

# Agu-2020-01-Yogas.docx

*by*

---

**Submission date:** 15-Jul-2021 11:59AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1619839319

**File name:** Agu-2020-01-Yogas.docx (509.7K)

**Word count:** 2577

**Character count:** 17124



## Pengembangan Model Implementasi M-Pembelajaran untuk Mahasiswa Pendidikan Guru di Indonesia

Muhamad Asra<sup>1</sup>, Taufik Yogaswara<sup>2</sup>

Program Studi Teknologi Pendidikan UPI<sup>1</sup>, Pusbangkom SDAP Kementerian PUPR<sup>2</sup>  
asrabdg@gmail.com<sup>1</sup>, yogaswarataufik@upi.edu<sup>2</sup>

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan model implementasi *M-Learning* berdasarkan kegiatan pembelajaran dalam program pendidikan guru. Model ini ditujukan untuk melihat bagaimana *M-Learning* dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran formal dalam membantu mahasiswa mencapai kebutuhannya, yaitu keberhasilan dalam proses pembelajaran dan nilai akhir yang didapatkan setelah melaksanakan proses perkuliahan. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Design and Development* (D&D) yang diperkenalkan oleh Richey & Klein (2007) untuk mengembangkan sebuah model. Berdasarkan pendekatan yang digunakan, penelitian ini menggunakan tiga fase. Fase pertama adalah analisis kebutuhan yang dilaksanakan menggunakan survei berupa kuesioner kepada 220 orang mahasiswa untuk mengidentifikasi kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam menerapkan *M-Learning*. Kemudian data yang berhasil diperoleh pada fase ini dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Fase kedua adalah proses mengembangkan model dengan menggunakan metode *Interpretive Structural Model* (ISM) yang melibatkan beberapa kelompok pakar ahli. Fase ketiga yaitu bekerjasama dengan kelompok ahli sebanyak 48 orang ahli untuk menilai *M-Learning* yang sedang dikembangkan menggunakan Teknik Fuzzy Delphi yang diberikan sedikit modifikasi. Penilaian tersebut didasarkan pada pendapat dan jawaban para ahli yang tercantum dalam tujuh kuesioner yang diberikan dengan menggunakan skala likert.

**Kata Kunci:** *M-Learning*, Fuzzy Delphi, ISM.

### Abstract

The purpose of this study is to develop a model for applying *M-Learning* based on learning activities in teacher education programs. This model is used to see how *M-Learning* can be used to support formal learning in helping students achieve their needs, namely in the learning process and the costs needed for the lecture process. This study uses the *Design and Development* (D & D) approach introduced by Richey & Klein (2007) to develop a model. Based on the nature of the approach, this study uses three phases. The first phase is needs analysis which is carried out using a questionnaire survey for 220 students to identify what is needed in implementing *M-Learning*. Then the data that was obtained at this stage was analyzed using descriptive statistics. The second phase is the process of developing models using the *Interpretive Structural Model* (ISM) method which focuses on several expert groups. The third

phase is a combination of an expert group of 48 experts to assess M-Learning which is being developed using the Fuzzy Delphi Technique which is given a little modification. The evaluation is based on the opinions and answers of the experts used in the seven questionnaires given using a Likert scale.

**Keywords:** M-Learning, Fuzzy Delphi, ISM.

## PENDAHULUAN

Guru merupakan agen perubahan dalam dunia pendidikan. Guru yang berkualitas diharapkan mampu memberikan dampak yang signifikan dalam perkembangan dunia pendidikan sehingga mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Menurut Mohammad Surya (2011) pendidikan guru harus sejalan dengan tuntutan perkembangan saat ini. Salah satu aspek yang berkembang sekarang ini adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang efisien. Menurut Zamri, Norasmah dan Mohammad Sani (2007) dan Zorzaini dan Mohammad Sani dalam Zamri dan Jamil (2011) menyatakan bahwa guru merupakan agen transformasi pendidikan menjadi model utama yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran peserta didiknya. Perkembangan teknologi membawa wawasan baru ke dalam bentuk keterampilan yang perlu dikuasai oleh seorang guru. Oleh karena itu seorang guru maupun calon guru harus memiliki kompetensi pedagogi serta keterampilan yang mumpuni dalam menerapkan teknologi pada proses pembelajaran. Karena salah satu kompetensi yang harus dikuasai guru adalah kompetensi profesional di bidang teknologi informasi dan komunikasi (UU Guru dan Dosen, 2007).

