

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF  
FISIKA MATERI LISTRIK DINAMIS UNTUK KELAS  
XII SEKOLAH MENENGAH ATAS**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Nikken Tetania**

**NIM 06111281520076**

**Program Studi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2019**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pembelajaran merupakan proses transfer informasi secara langsung yaitu melalui orang lain maupun secara tak langsung yaitu melalui tulisan. Belajar dapat dilakukan kapan saja, dimana saja dan oleh siapa saja. Setiap individu mempunyai cara yang berbeda untuk mendapatkan informasi (belajar) yaitu melalui pendengaran (*auditory*), penglihatan (*visual*), dan perasaan (*kinesthetic*). Proses pembelajaran melibatkan banyak komponen termasuk sumber belajar. Menurut Rohani (2004) sumber belajar adalah guru dan bahan-bahan pelajaran/bahan pengajaran baik buku-buku bacaan ataupun semacamnya. Dalam hal ini sumber belajar sangat memegang peranan penting dalam proses pembelajaran yang diharapkan dapat mencapai tujuan yang ingin dicapai seperti pengetahuan, keterampilan, pengalaman dan lainnya.

Perkembangan teknologi dalam beberapa tahun terakhir sangat pesat seperti halnya dalam bidang informasi, komunikasi dan pendidikan. Perkembangan teknologi dibidang pendidikan sangat membantu proses kegiatan pembelajaran. Seperti yang diungkapkan Wiyono (2011) mengenai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, diperlukan suatu usaha yang dapat memudahkan untuk mengetahui ilmu-ilmu tersebut. Walaupun informasi saat ini sangat mudah didapat akan tetapi sekolah masih mengambil bagian dari sumber informasi masyarakat. Informasi yang berasal dari sekolah hendaknya mendukung teknologi sebagai bagian yang terintegrasi. Teknologi dapat memberikan kemudahan mentransformasikan informasi pengetahuan, keterampilan, pengalaman dan tata cara yang diperlukan peserta didik. Oleh sebab itu diharapkan sekolah serta tenaga pendidik mampu memanfaatkan teknologi sedemikian rupa untuk menjadi sesuatu yang memberi peran positif dalam pengembangan pengetahuan peserta didik.

Dembo dan Seli (dalam Fui-Theng, 2014) mengungkapkan bahwa “Konsep-konsep baru dan perkembangan menunjukkan bahwa kemajuan di era digital telah memperluas proses belajar dan memungkinkan tingkat yang lebih tinggi dari interaksi peserta didik agar belajar lebih bermakna untuk mengatasi kekurangan dalam hafalan belajar”. Oleh karena itu, penelitian terhadap multimedia pembelajaran sudah menjadi kebutuhan masyarakat yang melek secara teknologi termasuk peserta didik seperti yang telah dilakukan oleh Rante (2013), Husein (2015), Imran (2015), Hakim (2017), Marnita (2017). Untuk menjembatani penyampaian pesan kepada mereka dibutuhkan skill secara efektif dan efisien dengan harapan akan keluaran yang baik dapat tercapai. Hal ini senada dengan yang diungkapkan Purnomo (2011) mengenai metode penyampaian materi oleh pengajar. Metode dan media pembelajaran yang inovatif sangat dibutuhkan dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa terutama pada mata pelajaran fisika.

Fisika merupakan bagian dari cabang ilmu sains atau biasa disebut ilmu pengetahuan alam. Secara spesifik fisika mempelajari hal mengenai fenomena alam secara sistematis sehingga proses pembelajarannya bukan sekedar hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Azizah, 2014). Seperti halnya pada materi listrik dinamis yang sulit dianalisa karena materi tersebut bersifat abstrak sehingga pemahaman oleh peserta didik cenderung sulit memahami konsep-konsep materi listrik dinamis. Oleh karena itu diperlukan pengembangan kegiatan pembelajaran yang dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep listrik dinamis salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Apriyanti (2013), saat ini belajar akan lebih mudah dan lebih menyenangkan dengan multimedia karena dapat ditampilkan secara audio dan visual. Namun, dengan multimedia saja tidak menjamin siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran karena multimedia digunakan untuk menginformasikan dan menjelaskan pengetahuan baru untuk peserta didik bukan melibatkan siswa secara aktif

dalam kegiatan belajar. Menurut Hakim (2017), Penggunaan multimedia interaktif meningkatkan keterampilan berfikir kreatif peserta didik. Media berbasis komputer berpotensi besar dalam meningkatkan kemampuan peserta didik untuk memahami, mengkonstruksi ilmu secara aktif dan lebih menyenangkan. Hal ini senada dengan yang diungkapkan Moss (2006).

