

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LECTORA INSPIRE PADA  
KAJIAN SENSOR DAN TRANSDUSER**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di  
Departemen Pendidikan Teknik Elektro*



**Disusun Oleh:**

**Hendra Rangga Fahreza**

**1606388**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2020**

Hendra Rangga Fahreza, 2020

*PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LECTORA INSPIRE PADA KAJIAN SENSOR DAN TRANSDUSER*  
Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**HENDRA RANGGA FAHREZA**  
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LECTORA INSPIRE**  
**PADA KAJIAN SENSOR DAN TRANSDUSER**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



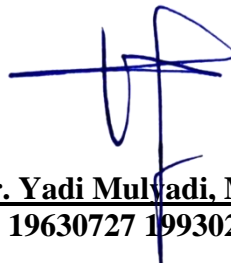
**Prof. Dr. Ade Gafar Abdullah, M.Si.**  
**NIP. 19721113 199903 1 001**

Pembimbing II



**Dr. Siscka Elvyanti, M.T.**  
**NIP. 19731122 200112 2 002**

Mengetahui,  
Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro



**Dr. Yadi Muljadi, M.T.**  
**NIP. 19630727 199302 1 001**

## **LEMBAR HAK CIPTA**

### **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LECTORA INSPIRE PADA KAJIAN SENSOR DAN TRANSDUSER**

Oleh:

Hendra Rangga Fahreza

1606388

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Hendra Rangga Fahreza 2020  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

## UCAPAN TERIMAKASIH

*Alhamdulillah* *RabbilAlamiin*, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkat, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Lectora Inspire Pada Kajian Sensor Dan Transduser” sesuai dengan waktu yang diharapkan. Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Teknik Elektro di Universitas Pendidikan Indonesia.

Segala upaya dan usaha telah dilakukan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa dukungan, bantuan, dan bimbingan untuk penulis. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan dan keikhlasan hati, izinkanlah penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam proses penyusunan skripsi ini, yaitu:

1. Allah SWT, yang telah memberikan hidayah, nikmat dan karunia-Nya kepada penyusun dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Juanda, Ibu Yuningsih dan kakak-kakak serta saudara-saudara penulis, yang tak pernah henti selalu memberikan do'a dan dukungan baik moril maupun materil kepada penyusun yang tak akan pernah terganti.
3. Bapak Dr. Yadi Mulyadi, M.T., selaku Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Indonesia yang selalu memberikan dukungan kepada Penulis.
4. Bapak Didin Wahyudin, Ph.D., selaku Sekertaris Departemen Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Indonesia yang selalu memberikan dukungan kepada Penulis.
5. Bapak Dr. Tasma Sucita, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Indonesia yang selalu memberikan dukungan kepada Penulis.
6. Bapak Prof. Dr. Ade Gafar Abdullah, M.Si., selaku pembimbing I yang selalu memberikan dukungan, bimbingan, arahan, masukan serta semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

7. Ibu Dr. Siscka Elvyanti, M.T., selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan dukungan, bimbingan, arahan, masukan serta semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh dosen Departemen Pendidikan Teknik Elektro yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
9. Seluruh staff administrasi Departemen Pendidikan Teknik Elektro yang telah membantu penulis dalam hal surat menyurat.
10. Bapak Ayi Rohmat Sumirat, S.Pd, MM., selaku kepala SMKN 2 Cimahi yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di SMKN 2 Cimahi.
11. Bapak Eddy Mustofa, S.Pd., selaku kepala kurikulum SMKN 2 Cimahi yang telah membantu dalam membuat perizinan untuk melakukan penelitian di SMKN 2 Cimahi
12. Drs. Deden Sumirat selaku guru pamong di SMKN 2 Cimahi yang telah banyak membantu dan memberi masukan pada penulis.
13. Siswa kelas X Teknik Mekatronika yang ikut serta dan membantu dalam keberlangsungan penelitian ini.
14. M.Ilham Fauzan dan Ima Yuniar yang selalu memberikan bantuan selama bimbingan dengan dosen.
15. Rekan – rekan seperjuangan Pendidikan Teknik Elektro 2016, yang selalu memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis.
16. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas dukungannya.