Desain pembelajaran saat ini perlu diperbaharui atau bahkan dirubah dengan lebih mengoptimalkan konten yang lebih terkini/terbaru dengan metode pengajaran yang kompatibel digunakan dengan teknologi saat ini. Karena metode yang digunakan pada saat ini masih tradisional. Menurut Quinn (2000) *M-Learning* adalah proses belajar melalui perangkat mobile. *M Learning* adalah suatu bentuk pembelajaran yang menggunakan teknologi seluler atau di mana perangkatnya memungkinkan penggunaan teknologi nirkabel dan berfokus pada penyampaian konten pembelajaran melalui media elektronik seluler (Saedah Siraj, 2002, 2004). Selain itu fitur atau kelebihan lain yang berbeda dari *M-Learning* adalah dengan mudahnya siswa memasuki jaringan informasi yang begitu luas secara cepat dan tepat pada waktu yang dibutuhkan dengan menggunakan perangkat teknologi *mobile*. *M-Learning* dapat dianggap sebagai bentuk pembelajaran yang fleksibel. *M-Learning* adalah konsep baru dalam proses pembelajaran. Karena *M-Learning* menekankan bagaimana cara untuk memfasilitasi transfer proses pembelajaran tanpa terikat waktu dan tempat untuk belajar (Kukulkska-Hulme & Traxler, 2005). Dalam istilah sederhana, proses pembelajaran dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja dan tidak hanya ruang kelas.

Teknologi *mobile* memiliki banyak kelebihan yang ditawarkan, fleksibel dan mudah digunakan serta dapat mengirim informasi berupa audio, video, multimedia, teks, dan berbagai aplikasi platform lain yang dikembangkan untuk meningkatkan kualifikasi guru profesional yang menjanjikan (Pasnik, 2007: 8). Dengan teknologi seluler yang terus berkembang, banyak aplikasi teknologi yang telah dikembangkan. Perkembangan teknologi juga menciptakan konsep-konsep terbaru atau metode pembelajaran yang telah dilakukan dan masih dalam penelitian untuk meningkatkan pembelajaran *mobile* atau *mobile learning* atau *M-Learning* yang tentu saja menggunakan peralatan teknologi sederhana dan mudah diakses.

Namun, berbagai masalah muncul selama proses pendidikan guru baik internal maupun eksternal. Masalah-masalah ini dapat menghambat tingkat profesionalitas guru yang sedang berlangsung dan bahkan berdampak luas pada kualitas lulusan. Menurut Nahadi dan Liliarsari (2009) dalam kajiannya menyatakan bahwa masalah yang dihadapi oleh guru dalam proses pembelajaran berkaitan dengan

masalah; relevansi, lingkungan akademik, kualitas manajemen internal dan efisiensi dosen dan produktivitas meliputi pengajaran dan metode media; Buku dan panduan praktis; Layanan Laboratorium; serta Layanan Perpustakaan. Permasalahan tersebut menjadi dasar penggunaan model *M-Learning* dalam pendidikan guru diharapkan dapat menjadi solusi dalam pembelajaran yang dihadapi oleh pendidikan guru. Penggunaan teknologi seluler akan memfasilitasi dan mempercepat proses komunikasi dan distribusi pengetahuan.