Banyak *software* yang sudah dimanfaatkan untuk membuat suatu media pembelajarantetapi masih banyak yanghanya berupa presentasi seperti menampilkan video, gambar, tulisan yang masih tergolong pembelajaran interaksi satu arah yang belum melibatkan peserta didik untuk turut berpartisipasi terhadap penggunaan. Untuk itu pada penelitian ini diperlukan beberapa *software* yang dapat menyampaikan materi pembelajaran secara audio dan visualserta dapat berinteraksi secara dua arah terhadap peserta didik.

Melalui wawancara dan pengamatan awal di SMA Negeri 1 Tanjung Raja, diperoleh informasi bahwa sekolah tersebut sudah menggunakan kurikulum 2013. Dilihat dalam proses pembelajaran yang dilakukan guru mata pelajaran fisika telah menggunakan media pembelajaran, namun masih kurang bervariasi dan menarik.

Selain itu diperoleh informasi tentang sarana dan prasarana yang ada disekolah bahwa sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah yang telah melaksanakan Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) sehingga untuk fasilitas komputer sudah tersedia dengan baik dan dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendukung dalam penggunaan media pembelajaran yang akan dilakukan.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengembangan Multimedia Interaktif Fisika Materi Listrik Dinamis untuk Kelas XII Sekolah Menengah Atas”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana mengembangkan multimedia fisika materi listrik dinamis untuk kelas XII sekolah menengah atas yang valid dan praktis?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan multimedia yang valid dan praktis.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Dengan tercapainya tujuan penelitian, diharapkan memberikan manfaat bagi:

1. Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang media pembelajaran berbasis komputer.

2. Guru

Penelitian ini dapat memberikan masukan positif bagi guru dalam membuat dan mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer serta guru dapat mengembangkan rencana perangkat pembelajaran dalam hal penggunaan media pembelajaran.

3. Siswa

Penelitian ini dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif belajar dan menjadikan fisika sebagai mata pelajaran yang menarik dan menyenangkan.

4. Peneliti lain

Penelitian ini dapat menjadi referensi atau rujukan untuk mengembangkan multimedia interaktif lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustine, R. 2014. *Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Keragaman Budaya Indonesia pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Sekolah Menengah Pertama. Tesis Program Studi Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana Unsri*. Tidak Dipublikasikan.
- Alessi, S.M & Trollip S.R. 2001. *Multimedia for learning methods and development-3rd ed*. United State of America: Allyn And Bacon
- Ali, M. 2009. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan elektromagnetik. *Jurnal Edukasi@Elektro*. 5(1): 11-18.
- Apriyani, R. 2013. *Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Menggunakan Software Powerpoint 2013 Pada Mata Pelajaran Geografi di Sekolah Menengah Atas. Tesis Program Studi Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana Unsri*. Tidak Dipublikasikan.
- Aqib, Z. 2014. *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, R. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press.
- Azizah, N, dkk. 2014. Penerapan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X.C di MAN 2 Jember Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 3 (3): 235-241.
- Caincross, S & Mannion, M. 1999. How multimedia functions in engineering education. *IEE Engineering Science and Education Journal*. 8 (3): 100–107.
- Caincross, S & Smith, S. 1999. Integrating interactive multimedia into the curriculum. *In Proceedings of 16th International Conference on Technology and Education, Edinburgh, March*.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran Perannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Doyan, A., dkk. 2014. Pengembangan Web Intranet Fisika untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 10(2): 117-127.

- Ena, O.T. 2001. *Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak Presentasi*. Yogyakarta: Indonesian Language and Culture Intensive Course Universitas Sanata Dharma.
- Fakhriyah, F. 2014. Penerapan Problem Based Learning dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*., 3 (1): 95-101.
- Fui-Theng & Mai. Interactive Multimedia Learning:innovation Classroom Education in A Malaysian University. *The Turkich Online Journal of Educational Technology*. 13 (2): 99-110.
- Gunawan, dkk. 2015. Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Konsep Listrik Bagi Calon Guru. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*., 1 (1): 9-14.
- Gustafson, K.L., & Branch, R.M.. 2002. *Survey of Instructional Development Models.Fourth Edition*. New York: ERIC.
- Hakim, A, dkk. Interactive Multimedia Thermodynamics to Improve Creative Thinking Skill Physics Prospective Theachers. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 13 (1): 33-40.
- Halliday & Resnick. 2011. *Fundamentals of Physics*. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Hermawanto., dkk. 2013. Pengaruh *Blended Learning* Terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 9: 67-76.
- Husein, S., dkk. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 1 (3): 221-225.
- Imran, A.H. & Gunawan. Efek Multimedia Pembelajaran pada Kemampuan Siswa Menjawab Soal Analisis Energi Pada Perubahan Wujud Air. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 1 (1): 47-51.
- Kemendikbud. 2014. *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Khamzawi, S., dkk. 2015. Pengembangan Multimedia Interaktif Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Fisika Materi Fluida Dinamis Untuk SMA Kelas XI. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*., 2(1): 100-108.