Atas kebaikan dan kemurahan yang telah penyusun terima, semoga Allah SWT membalasnya dengan segala kemurahan dan rahmanya. Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penyusun berharap untuk mendapatkan kritik dan saran sehingga penyusun dapat belajar lagi dan memperbaiki kesalahan dan kekurangan yang ada, sehingga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penyusun pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Bandung, Agustus 2020

Hendra Rangga Fahreza

Hendra Rangga Fahreza, 2020

*PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LECTORA INSPIRE PADA KAJIAN SENSOR DAN TRANSDUSER*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR HAK CIPTA</b> .....	ii
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>BAB I</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Batasan Masalah Penelitian.....	3
1.3 Rumusan Masalah Penelitian .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Struktur Organisasi Skripsi .....	4
<b>BAB II</b> .....	5
2.1 Media Pembelajaran Berbasis Komputer .....	5
2.2 Kajian Sensor dan Transduser .....	6
2.3 <i>Software</i> Lectora Inspire .....	9
<b>BAB III</b> .....	11
3.1 Desain dan Prosedur Penelitian .....	11
3.2 Objek Penelitian .....	13
3.3 Data Penelitian .....	13
<b>BAB IV</b> .....	17
4.1 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran .....	17
4.2 Analisis Data dan Pembahasan.....	29
<b>BAB V</b> .....	33
5.1 Simpulan.....	33
5.2 Implikasi .....	33
5.3 Rekomendasi .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	35
<b>LAMPIRAN</b> .....	38

Hendra Rangga Fahreza, 2020

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LECTORA INSPIRE PADA KAJIAN SENSOR DAN TRANSDUSER**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> Kisi-kisi Instrumen Untuk Pengguna .....	14
<b>Tabel 3.2</b> Konversi Skor Skala <i>Likert</i> .....	15
<b>Tabel 3.3</b> Skala Persentase Kemudahan dan Kemenarikan.....	16
<b>Tabel 4.1</b> Persentase Hasil Respon Penilaian Siswa.....	29

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	<i>Input dan Output</i> Sensor dan Transduser .....	8
<b>Gambar 3.2</b>	Desain Penelitian .....	11
<b>Gambar 4.1</b>	<i>Flowchart</i> Halaman Menu/Home .....	19
<b>Gambar 4.2</b>	<i>Flowchart</i> Halaman Materi .....	20
<b>Gambar 4.3</b>	<i>Flowchart</i> Halaman Evaluasi .....	21
<b>Gambar 4.4</b>	<i>Storyboard</i> Media Pembelajaran Interaktif .....	22
<b>Gambar 4.5</b>	Halaman Pembuka/Identitas .....	23
<b>Gambar 4.6</b>	Halaman Home/Menu.....	23
<b>Gambar 4.7</b>	Halaman Petunjuk.....	24
<b>Gambar 4.8</b>	Halaman Kompetensi.....	24
<b>Gambar 4.9</b>	Halaman Materi .....	25
<b>Gambar 4.10</b>	Halaman Evaluasi .....	25
<b>Gambar 4.11</b>	Halaman Pengerjaan Evaluasi .....	26
<b>Gambar 4.12</b>	Halaman Hasil Evaluasi.....	26
<b>Gambar 4.13</b>	Halaman Daftar Pustaka .....	27
<b>Gambar 4.11</b>	Halaman Author.....	27
<b>Gambar 4.12</b>	Diagram Persentase Penilaian Siswa.....	31



# **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LECTORA INSPIRE PADA KAJIAN SENSOR DAN TRANSDUSER**

Oleh:

Hendra Rangga Fahreza

1606388

## **ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif pada kajian Sensor dan Transduser menggunakan *software* Lectora Inspire dan mengetahui tingkat kemudahan dan kemenarikan multimedia pembelajaran interaktif pada kajian Sensor dan Transduser yang telah dikembangkan, dilihat dari sudut pandang siswa. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE yang terdiri dari (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Development & Implementation*, dan (4) *Evaluation*. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan angket yang dilakukan kepada dua puluh orang siswa. Tahap evaluasi produk dilakukan penilaian oleh siswa sebagai pengguna produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan evaluasi respon penilaian siswa, media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan memiliki tingkat kemenarikan dan kemudahan penggunaan yang tinggi sehingga media ini dapat direkomendasikan untuk digunakan sebagai alternatif bahan ajar bagi guru dan sumber belajar mandiri siswa dalam melaksanakan pembelajaran kajian Sensor dan Transduser.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Lectora Inspire, Sensor dan Transduser

# **DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA LECTORA INSPIRE IN SENSOR AND TRANSDUCER STUDIES**

By:

Hendra Rangga Fahreza

1606388

## **ABSTRACT**

This study was conducted to develop interactive learning multimedia in the sensor and transducer studies using Lectora Inspire software and to know the level of ease and attractiveness of interactive learning multimedia in the sensor and transducer studies that have been developed, viewed from the student's perspective. The development model used in this study is ADDIE which consists of (1) Analysis, (2) Design, (3) Development & Implementation, and (4) Evaluation. Data collection techniques using observations and questionnaires conducted on twenty students. The product evaluation phase is assessed by students as product users. The results show that based on evaluating student assessment responses, interactive learning media that have been developed have a high level of attractiveness and ease of use so that this media can be recommended for use as an alternative teaching material for teachers and students' independent learning resources in carrying out learning of Sensor and Transducer studies.

Keywords: Interactive Learning Media, Lectora Inspire, Sensor dan Transducer

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbarini, N. R., Murtini, W., & Rahmanto, A. N. (2018). The Development of Lectora Inspire-Based Interactive Learning on General Administration Subject. *Dinamika Pendidikan*, 13(1), 72–79. <https://doi.org/10.15294/dp.v13i1.13006>
- Arsyad, A. (2012). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Brown, J. W. Lewis, R. B. H. (1977). *AV Instruction: Technology, Media, and Methods*. New York: McGraw-Hill.
- Çelik, S. (2012). *Development of usability criteria for e-learning content development software*. 13(2), 336–345.
- Chachil, K., Engkamat, A., Sarkawi, A., & Shuib, A. R. A. (2015). Interactive Multimedia-based Mobile Application for Learning Iban Language (I-MMAPS for Learning Iban Language). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 167, 267–273. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.673>
- Criticos, C. (1996). Media selection Plomp T & Ely D P (Eds.). *International Encyclopedia of Educational*, 2nd Edition.
- Eduardo, A. M. N. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Media Trainer Digital Weighing Scale Pada Mata Kuliah Fisika 2. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 2(1), 131–136.
- Faruk, A. (2014). *Development Of Interactive Learning Media Based Lectora Development Of Interactive Learning Media Based Lectora*. 65–72.
- Fasthea, S. (2015). *Merancang Desain Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Lectora Inspire*. Yogyakarta: Aura Pustaka.
- Floyd, T. L. (1987). *Electronics Fundamentals: Circuits, Devices, and Applications*, 4th edition. New Jersey: Prentice Hall International (UK) Ltd.
- García, R. R., Quirós, J. S., Santos, R. G., González, S. M., & Fernanz, S. M. (2007). Interactive multimedia animation with Macromedia Flash in Descriptive Geometry teaching. *Computers and Education*, 49(3), 615–639. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.005>
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., Smaldino, S. E. (2002). *Instructional Media and Technology for Learning*, 7th edition. New Jersey: Prentice Hall International (UK) Ltd.
- Ionita, L. & Ionita, I. (2011). Lectora-a Complete e-Learning Solution. *Lectora-a Complete e-Learning Solution*.
- Kamal, S. (2016). *Pengembangan Trainer Sensor Pada Mata Pelajaran Sensor Dan Aktuator Kelas Xi Program Keahlian Teknik Elektronika Industri SMKN 2 Pengasih. Skripsi Pendidikan Teknik Elektronika*. Universitas Negeri Yogyakarta.