## TINJAUAN PUSTAKA

Konsep *M-Learning* atau *Mobile Learning* adalah konsep yang populer dalam pengembangan pembelajaran dengan menggunakan media elektronik. Beberapa peneliti *M-Learning* mengatakan bahwa peralatan mobile memungkinkan siswa dapat berbagi informasi dalam mengkoordinasikan tugas-tugas mereka secara lebih luas dan lebih efektif dalam situasi kondisi tertentu (Chien, 1997; Coil, 1998; Nulden, 1999, 2000; Jimenez et al., 2003; Sharples, 2000a; Sharples et al., 2000b). Quinn (2000) mengatakan *M-Learning* merupakan pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang dikenal sebagai pembelajaran melalui berbasis komputer. Malinen, Karjane & Tiisanen, 2003 menghubungkan konten pengajaran berbasis jaringan. Ada juga yang mengatakan jaringan-pembelajaran tanpa kabel (*wireless network-learning*) (Boerner, 2002) atau kurikulum berbasis teknologi (Anderson, 2002; Milrad, 2002). Dalam laporan penelitian berjudul *A Glance at the Future*, (Mobile Education, 2003) definisi pembelajaran mobile adalah: "*M-Learning is learning that can take place anytime, anywhere with the help of a mobile computer device. The device must be capable of presenting learning content and providing wireless two-way communication between teachers and students. Typically, an educational organization administers both the course content and the communication services*".

Berdasarkan penelitian sebelumnya, terdapat penelitian yang menunjukkan metodologi teoritis *M-Learning* erat kaitannya dengan teori pembelajaran yang ada yaitu behavioris, dan konstruktivis. Behaviorisme erat kaitannya dengan kegiatan pembelajaran yang menargetkan pembelajaran sebagai suatu perubahan pengamatan yang siswa lakukan. Dalam konteks *M-Learning*, yang paling penting adalah untuk memfasilitasi perangkat mobile bisa mendapatkan umpan balik informasi secara cepat. Salah satu penelitian yang telah dilakukan adalah Proyek dan studi penelitian pengiriman konten melalui pesan teks menggunakan ponsel dan PDA dalam proses belajar (Thornton & Houser, 2004). Sedangkan dalam teori konstruktivisme, pembelajaran melibatkan kegiatan di mana siswa secara aktif membangun ide atau konsep baru berdasarkan pengetahuan sebelumnya dan saat ini.

## METODE

Fokus dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan model implementasi *M-Learning* untuk pendidikan guru, model ini dikembangkan menggunakan pendekatan *Design and Development* dengan Metode Survei, Delphi dan *Interpretive Structural Modelling* (ISM) dan *Metode Delphi Fuzzy* digunakan dalam penelitian ini. Pendapat ahli dalam menentukan unsur-unsur yang harus ada dalam model, Kemudian berbagai pendapat para ahli yang terdiri dari guru-guru yang menjadi model dalam menggunakan metode *Interpretive Structural Modelling* (ISM). Penelitian ini juga mengadaptasi model SAMR, model FRAME, dan model Kolb untuk pengembangan model *M-Learning* untuk pendidikan guru. Tujuan utama pengembangan model ini adalah sebagai berikut: a. Identifikasi kebutuhan untuk mengembangkan model *M-Learning* untuk pendidikan guru berdasarkan pandangan para ahli di lembaga pendidik dan tenaga kependidikan; b. Mengembangkan model *M-Learning* untuk pendidikan guru berdasarkan pandangan ahli; c. Untuk menilai kesesuaian model yang dikembangkan.



Secara umum penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Richey, Klein & Nielson 2004; Seels & Richey, 1994) atau studi Desain dan Pengembangan (Richey & Klein, 2007). Menurut Richey, Klein dan Nielson, (2004) Desain dan Pengembangan Studi adalah merupakan salah satu dari yang berikut: a. studi tentang proses dan dampak dari desain pembelajaran yang detail dan kegiatan pengembangannya; b. situasi di mana seseorang melakukan kegiatan mendesain pembelajaran, pengembangan atau evaluasi dan proses peninjauan pada saat yang sama atau; c. studi desain, pengembangan, dan studi evaluasi proses secara keseluruhan atau proses grup tertentu.