- Linda, L. 2015. Multimedia Interaktif Sebagai Salah Satu Alternatif Pembelajaran dalam Bidang Pendidikan Sains. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika.*, 2(2): 132-140.
- Marnita, E. The Use of Interactive Multimedia (Macromedia Flash) to Increase Creative Thinking Ability of Students in Basic Physics Subject. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia.* 13 (2): 71-78.
- Moss, R. 2006. Learning, Media and Technology—40 years on Learning. *Media and Technology.* 31(1), 67-80.
- Pihantoro, G., & Kustijono, R. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbantuan Multimedia interaktif pada Bahasan Kontinuitas dan Asas Bernoulli di SMA Mengacu Kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika.* 3 (3): 80-85.
- Praswoto, A. 2018. *Sumber Belajar dan Pusat Sumber Belajar: Teori dan Aplikasinya di Sekolah/Madrasah.* Depok: Prenada Media Grup.
- Prawiradilaga, S.D. 2012. *Prinsip Desain Pembelajaran.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Pribadi, A.B. 2014. *Model Desain Sistem Pembelajaran.* Jakarta: Dian Rakyat.
- Purnomo, T.H, dkk. 2011. Educational Computer Game Materi Listrik Dinamis sebagai Media Pembelajaran Fisika untuk Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia.* 7 : 121-127.
- Purwanto, N. 2013. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Ramadhan, D.S, dkk. 2014. Pengembangan Media Interaktif Materi Pokok Gelombang dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pembelajaran Fisika,* 2(3):67-79.
- Rante, P., dkk. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Berbasis Audio-Video Eksperimen Listrik Dinamis di SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia.* 2 (2): 203-208.
- Rohani, A. & A. Ahmadi. 2004. *Pengelolaan Pengajaran.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Rumiati. 2014. *Pengembangan Multimedia Interaktif pada Kompetensi Dasar Melakukan Penataan Sanggul Daerah Gelung Malang di Sekolah Menengah Kejuruan. Tesis Program Studi Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana Unsri.* Tidak Dipublikasikan.
- Rusman, dkk. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi dan Informasi Komunikasi.* Jakarta: Rajagrafindo Persada.



- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Rusman, D.K. & Riyana, C. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Rusman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, A. S., dkk. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja grafindo Persada.
- Sari., D.S., & Sugiyarto, K.H. Pengembangan Multimedia Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA.*, 1 (2): 155-166.
- Setyosari, P. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2011. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukmadinata, N.S. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suryani, dkk. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syuhendri, dkk. 2017. Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Gerak Parabola Berbasis Permainan Tradisional untuk Mata Pelajaran Fisika di Sekolah Menengah Atas. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA 2017*
- Syuhendri, dkk. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Android Berbasis Teori Perubahan Konseptual Materi Tata Surya dan Fase Bulan Mata Kuliah IPBA
- Tati, dkk. 2009. Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Turunan di Madrasah Aliyah Negeri 3 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 3 (1): 75-89.
- Tipler, P.A. 1998. *Fisika untuk Sains dan Teknik*, Edisi Ketiga, Jilid 1. Jakarta: Erlangga. (Terjemahan: Lea Prasetio dan Rahmad W. Adi)

- Trianto. 2009. *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif konsep, landasan dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto, 2011. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Warsita, B. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Wiyono, K. 2015. Pengembangan Model Pembelajaran Fisika Berbasis ICT Pada Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika.*, 2 (2): 123 – 131.
- Yarid, H., & Ariswan., 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Problem Based Learning Melalui Kegiatan Fieldtrip pada Materi Energi. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA.*, 2 (1): 24-34
- Yoto, dkk, 2015. Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Teori Kinetik Gas Berbantuan *Lectora Inspire* untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika.*, 2 (2): 211-219.
- Zulkardi. 2002. *Developing A Learning Environment on Realistic Mathematics Education for Indonesia Student Teacher*. Enschede: University of Twente.