- Kemp, J. E. and Dayton, D. K. (1985). *Planning and producing instructional media*. New York: Harper and Row Publisher.
- Kim, K. J., & Frick, T. (2011). Changes in student motivation during online learning. *Journal of Educational Computing Research*, 44(1), 1–23. <https://doi.org/10.2190/EC.44.1.a>
- Kühl, T., Navratil, S. D., & Münzer, S. (2018). Animations and static pictures: The influence of prompting and time of testing. *Learning and Instruction*, 58(December 2017), 201–209. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.07.006>
- Kustija, J. (2012). *Modul Sensor Dan Transduser*.
- Leow, F. T., & Neo, M. (2014). Interactive multimedia learning: Innovating classroom education in a Malaysian university. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(2), 99–110.
- Mas'ud, M. (2012). *Tutorial Lectora I Membuat Multimedia Pembelajaran Dengan Lectora Inspire*. Yogyakarta: Pustaka Shonif.
- Minkova, Y. (2016). Contemporary multimedia authoring tools. *International Journal Of Engineering Science and Computing*, 6(10), 135-162.
- Mustaqim, I. & Hartoyo. (2014). Pembuatan Rangkaian Sensor Suhu Menggunakan Thermoelectric Cooler Berbasis Mikrokontroler Sebagai Modul Praktek Mata Kuliah Sensor dan Transduser. *Proceedings Seminar Nasional Pendidikan Teknik Elektro*, 50–59.
- Nurjannati, R. D. (2016). *Media Development Based Learning Student Lectora Inspireas Multimedia Interactive Discussion On Cost Of Chemical Bonding In Sma / Equals*. 1–9.
- Owen, B. (2002). *Dasar-dasar Elektronika*. Jakarta: Erlangga.
- Owens, Diana L & Lee, W. W. (2004). Multimedia-Based Instructional Design. In *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*. San Francisco: Pfeiffer.
- Putra, D. S., & Donny Fernandez, Yogianda Aprilindo. (2016). Journal of mechanical engineering education. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 4(1), 11–18.
- Railean, E. (Information S. D. I. M. (2013). An overview of textbooks as open educational resources. *International Journal of Computer Science Research and Application*, 03(01), 68–73.
- S. Nusir, I. Alsmadi, M. Al-kabi, and F. Sharadgah. (2012). Studying the Impact of Using Multimedia Interactive Programs at Children Ability to Learn Basic Math Skills. *Acta Didact. Napocensia*, 5(2), 17–31.
- Septianova, Selvi B. F. & Rusiyanto. (2017). *Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Audio ( Comparison of Student Learning Outcomes Using Audio Visual Learning Media and Using*. 17(2), 62–67.

- Setiawan, I. (2009). *BUKU AJAR SENSOR DAN TRANSDUSER*. Universitas Diponegoro.
- Shiyuan, D., & Yujie, S. (2012). Animation Modeling with Chu Art Characteristics Based on Flash Technical Design and Production. *Energy Procedia*, 17, 1309–1313. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2012.02.244>
- Sidik, N. (2014). *Membangun e-Learning Mudah dan Asik dengan Lectora Inspire*. Tegal: eM Tiga Group.
- Silviarista, M., Setyosari, P., & Sihkabuden, S. (2018). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Mobile Untuk Mata Pelajaran Bahasa Jawa Materi Aksara Jawa Kelas Viii Smp. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran) Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 4(1), 22–27. <https://doi.org/10.17977/um031v4i12017p022>
- Sutowo, P. (2015). *Peningkatan Kreativitas Siswa Kelas Xi Kompetensi Keahlian Teknik Elektronika Industri SMKN 2 Pengasih Dalam Memahami Konsep Sensor Dan Aktuator Dengan Metode Mind Mapping*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Weigel, M., James, C., & Gardner, H. (2009). Learning: Peering Backward and Looking Forward in the Digital Era. *International Journal of Learning and Media*, 1(1), 1–18. <https://doi.org/10.1162/ijlm.2009.0005>
- Wena, M. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- William D, D. C. (1988). *Electronic Measurement Systems*. New Jersey: Prentice Hall International (UK) Ltd.