Seel & Richey (1994) telah mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai "the systematic study of designing, developing and evaluating instructional programs, processes and products that must meet the criteria of internal consistency and effectiveness" (hal. 127). Sementara Richey dan Klein (2007) merumuskan penelitian desain dan pengembangan sebagai "the systematic study of design, develop and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basis for a creation of instructional and non-instructional product and tools and new or enhanced model that govern their development" (hal.1). Richey (1996) mengidentifikasi dua jenis studi dalam studi pembangunan meliputi; Tipe 1 penelitian adalah studi tentang pengembangan suatu produk atau program desain, pengembangan, dan evaluasi khusus. Tipe 2 penelitian adalah studi tentang proses desain, pengembangan atau evaluasi peralatan atau proses model. Hasil penelitian ini prosedur dan / atau model desain, perkembangan, penilaian, dan situasi baru yang mendukung penggunaannya. Berdasarkan pendekatan ini, penelitian ini dibagi menjadi tiga fase; fase analisis kebutuhan, fase desain dan fase evaluasi (Uang & Hanafin, 2005; Dorothy, 2010).

Secara singkat penelitian yang dilakukan menggunakan tiga tahap yaitu; tahap 1 adalah fase analisis kebutuhan yang merupakan tahap untuk mengidentifikasi kebutuhan pendidikan guru. Tahap II dari penelitian ini adalah tahap pembentukan dan perancangan model modul *M-Learning* untuk pendidikan guru. Tahap III adalah tahap evaluasi model *M-Learning*. Pengumpulan data untuk menentukan kesesuaian model yang digunakan, peneliti menggunakan metode *Fuzzy Delphi*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengilustrasikan hasil untuk pengembangan model implementasi M-Learning, dimulai dengan hasil analisis kebutuhan untuk mengembangkan model, proses pengembangan, dan diakhiri dengan temuan untuk evaluasi model.

Tujuan utama dari Fase 1 dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan untuk pelaksanaan M-Learning untuk pendidikan guru berdasarkan pandangan guru terhadap pengajar. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner analisis yang didistribusikan kepada mahasiswa dari 3 LPTK di Indonesia dan Malaysia. Persyaratan didistribusikan ke 250 siswa (pendidikan guru) dan responden yang disurvei adalah 220. Sampel terdiri dari 146 mahasiswa laki-laki dan 74 mahasiswa perempuan.

**Jadual 4.1: Jantina peserta**

		<b>Kekerapan</b>	<b>Peratus</b>	<b>Peratus Sah</b>	<b>Peratus Kumulatif</b>
Sah	Lelaki	146	66.5	66.5	66.5
	Perempuan	74	33.6	33.6	100.0
	Jumlah	220	100.0	100.0	

Sumber : Dokumentasi Penulis

Gambar 1  
**Sampel Penelitian**

Bersarkan hasil temuannya dapat dilaporkan bahwa persepsi para mahasiswa tentang program pendidikan guru, keterampilan teknologi mobile mereka, dan akhirnya pada tingkat penerimaan dan adanya niat untuk menggunakan M-Learning dalam program pendidikan guru yang mereka laksanakan sebagai salah satu pendukung keberhasilan pendidikan guru yang dilaksanakan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat kuesioner analisis. Pertanyaannya terdiri dari 31 item dibagi menjadi 3 bagian yaitu 1) latar belakang siswa; 2) perlengkapan dan keterampilan siswa; dan 3) pengetahuan dan pemahaman siswa tentang M-Learning. Studi percontohan telah dilakukan pada 50 peserta pendidikan di lembaga pendidikan guru di Indonesia. Instrumen sebelumnya telah disertifikasi oleh 5 ahli pendidikan dan pakar teknologi pendidikan. Keakuratan semua item dalam kuesioner yang telah diuji dengan nilai Alpha Cronbach yang diperoleh adalah 7,654.

