borg W.R. , Gall P Joyce & Gall M.D.1989. Educational Research . New York : Pearson Education

- [6] Branch, Robert Maribe. 2009. Instructional Design: The ADDIE Approach. New York: Springer
- [7] Dick and Carey. 2001. The Systematic Design Of Instruction 5th. New York: Longman
- [8] Eskawati, Siti Yuli dan Sanjaya, I Gusti Made. 2012. The development of interactive e book on the subject of coligative properties as learning resource for student of science class xii. Jurusan Kimia FMIPA UNESA. Unesa Journal of Chemical Education.
- [9] Gall, Meredith D. 2007. Educational Research, An Introduction. New York: Pearson Inc.
- [10] L. Hastiningrum, Supandi, A. Buchori. 2014. Pengembangan modul matematika SMA dengan pendekatan PBL (PROBLEM BASED LEARNING) berbantuan flipbook maker pada materi statistika. Prosiding mathematics and sciences forum.
- [11] Muamanah. 2014. Pengembangan media flipbook menggunakan kvisoft flipbook maker 3.6.1 untuk pembelajaran biologi sma kelas xi ipa pada materi sistem pertahanan tubuh. Unskip jur. Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam-K.4310058-2014. Surakarta - FKIP.
- [12] Puspitasari, Ana & Rakhmawati, Lusia. 2013. Pengembangan e-book interaktif pada mata kuliah elektronika digital. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro.
- [13] Purnamawati dan Eldarni. 2001. Media Pembelajaran. Jakarta
- [14] Putra Nusa. 2013. Research and Development. Jakarta : Rajawali
- [15] Sadiman, Arief S. 2011. Media Pendidikan- Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya. Jakarta: Rajawali Pers.
- [16] Setyosari, Punaji. 2012. Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan. Jakarta: Penerbit Kencana
- [17] Sugiyono. 2007. Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D. Bandung: Penerbit Alfabeta
- [18] Rachmat, A dan Alphone R. (2005/2006). Chapter 1. Pengantar Multimedia (Materi Kuliah "Multimedia" –IM2023, Semester Genap 2005/2006). Fakultas Teknik Informatika Universitas Kristen Duta Wacana
- [19] Ridwan, Drs. M.B.A.. 2005. Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- [20] Rusilowati, Ani. 2007. Diagnosis Kesulitan Belajar Fisika Siswa SD, SMP dan SMA dengan teknik general diagnostic dan analytic diagnostik. Prosiding Seminar Nasional 25 Agustus 2007. Yogyakarta: UNY.
- [21] Sugianto, Dony & Abdullah, Ade Gafar & Elvyanti, Siscka & Muladi, Yuda. 2013. Modul virtual: multimedia kvisoft dasar teknik digital. Jurnal ini dikeluarkan oleh INVOTEC, Volume IX, No.2, Agustus 2013 : 101-116.

