

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
APLIKASI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *ISPRING*
PADA KOMPETENSI DASAR UJI MIKROBIOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi
Pendidikan Teknologi Agroindustri



Oleh :

Susi Indriani Lumbantoruan

1601892

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI AGROINDUSTRI
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2020**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
APLIKASI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *ISPRING*
PADA KOMPETENSI DASAR UJI MIKROBIOLOGI**

Oleh:

**SUSI INDRIANI LUMBANTORUAN
1601892**

Skripsi yang diajukan untuk
Memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Susi Indriani Lumbantoruan
Universitas Pendidikan Indonesia
2020

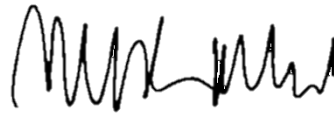
Hak Cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian
Dengan dicetak ulang, difotokopi, dan cara lainnya tanpa izin dari penulis

**LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
APLIKASI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *ISPRING*
PADA KOMPETENSI DASAR UJI MIKROBIOLOGI**

Disetujui dan Disahkan Oleh:

Pembimbing I



Prof. Dr. Masriam Bukit, M.Pd.

NIPT. 920190119441110101

Pembimbing II



Shinta Maharani, S.T.P, M.Sc.

NIP. 198903302015042002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. Yatti Sugiarti, M.P.

NIP. 196312071993032001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Berbasis Android Menggunakan *Ispring* Pada Kompetensi Dasar Uji Mikrobiologi**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau diklaim oleh pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Bandung, Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,

Susi Indriani Lumbantoruan
NIM. 1601892

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih dan karunia-Nya yang senantiasa diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Berbasis Android Menggunakan *Ispring* Pada Kompetensi Dasar Uji Mikrobiologi”. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknologi Agroindustri, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan masukan yang bersifat membangun dibutuhkan untuk perbaikan skripsi ini dan kemajuan pendidikan dimasa mendatang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua yang membacanya. Terima kasih.

Bandung, Agustus 2020

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas penyertaan, pertolongan dan kasih karunia-Nya yang senantiasa diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Berbasis Android Menggunakan *Ispring* Pada Kompetensi Dasar Uji Mikrobiologi”. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa selesainya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Dr. Yatti Sugiarti, M.P. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri yang selalu memberikan semangat serta motivasi agar penulis semangat menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Masriam Bukit, M.Pd. sebagai dosen Pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, arahan, semangat, serta motivasi agar penulis terus terpacu untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Shinta Maharani, S.T.P, M.Sc. sebagai dosen Pembimbing II yang selalu meluangkan waktu untuk membimbing penulis, juga memberikan saran, arahan dan semangat agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Dewi Nur Azizah, S.TP., M.P, Dr. Sri Handayani, M.Pd, dan Mustika NH, S.TP., M.Pd sebagai dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi ini.
5. Drs. Ecep Jalaludin Syafei, M.Pd, sebagai Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Mundu Cirebon yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 1 Mundu Cirebon.
6. Arie Wibowo, S.Kom, selaku validator instrumen ahli media pembelajaran sekaligus guru mata pelajaran TLJ di jurusan TKJ di SMK Negeri 1 Mundu Cirebon yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan.

7. Fath Fadhilah Wardiwira, S.Pi, selaku validator instrumen ahli materi sekaligus guru mata pelajaran Dasar Pengendalian Mutu Hasil Perikanan di jurusan APHPi SMK Negeri 1 Mundu Cirebon yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan pengarahan selama penulis menyusun skripsi ini.
8. Widya Cahyaningrum, S.Pd, selaku validator instrumen ahli bahasa sekaligus guru mata pelajaran Bahasa Indonesia di SMK Negeri 1 Mundu Cirebon yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan.
9. Peserta didik kelas X APHPi 3 SMK Negeri 1 Mundu Cirebon yang telah membantu keterlaksanaan penelitian serta memberikan semangat selama pelaksanaan penelitian.
10. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri FPTK UPI atas segala ilmu dan bimbingan yang diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan.
11. Seluruh staff administrasi Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri FPTK UPI.
12. Kedua orang tua tercinta yaitu Papa dan Mama yang selalu mendoakan, memberi semangat, motivasi serta dukungan secara moril dan materil kepada penulis sampai saat ini.
13. Seluruh keluarga besar dan saudara terutama kak Ayu, Astri, dan Alfy yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis.
14. Teman-teman terdekat seperjuangan yaitu Sri Lina Brilianty, Anggi Nurmalasari, Ellin Sulistyana, Lisza Alya, Dila Rahma, Jeni Desmawantri, dan Nurlia Annisa yang selalu menjadi tempat saling berbagi senang dan susah, semangat, motivasi, saran dan masukan kepada penulis agar tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
15. Teman-teman mahasiswa angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan, semangat, dan berbagi pengalaman bersama selama menyelesaikan perkuliahan.
16. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah ikhlas membantu penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini. Semoga Tuhan membalas segala kebaikannya. Amin.