Tujuan utama dari Tahap 1 penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan pelaksanaan M-Learning untuk digunakan pada pendidikan guru yang berdasarkan pandangan para ahli. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner analisis yang didistribusikan kepada mahasiswa dari lembaga pendidikan guru. Temuan ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu 1) persepsi guru peserta pelatihan tentang program pendidikan guru konvensional; 2) melihat kemampuan para mahasiswa pendidikan guru dalam menggunakan perangkat mobile mereka; dan 3) penerimaan dan melihat besarnya niat mereka menggunakan M-Learning dalam pendidikan guru.

#### Persepsi peserta pendidikan keagamaan tentang program pendidikan guru konvensional

Jawaban atas pertanyaan dapat dilihat pada Tabel yang menjawab pertanyaan berikut: 1) Perkuliahan yang disediakan dalam membantu program pelatihan guru; 2) Durasi perkuliahan rata-rata selama seminggu; 3) Masukkan perkuliahan sains dan ulasan presentasi lisan; 4) Perkuliahan memberikan peluang mahasiswa untuk meningkatkan pengalaman; 5) Perkuliahan terfokus pada penilaian pengetahuan dan presentasi; 6) Program akan menawarkan lebih banyak manfaat.

Dari 220 sampel (guru peserta pelatihan) kuesioner menunjukkan bahwa mayoritas peserta pelatihan (62,3%, n = 137) sangat tidak setuju atau tidak setuju bahwa perkuliahan yang telah dilakukan telah membantu mereka dalam program pendidikan guru (Tabel 4.2).

Jadual 4.2: Persepsi guru pelatih terhadap kursus yang diberikan dalam membantu program latihan guru

	Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Peratus Kumulatif
Sangat tidak setuju	35	15.9	15.9	15.9
Tidak bersetuju	102	46.4	46.4	62.3
Sah Neutral	40	18.2	18.2	80.5
Bersetuju	37	16.8	16.8	97.3
Sangat Bersetuju	6	2.7	2.7	100.0
Min	2.44			
SP	1.034			
Jumlah	220	100.0	100.0	

Sumber : Dokumentasi Penulis

Gambar 2

#### Hasil Persepsi Sampel Penelitian

Kesimpulannya, para guru peserta pelatihan memiliki persepsi bahwa program pendidikan guru tidak cukup untuk membantu mereka untuk mengatasi pendidikannya untuk memenuhi tujuan program, desain konvensional (konvensional) yang ada lebih berfokus pada kegiatan evaluasi, Tabel 4.3 menggambarkan durasi kursus yang tidak memadai.

Jadual 4.3: Tempoh waktu kursus purata semasa seminggu yang mencukupi

	Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Peratus Kumulatif
Sangat tidak setuju	28	12.7	12.8	12.8
Tidak bersetuju	90	40.9	41.1	53.9
Neutral	40	18.2	18.3	72.1
Bersetuju	54	24.5	24.7	96.8
Sangat Bersetuju	7	3.2	3.2	100.0
Jumlah	219	99.5	100.0	
Min	2.64			
SP	1.084			
Hilang	Sistem	1	.5	
Jumlah	220	100.0		

Sumber : Dokumentasi Penulis

Gambar 3  
 Durasi/ Waktu Pelaksanaan Kursus/pembelajaran

Mengingat bahwa waktu yang terbatas dihabiskan seminggu, persentase yang tinggi 63,6% (n = 140) responden seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.4 menyatakan bahwa transfer ilmu pengetahuan dengan cara presentasi tidak cukup bagi mereka untuk benar-benar mendapatkan keterampilan mengajar dan belajar yang ditargetkan.

