

Pengembangan *Mobile Learning* terintegrasi *Learning Management System (LMS)* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga

TESIS

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Magister Pendidikan



FARIHATUL JANAH

1311819007

**PROGRAM PASCASARJANA (S2) PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



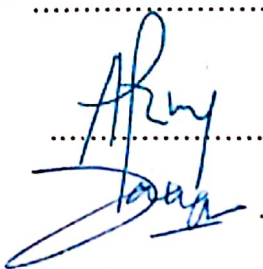
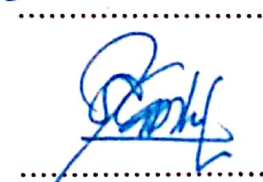

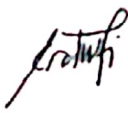

2021

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN TESIS

Pengembangan *Mobile Learning* terintegrasi *Learning Management System (LMS)* untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga

Nama : Farihatul Janah

No. Reg : 1311819007

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab		27/08/2021
Dekan : <u>Prof. Dr. Muktiningsih N, M.Si</u> NIP. 19640511 198903 2 001	
Wakil Penanggung Jawab		27/08/2021
Wakil Dekan I : <u>Dr. Esmar Budi, MT</u> NIP. 19720728 199903 1 002	
Koordinator Prodi : <u>Dr. Afrizal M. Si</u> NIP. 19730416199903 1 002		24/08/2021
Pembimbing I : <u>Prof. Dr. Ucu Cahyana M.Si</u> NIP. 19660820 199403 1 002		24/08/2021
Pembimbing II : <u>Dr. Setia Budi, M.Sc</u> NIP. 19790621 200501 1 001		23/08/2021
Penguji I : <u>Prof. Dr. Erdawati, M.Sc</u> NIP. 19511209 198103 2 002		23/08/2021
Penguji II : <u>Dr. Irwanto, M.Pd</u> NIP. 19920128202012 1 012		23/08/2021

Dinyatakan lulus ujian tesis pada tanggal : 18 Agustus 2021

ABSTRAK

Farihatul Janah. Pengembangan *Mobile Learning terintegrasi Learning Management System (LMS)* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga. Jakarta: Program Studi Magister Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Agustus 2021.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *mobile learning* yang terintegrasi dengan *learning management system* untuk mengetahui kelayakan media yang diproduksi serta menguji efektivitasnya terhadap motivasi belajar siswa pada topik larutan penyangga. Penelitian dilakukan di SMA AL-HASRA dari November 2020 hingga Juni 2021. Metode penelitian dan pengembangan oleh Borg dan Gall digunakan dengan memodifikasi lima tahap, yaitu: analisis kebutuhan, pengembangan produk, validasi, dan uji produk serta untuk uji implementasinya menggunakan metode kuantitatif dan dianalisis menggunakan *independent sample t-test*. Media pembelajaran seluler yang dihasilkan disebut "LarutanPenyangga.apk" yang kompatibel pada perangkat android yang menyediakan ringkasan materi, animasi video, kuis, dan aplikasi larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari. Uji kelayakan ahli materi dan bahasa sebesar 82,25% dengan reliabilitas sebesar 0,975 dan uji kelayakan media sebesar 75,05% dengan reliabilitas sebesar 0,960. Uji coba yang dilakukan guru sebesar 83,15%. Sedangkan uji coba siswa skala kecil 83,02% dan skala besar 79,5%, dari kelayakan data dan uji coba memiliki kriteria yang sangat baik serta untuk uji efektifitas terhadap motivasi belajar persentase rata-rata keseluruhan adalah 68,4% dan memiliki kategori "baik" serta berdasarkan hasil uji-*t*, didapatkan $t_{table} < t_{hitung}$. Media pembelajaran kimia berbasis *mobile learning terintegrasi learning management system* berupa aplikasi pada *smartphone* dengan platform android dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi larutan penyangga. *Mobile learning* adalah pembelajaran yang unik karena siswa dapat mengakses materi, arahan dan aplikasi yang berkaitan dengan pembelajaran kapanpun dan dimanapun.