Bandung, Agustus 2020

Penulis

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
APLIKASI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *ISPRING*
PADA KOMPETENSI DASAR UJI MIKROBIOLOGI**

Susi Indriani Lumbantoruan (1601892)

ABSTRAK

Fasilitas laboratorium yang kurang memadai membuat peserta didik kelas X APHPi SMK Negeri 1 Mundu Cirebon tidak bisa melakukan kegiatan praktikum pada kompetensi dasar pengujian mikrobiologi. Media pembelajaran aplikasi berbasis android merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu guru memvisualkan kegiatan praktikum karena dapat disertai dengan teks, suara, video, dan berbagai kolaboratif lainnya. Media pembelajaran aplikasi berbasis android dikembangkan dengan menggunakan *iSpring*. Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada kompetensi dasar uji mikrobiologi, (2) Mengetahui keefektifan kegiatan pembelajaran *online* dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada kompetensi dasar uji mikrobiologi. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan model ADDIE, tahapannya meliputi *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil penelitian ini menunjukkan media pembelajaran aplikasi berbasis android dinyatakan “Sangat Layak” oleh ahli media dan ahli materi, dinyatakan “Layak” oleh ahli bahasa, serta dinyatakan “Layak” berdasarkan respon peserta didik untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran *online* untuk mengetahui efektivitasnya melalui wawancara kepada guru dan peserta didik. Berdasarkan hasil yang didapatkan, kegiatan pembelajaran *online* dengan menggunakan media pembelajaran aplikasi berbasis android dinyatakan efektif.

Kata kunci: aplikasi, efektivitas pembelajaran *online*, *iSpring*, media pembelajaran.

**DEVELOPMENT OF APPLICATION LEARNING MEDIA
ANDROID BASED USING ISPRING ON THE BASIC COMPETENCIES
OF MICROBIOLOGY TESTING**

Susi Indriani Lumbantoruan (1601892)

ABSTRACT

Inadequate laboratory facilities make students of class X APHPi SMK Negeri 1 Mundu Cirebon unable to carry out practical activities on the basic competencies of microbiology testing. Android-based application learning media is one of the learning media that can be used to help teachers visualize practical activities because it can be accompanied by text, sound, video, and various other collaboratives. Android-based application learning media developed using iSpring. The objectives of this study are: (1) Knowing the feasibility of android application-based learning media on microbiology test basic competencies, (2) Knowing the effectiveness of online learning activities using android application-based learning media on the basic competencies of microbiology testing. The development of this instructional media uses the ADDIE model, the stages include Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The results of this study indicate that Android-based learning media applications are declared "Very Eligible" by media experts and material experts, declared "Eligible" by linguists, and declared "Eligible" based on students' responses to be used as learning media. Learning media is implemented in online learning activities to find out its effectiveness through interviews with teachers and students. Based on the results obtained, online learning activities using learning media based on Android applications are declared effective.