Kata Kunci—Penelitian dan Pengembangan, Mobile Learning, Learning Management System, Motivasi Belajar, Larutan Penyangga

ABSTRACT

Farihatul Janah. Development *Mobile Learning* Integrating with *Learning Management System* to Increase Motivation Learn of Students in the Topic of Buffer Solution. Jakarta: Chemistry Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Science, Universitas Negeri Jakarta, August 2021.

This study aims to develop mobile learning with learning management system and to determine the feasibility of the media produced and test their effectiveness on motivation learning on the topic of buffer solution. The research was conducted at SMA AL-HASRA from November 2020 to June 2021. The research and development method by Borg and Gall was used by modifying five stages, namely: needs analysis, product development, validation, and product testing and for implementation testing using quantitative method and analysis using *independent sample t-test*. The resulting mobile learning medium is called "LarutanPenyangga.apk" which is compatible on Android devices which provides summaries, video animations, kimi, quiz, and application buffer solution in everyday life. The feasibility test for topic and language resulted in 82,25% with a reliability of 0,975. Feasibility test for media is 75,05% with a reliability of 0.960. 83,15% for trials by chemistry teachers. While trials by small-scale students produce 83,02% and large-scale trials 79,5%, from the feasibility of the data and trials have very good criteria and for the effectiveness test of motivation learning the overall average percentage is 68,4% and has a "good" category and based on the *t-test*, obtained $t_{table} < t_{count}$. Chemical learning media based on mobile learning integrated learning management system is applications on smartphones with the android platform can increase students' learning motivation on buffer solution material. Mobile learning is unique learning because students can access materials, directions and applications related to learning anytime and anywhere.

Keywords— Research and Development, Mobile Learning, Learning Management System, Motivation Learning, Buffer Solution



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Kampus A, Gedung Hasjim Asj'arie Rawamangun, Jakarta Timur 13220
Telp/Fax : (021) 4894909, 08111937664, 08111511664 E-mail : dekanfmipa@unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab serta bersedia menerima segala resiko jika pernyataan diatas tidak benar.

Jakarta, 27 Agustus 2021



Farihatul Janah

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Alhamdulillahillobbil'alamin. Puji syukur kehadirat Allah *Subhanahu wa ta'ala* yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis dengan judul “Pengembangan Mobile Learning terintegrasi Learning Management System (LMS) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga”. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad *Shalallaahu Alaihi Wassalaam* beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan tesis ini. Dengan tulus ikhlas dan rendah hati penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ucu Cahyana, M. Si selaku Dosen pembimbing I yang telah banyak memberi masukan kepada penulis. Terima kasih atas waktu, diskusi, motivasi dan arahan untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Dr. Setia Budi, M. Sc selaku Dosen pembimbing II, terimakasih banyak akan segala hal yang bapak berikan kesaya atas kesabaran dan motivasi yang selalu bapak berikan ke saya.
3. Dr. Afrizal, M. Si selaku Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Kimia. Terima kasih atas semangatnya untuk membuat saya bisa menyelesaikan tesis ini.
4. Dosen Jurusan Kimia Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat. Saya memiliki banyak role mode dari bapak ibu semua, terimakasih pak, bu.
5. Suami saya Jamaludin dan keluarga, yang selalu menjadi tempat berkeluh kesah, terimakasih tidak terhingga atas segala doa, motivasi dan segala bentuk dukungan baik moril maupun materil. Sahabat dari dulu hingga saat ini yang setia menemaniku dari senang ke sedih hingga senang kembali. Terima kasih banyak ya sudah setia kebersamai dari mulai SMA sampai menjadi magister, terimakasih telah menghiburku disaat sedang penat. Love ya.
6. Teruntuk orangtua tercinta, Ibunda Nurhidayati yang menjadi motivator terbaik penulis agar menjadi calon pendidik yang sukses, dan Ayahanda Ahmad Rayaguna serta keluarga penulis yang senantiasa selalu mendoakan,

melimpahkan kasih sayang dan memberikan dukungan baik moril dan materil kepada penulis.