Keywords: *application, effectiveness of online learning, iSpring, learning media.*

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Struktur Organisasi Skripsi	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Media Pembelajaran	5
2.1.1. Definisi Media Pembelajaran.....	5
2.1.2. Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	5
2.1.3. Manfaat Media Pembelajaran.....	7
2.2. Android.....	8
2.3. <i>iSpring Suite 9</i>	9
2.4. Efektivitas Pembelajaran	10
2.5. Dasar Pengendalian Mutu Hasil Perikanan	11
2.6. Penelitian Terdahulu	13
2.7. Posisi Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Desain Penelitian.....	17
3.2. Partisipan	18
3.3. Populasi dan Sampel	18
3.3.1. Populasi.....	18
3.3.2. Sampel.....	18
3.4. Instrumen Penelitian.....	19
3.4.1. Instrumen Validasi <i>Expert Judgement</i>	19
3.5. Prosedur Penelitian.....	26
3.5.1. Pengembangan Media Pembelajaran.....	26

Susi Indriani Lumbantoran, 2020

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ISPRING
PADA KOMPETENSI DASAR UJI MIKROBIOLOGI**

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

3.6. Analisis Data	28
3.6.1. Analisis Penilaian Validasi.....	28
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Pengembangan Media Pembelajaran	30
4.1.1. <i>Analyze</i>	30
4.1.2. <i>Design</i>	34
4.1.3. <i>Development</i>	40
4.1.4. <i>Implementation</i>	64
4.1.5 <i>Evaluation</i>	67
4.2. Efektivitas Pembelajaran <i>Online</i>	68
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	80
4.1. Simpulan.....	80
4.2. Implikasi.....	80
4.3. Rekomendasi	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Desain Penelitian Model ADDIE.....	26
Gambar 4. 1. <i>Flow Chart</i> Media Pembelajaran	36
Gambar 4. 2. Tampilan Awal <i>Microsoft PowerPoint</i>	41
Gambar 4. 3. Pengaturan <i>Page Setup</i>	42
Gambar 4. 4. Perubahan Orientasi Salindia	42
Gambar 4. 5. Menu Bar <i>iSpring Suite 9</i>	43
Gambar 4. 6. Diagram Alir Penambahan Materi pada <i>iSpring</i>	43
Gambar 4. 7. Menu “ <i>Interaction</i> ”	44
Gambar 4. 8. Menu Pilihan “ <i>Interaction</i> ”	44
Gambar 4. 9. Hasil <i>Input</i> Materi pada <i>iSpring</i>	44
Gambar 4. 10. Diagram Alir Pembuatan Komponen Evaluasi	45
Gambar 4. 11. Tampilan Menu <i>Quiz</i>	45
Gambar 4. 12. Pemilihan Tipe Kuis.....	46
Gambar 4. 13. Tampilan Pembuatan dan Editor Soal Kuis	46
Gambar 4. 14. <i>Hyperlink</i> pada Menu <i>Insert</i>	47
Gambar 4. 15. Tampilan Edit <i>Hyperlink</i>	47
Gambar 4. 16. Jendela Pengaturan <i>Publish</i>	48
Gambar 4. 17. Diagram Alir Konversi Aplikasi dengan <i>Website2APK Builder</i> ..	48
Gambar 4. 18. Ikon <i>Website2APK Builder</i>	49
Gambar 4. 19. Tampilan Menu pada <i>Website2APK Builder</i>	49
Gambar 4. 20. Halaman (a). Intro dan (b). Pembukaan	50
Gambar 4. 21. Halaman Menu Awal Aplikasi.....	50
Gambar 4. 22. Halaman Petunjuk Penggunaan.....	51
Gambar 4. 23. Halaman Menu Utama Aplikasi.....	51
Gambar 4. 24. Halaman (a). Submenu dan (b). Isi Materi.....	52
Gambar 4. 25. Halaman (a). Submenu Praktikum, (b). Alat Praktikum, dan (c). Bahan Praktikum.....	53
Gambar 4. 26. Halaman (a). Prosedur dan (b). Tugas Mandiri.....	54
Gambar 4. 27. Halaman (a). Awal Kuis dan (b). Akhir Kuis	54
Gambar 4. 28. Halaman (a). Menu Tentang dan (b). Tampilan Keluar Aplikasi .	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Indikator Efektivitas Pembelajaran	11
Tabel 2. 2. Penelitian Terdahulu	13
Tabel 3. 1. Format Validasi <i>Expert Judgement</i>	19
Tabel 3. 2. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi	20
Tabel 3. 3. Kisi-kisi Lembar Validasi Soal	21
Tabel 3. 4. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa	21
Tabel 3. 5. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media	22
Tabel 3. 6. Format Penilaian Peserta Didik	23
Tabel 3. 7. Kisi-kisi Lembar Penilaian Media oleh Peserta Didik	23
Tabel 3. 8. Kisi-kisi Lembar Wawancara Penilaian Keefektifan Pembelajaran <i>Online</i> oleh Peserta Didik	24
Tabel 3. 9. Kisi-kisi Lembar Wawancara Penilaian Keefektifan Pembelajaran <i>Online</i> oleh Guru	25
Tabel 3. 10. Kriteria Skala Nilai Ahli Materi	29
Tabel 3. 11. Kriteria Skala Nilai Validasi Soal	29
Tabel 3. 12. Kriteria Skala Nilai Ahli Bahasa	30
Tabel 3. 13. Kriteria Skala Nilai Ahli Media	30
Tabel 3. 14. Kriteria Skala Nilai Penilaian Peserta Didik	30
Tabel 4. 1. <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran	37
Tabel 4. 2. Analisis Perhitungan Validasi Ahli Materi	56
Tabel 4. 3. Komentar, Saran, dan Kesimpulan Ahli Materi	56
Tabel 4. 4. Analisis Perhitungan Hasil Validasi Soal	57
Tabel 4. 5. Komentar, Saran, dan Kesimpulan Ahli Materi terhadap Soal	57
Tabel 4. 6. Analisis Perhitungan Validasi Ahli Bahasa	57
Tabel 4. 7. Komentar, Saran, dan Kesimpulan Ahli Bahasa	58
Tabel 4. 8. Analisis Perhitungan Hasil Validasi Ahli Media	58
Tabel 4. 9. Komentar, Saran, dan Kesimpulan Ahli Media	59
Tabel 4. 10. Analisis Perhitungan Hasil Implementasi Aplikasi	64
Tabel 4. 11. Saran Peserta Didik	65
Tabel 4. 12. Hasil Revisi dari Peserta Didik	65
Tabel 4. 13. Hasil Wawancara Peserta Didik	69
Tabel 4. 14. Hasil Wawancara Guru Mata Pelajaran DPMHP	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Validasi Ahli Materi.....	90
Lampiran 2. Lembar Validasi Soal	92
Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	94
Lampiran 4. Lembar Validasi Ahli Media	96
Lampiran 5. Lembar Penilaian Media oleh Peserta Didik	98
Lampiran 6. Lembar Penilaian Keefektifan Pembelajaran <i>Online</i> oleh Peserta Didik	100
Lampiran 7. Lembar Penilaian Keefektifan Pembelajaran <i>Online</i> oleh Guru	102
Lampiran 8. Dokumentasi Pembelajaran <i>Online</i>	104
Lampiran 9. Hasil Validasi Ahli Materi.....	107
Lampiran 10. Hasil Validasi Soal	110
Lampiran 11. Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	112
Lampiran 12. Hasil Validasi Ahli Media	115
Lampiran 13. Hasil Penilaian Media oleh Peserta Didik	118
Lampiran 14. Hasil Wawancara Peserta Didik	121
Lampiran 15. Hasil Wawancara Guru Mata Pelajaran DPMHP.....	123
Lampiran 16. Surat Izin Penelitian.....	126