7. Adik-adik aku tersayang, dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan luar biasa untuk menyelesaikan tesis ini.
8. Kepala sekolah, guru kimia, dan siswa SMA Al-Hasra dan SMA Negeri 1 Kota Tangerang Selatan yang telah mengizinkan penelitian dan membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
9. S2 Pendidikan Kimia UNJ tahun 2019 yang benar-benar membuat saya melek akan pentingnya pendidikan dan yang saling memberikan semangat dan motivasi selama masa studi hingga dapat menyelesaikan tesis penulis.
10. Seluruh teman, sahabat dan kerabat yang tidak bisa disebutkan satu per satu terima kasih atas segala doa dan motivasi. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang. Amin

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tesis ini. Penulis menyadari bahwa tesis ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan dalam tesis ini. Oleh karena itu, kritik dan saran mengenai penelitian ini yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga tesis ini memberikan manfaat bagi banyak pihak serta secara umum bagi pemberdayaan dan peningkatan pendidikan berkualitas untuk generasi masa depan. Aamiin.

Wassalamu 'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.

Jakarta, Agustus 2021

Farihatul Janah

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Perumusan Masalah.....	9
E. Kegunaan Penelitian.....	9
BAB II.....	11
KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, PENELITIAN YANG RELEVAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	11
A. Konsep Pengembangan Model.....	11
B. Deskripsi Konseptual.....	16
1. Media Pembelajaran.....	16
2. Media Pembelajaran Berbasis IT.....	22
3. Mobile Learning.....	25
4. <i>Learning Management System (LMS)</i>	27
5. Motivasi Belajar.....	29
6. Larutan Penyangga.....	38

C. Penelitian Yang Relevan	47
D. Kerangka Berpikir	50
E. Hipotesis Penelitian.....	51
BAB III	52
METODOLOGI PENELITIAN.....	52
A. Tujuan Penelitian	52
B. Tempat dan Waktu Penelitian	52
C. Populasi dan Sampel	52
D. Pendekatan dan Metode Penelitian	53
E. Langkah-Langkah Pengembangan Model.....	55
F. Uji Kuantitatif	59
G. Variabel Penelitian	60
H. Teknik Pengumpulan Data.....	60
I. Instrumen Penelitian.....	61
J. Uji Coba Instrumen	68
K. Teknik Analisis Data.....	69
BAB IV	75
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	75
A. Hasil Pengembangan Model	75
1. Analisis Kebutuhan	75
2. <i>Mobile Learning</i> Draft.....	83
3. <i>Mobile Learning</i> Final.....	93
4. Uji Kelayakan Oleh Ahli	102
5. Uji Coba Media <i>Mobile Learning</i>	104
6. Uji Coba Instrumen Angket Motivasi Belajar.....	113
7. Uji Implementasi	120
B. Pembahasan.....	121
1. <i>Mobile Learning</i> Terintegrasi <i>Learning Management System</i>	121
2. Uji Implementasi: Pengaruh <i>Mobile Learning</i> terintegrasi <i>Learning Management System</i> (LMS) terhadap Motivasi Belajar Siswa	136

3. Uji Normalitas	139
4. Uji Homogenitas.....	140
5. Uji Hipotesis (Uji <i>Independent Sample T-Test</i>)	141
BAB V.....	144
KESIMPULAN DAN SARAN.....	144
A. Kesimpulan	144
B. Saran.....	145
DAFTAR PUSTAKA	146
LAMPIRAN.....	163
RIWAYAT HIDUP.....	225