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P. D. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Alimuddin, D. (2015). Intensitas Penggunaan *E-Learning* Dalam Menunjang Pembelajaran Mahasiswa Program Sarjana (S1) Di Universitas Hasanuddin. *Jurnal Komunikasi KEREBA Vol. 4 No. 4*, 387-398.
- Amin, A. K., & Mayasari, N. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Aplikasi Android Berbasis Weblog Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika IKIP PGRI Bojonegoro. *Jurnal Magistra Nomor, 94*.
- Amirullah, G. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Konsep Monera Berbasis Smartphone Android. *Wacana Akademika Volume 2 No. 1*, 38-45.
- Arikunto, S. (2006). *Metode Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Volume 2*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Ashipa, T. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Dengan Media Website Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMK PPN Lembang*. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Aziz, A. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Menggunakan Andromo Pada Mata Kuliah Teknologi Pati*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

- Badan Standar Pendidikan Nasional (BSPN). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. Dipetik Januari 15, 2020, dari staf.cs.ui.ac.id
- Buulolo, E. (2013). Implementasi Algoritma String Matching Dalam Pencarian Surat dan Ayat Dalam Bible Berbasis Android. *Pelita Informatika Budi Darma, Volume III*, 23-27.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Kemeterian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2014). *Dasar Pengendalian Mutu Hasil Pertanian dan Perikanan*.
- Dila, N. S. (2019). *Pengembangan Bank Soal Berbasis Aplikasi Android Pada Mata Pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati Untuk Mengetahui Hasil Belajar Peserta Didik SMK PP Negeri Lembang*. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Divayana, D. G. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Mata Kuliah Kurikulum dan Pengajaran di Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika, Vol. V, No. 3*, 149-157.
- Elyas, A. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran E-Learning Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Warta Edisi: 56*, 6-8.
- Ernawati. (2018). Efektivitas Metode Pembelajaran Socrates Kontekstual Berbasis Gaya Kognitif . *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika Vol. 1 No. 2*, 31-44.
- Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaaiswara, Edisi I, No. 4*, 104-117.
- Fanny, A. (2013). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Sekolah Dasar Kelas V. *Jurnal Prima Edukasia, Vol. 1 No. 1*, 1-9.

- Firmadani, F., Shalima, I., & Firdaus, M. A. (2017). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Ispring Presenter Bagi Guru Mi Al Islam Balesari Kecamatan Windusari Kabupaten Magelang. *In Conference on Language and Language Teaching Pelatihan* (pp. 170-177).
- Hakimi, H, D. (2016). The Effectiveness of E-learning in Learning: A Review of The Literature. *International Journal od Medical Research & Health Sciences* 5, 2, 86-91.
- Hanum, S. (2013). Keefektifan *E-Learning* Sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran E-Learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol 3, No.1*, 90-101.
- Hapidz, R. A. (2019). Desain Dan Pembuatan Media Pembelajaran Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Sistem Dan Instalasi Tata Udara. *Jurnal of Mechanical Engineering Education, Vol. VI, No. 1*, 71-79.
- Hidayati, N. (2013). *Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Akuntansi Kelas XI IPS Di SMA Negeri 1 Gedangan Sidoarjo*. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Huryah, F. (2017). Analisis Capaian Literasi Sains Biologi siswa SMA Kelas X Di Kota Padang. *Jurnal Eksakta Pendidikan, Vol. 1, No. 2*, 72-79.
- Irina, R., Irina, K., & Elvina, K. (2016). The Effectiveness of E-Learning: Based on Student's Evaluation. *SHS Web of Conferences No. 26*. 1-7.
- Irtawaty, A. S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi I-Spring Untuk Peningkatan Kualitas Teaching Method Bagi Guru SMK Di Balikpapan. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. II No. 2*, 66-74.
- Irwanto. (2017). Penggunaan Smartphone Dalam Pembelajaran Kimia SMA. *Journal For Islamic Social Sciences Vol. 2 No. 1*, 81-87.

- Kurnia, N. (2018). Efektivitas Pemanfaatan Multimedia Pembelajaran Berbantuan ISpring Dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran, Vol. III No. 1*, 451-461.
- Kuswanto, J. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama Vol 14 No. 1*, 15-20.
- Listyorini, T. (2013). Perancangan Mobile Learning Mata Kuliah Sistem Operasi Berbasis Android. *Jurnal SIMETRIS, Vol. III, No. 1*, 25-30.
- Luaran, E, D. (2014). A Study On The Student's Perspective On The Effectiveness Of Using E-Learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 139-144.
- Majid, A. (2013). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mawardi, G., Iriani, T., & Daryati. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Mata Kuliah Kompetensi Pembelajaran Pokok Materi Keterampilan Dasar Mengajar. *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil, Vol.8 No.1*, 24-30.
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. VIII. No.2*, 1-10.
- Mulyawati, C., Salmawaty., Subianto, M., & Wafdan, R. (2017). Teaching Media Development Of Mathematic In The Materials Trigonometry Sum And Two Angles Difference By Using Gui Matlab. *Jurnal Natural, Vol.17, No. 2*, 69-76.
- Muyaroah, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 Pada Mata Pelajaran Biologi. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology Vol. 6 No. 2*, 79-83.

- Nurohimah, S. D. (2014). *Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Fisika Untuk SMP Kelas VII Berbasis Android*. (Skripsi). Sekolah Tinggi Garut, Garut.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan, Vol. VIII, No. 1*, 19-35.
- Pradana, M., (2016). Measuring E-Learning Effectiveness at Indonesian Private University. *International Journal of Environmental & Science Education, Vol. 11, No. 18*, 11541-11554.
- Prayitno, T. A., & Hidayati, N. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Bermuatan Materi Mikrobiologi Berbasis Edmodo Android. *Bioilmi, Vol. 3 No. 2*, 86-93.
- Pritakinanthi, A. S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan ISpring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas VIII SMP Negeri 37 Semarang. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Pujiastutik. (2019). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Pada Mata Kuliah Belajar Pembelajaran I Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Teladan, Vol. 4 No. 1*, 25-36.
- Rahmawati, S. I., Roekhan., & Nurchasanah, (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Menulis Teks Fabel Dengan Macromedia Flash Bagi Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan, Vol. 1, No. 7*, 1323-1329.
- Rochma, A. V., (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ISpring Suite 8 Pada Materi Bakteri Untuk Siswa Kelas X SMA. *Bioedu, Vol. 8, No. 2*, 312-320.
- Rohani, R. (2019). *Media Pembelajaran*. (Diktat). Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Sumatera Utara.

- Rosdiana. (2013). Pengaruh Kompetensi Guru dan Komitmen Mengajar Terhadap Efektivitas Proses Pembelajaran Serta Implikasinya Pada Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 13 No. 2*, 201-208.
- Safitri, D., & Hartati, T. A. W, (2016). Kelayakan Aspek Media Dan Bahasa Dalam Pengembangan Buku Ajar Dan Multimedia Interaktif Biologi Sel. *Floera, Vol. 3, No. 2*, 9-14.
- Sambodo, R. A. (2014). *Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA*. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Sari, B. (2015). *Evaluasi Penyelenggaraan E-Learning Dalam Pembelajaran Di SMA Negeri Aro Semarang*. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Sasongko, M. N. (2020). Analisis Kombinasi Warna Pada Antarmuka Website Pemerintah Kabupaten Klaten. *Jurnal Teknologi Technoscientia, Vol.12, No. 2*, 125-133.
- Septiana, N., (2016). Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester (UAS) Biologi Tahun Pelajaran 2015/2016 Kelas X Dan XI Pada Materi Sampit. *EduSains, Vol. 4, No. 2*, 115-121.
- Situmorang, J. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Dengan Strategi Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) Pada Mata Diklat Analisis Mikrobiologi Di SMK. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan, Vol.II, No. 2*, 227-240.
- Sugiyono, P. D. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Taib, E. N., (2014). Analisis Kualitas Aspek Materi Butis Soal Buatan Dosen. *Jurnal Biotik, Vol. 2, No. 2*, 77-137.

- Thoyyibah, T. (2018). Evaluasi Usability Pada Aplikasi E-Learning Di Jurusan Teknik Informatika Universitas Pamulang. *Jurnal Teknik Informatika Vol 11 No. 2*, 139-147.
- Yannidah, N., (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Aptitude Treatment Interaction Pada Efektivitas Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo. Vol. 1, No. 1*, 1-12.
- Yodha, S. A. (2019). Persepsi Mahasiswa Terhadap Pelaksanaan E-Learning Dalam Mata Kuliah Manajemen Sistem Informasi Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan Vol 2 No.3*, 184-186.
- Yuniasih, N., Aini, R. N., & Widowati, R. (2018). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Ispring Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Di SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang. *Jurnal Inspirasi Pendidikan, Vol.8 No.2*, 85-94.
- Yuniarti, F. (2011). *Pengembangan Virtual Laboratory Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Materi Pembiakan Virus*. (Skripsi). Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Yusuf. (2017). Konsep Dan Indikator Pembelajaran Efektif. *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan Vol. 1 No. 2*, 13-20.