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Hannafin dan Peck	12
Gambar 2. 2 Model Borg dan Gall	13
Gambar 2. 3 Model Dick dan Carey.....	15
Gambar 2. 4 Model ADDIE	16
Gambar 2. 5 Kerangka Berpikir	50
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Utama LMS.....	94
Gambar 4. 2 Tampilan Splash Screen.....	94
Gambar 4. 3 Tampilan Utama	95
Gambar 4. 4 Tampilan Menu Utama/Home Utama	96
Gambar 4. 5 Tampilan Kompetensi.....	96
Gambar 4. 6 Tampilan Menu Materi	97
Gambar 4. 7 Tampilan Materi	98
Gambar 4. 8 Tampilan Video	99
Gambar 4. 9 Tampilan Menu Kilas Kimia (KIMI)	99
Gambar 4. 10 Tampilan Kilas Kimia.....	100
Gambar 4. 11 Tampilan Kuis	101
Gambar 4. 12 Tampilan Keluar	102
Gambar 4. 13 Halaman awal fromedia.id.....	113
Gambar 4. 14 Halaman Log in fromedia.id.....	113
Gambar 4. 15 Tampilan halaman utama Learning Management System.....	113
Gambar 4. 16 Tampilan Unity.....	129
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Utama Mobile Learning.....	130

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis Kompetensi Dasar	45
Tabel 2. 2 Karakteristik Materi Larutan Penyangga	47
Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian.....	60
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Motivasi pada Mata Pelajaran Kimia	62
Tabel 3. 3 Pemberian Skor Angket	68
Tabel 3. 4 Interpretasi Skor Skala Likert.....	70
Tabel 3. 5 Kriteria Pencapaian Tiap Indikator	70
Tabel 3. 6 Penafsiran Fleiss.....	71
Tabel 4. 1 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa.....	76
Tabel 4. 2 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Guru.....	80
Tabel 4. 3 Komentar Ahli Materi dan Bahasa.....	84
Tabel 4. 4 Tampilan Materi dan Bahasa Sebelum dan Sesudah Revisi	86
Tabel 4. 5 Komentar Ahli Media.....	90
Tabel 4. 6 Tampilan Media Sebelum dan Sesudah Revisi	92
Tabel 4. 7 Hasil Uji Kelayakan Media Oleh Ahli Materi dan Bahasa	103
Tabel 4. 8 Hasil Uji Kelayakan Ahli Media	103
Tabel 4. 9 Hasil Uji Coba Media Oleh Guru.....	105
Tabel 4. 10 Komentar Guru Kimia.....	106
Tabel 4. 11 Hasil Uji Coba Skala Kecil	108
Tabel 4. 12 Hasil Uji Coba Skala Besar	110
Tabel 4. 13 Hasil Analisis Kelayakan Angket Motivasi Belajar.....	114
Tabel 4. 14 Hasil Uji Coba Angket Motivasi Belajar	115
Tabel 4. 15 Hasil Motivasi Belajar Siswa Terhadap Mobile Learning	121
Tabel 4. 16 Hasil Uji Normalitas.....	140
Tabel 4. 17 Hasil Uji Homogenitas	141
Tabel 4. 18 Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i>	142

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Instrumen Analisis Kebutuhan Guru.....	164
Lampiran 2 Instrumen Analisis Kebutuhan Guru	165
Lampiran 3 Kisi-Kisi Instrumen Analisis Kebutuhan Siswa	170
Lampiran 4 Instrumen Analisis Kebutuhan Siswa.....	171
Lampiran 5 Storyboard.....	176
Lampiran 6 Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar	182
Lampiran 7 Angket Motivasi Belajar Siswa	185
Lampiran 8 Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Media.....	188
Lampiran 9 Instrumen Uji Validasi Ahli Media	189
Lampiran 10 Kisi-Kisi Uji Validasi Ahli Materi Dan Bahasa	191
Lampiran 11 Instrumen Uji Validasi Ahli Materi Dan Bahasa.....	192
Lampiran 12 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Produk Oleh Guru	195
Lampiran 13 Instrumen Uji Coba Produk Oleh Guru	197
Lampiran 14 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Produk Oleh Siswa.....	200
Lampiran 15 Instrumen Uji Coba Produk Oleh Siswa.....	202
Lampiran 16 Data Hasil SPSS 23.0.....	205
Lampiran 17 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	207
Lampiran 18 Hasil.....	220