Jadual 4.4: Kursus ilmu input dan ulasan pada pembentangan lisan tidak mencukupi

	Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Peratus Kumulatif
Sangat tidak setuju	3	1.4	1.4	1.4
Tidak bersetuju	41	18.6	18.6	20.0
Neutral	36	16.4	16.4	36.4
Bersetuju	102	46.4	46.4	82.7
Sangat Bersetuju	38	17.3	17.3	100.0
Min	3.60			
SP	1.023			
Jumlah	220	100.0	100.0	

Jadual 4.5: Kursus fokus lanjut mengenal penilaian pengetahuan dan pembentangan lisan pembangunan kemahiran daripada sebaliknya

	Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Peratus Kumulatif
Sangat tidak setuju	31	14.1	14.2	14.2
Tidak bersetuju	31	14.1	14.2	28.3
Neutral	39	17.7	17.8	46.1
Bersetuju	77	35.0	35.2	81.3
Sangat Bersetuju	41	18.6	18.7	100.0
Jumlah	219	99.5	100.0	
Min	3.30			
SP	1.313			
Hilang	Sistem	1	.5	
Jumlah	220	100.0		

Sumber : Dokumentasi Penulis

Gambar 4  
 Hasil Presentase Tentang Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Metode Presentasi

Jadual 4.7: Memiliki peranti mudah alih

		Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Peratus Kumulatif
Sah	Ya	217	98.6	98.6	98.6
	Tidak	3	1.4	1.4	100.0
	Jumlah	220	100.0	100.0	

Sumber : Dokumentasi Penulis

Gambar 5

**Hasil Dari Hampir Setiap Guru Mempunyai Perangkat Smartphone**

Dalam hal akses teknologi, Tabel 4.8 menunjukkan bahwa hampir semua guru peserta pendidikan (98,6%, n = 217) memiliki setidaknya satu perangkat teknologi mobile.

Jadual 4.12: M-Pembelajaran berguna untuk kursus pelajar

	Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Peratus Kumulatif
Sangat tidak setuju	1	.5	.5	.5
Tidak bersetuju	6	2.7	2.7	3.2
Neutral	16	7.3	7.3	10.5

151

Sah	Bersetuju	83	37.7	37.7	48.2
	Sangat Bersetuju	114	51.8	51.8	100.0
<i>Min</i>		4.38			
<i>SP</i>		.775			
	Jumlah	220	100.0	100.0	

Sumber : Dokumentasi Penulis

Gambar 6

**Penerimaan dan Keinginan mahasiswa untuk menggunakan M-Learning**

Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar responden (guru peserta pelatihan) (74,1%, n = 101) setuju bahwa M-Learning dapat meningkatkan produktivitas pembelajaran seperti yang tercantum pada Tabel 4.13.



Jadual 4.16: Mudah untuk pelajar menjadi mahir dalam menggunakan M-Pembelajaran

	Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Peratus Kumulatif
Sangat tidak setuju	11	5.0	5.0	5.0
Tidak bersetuju	44	20.0	20.0	25.0
Sah	47	21.4	21.4	46.4
Bersetuju	74	33.6	33.6	80.0
Sangat Bersetuju	44	20.0	20.0	100.0
Min	3.44			
SP	1.163			
Jumlah	220	100.0	100.0	

Jadual 4.17: Pelajar tidak akan mendapat M-Pembelajaran mudah untuk penggunaan

	Kekerapan	Peratus	Peratus Sah	Peratus Kumulatif
Sangat tidak setuju	24	10.9	10.9	10.9
Tidak bersetuju	54	24.5	24.5	35.5
Sah	41	18.6	18.6	54.1
Bersetuju	68	30.9	30.9	85.0
Sangat Bersetuju	33	15.0	15.0	100.0
Min	3.15			
SP	1.256			
Jumlah	220	100.0	100.0	

Sumber : Dokumentasi Penulis

Gambar 7

### Hasil Data Bahwa M-Learning dapat Meningkatkan Produktivitas Pembelajaran

Tabel 4.18 menunjukkan bahwa 159 responden (72,2%) memiliki sikap positif terhadap penggunaan M-Learning. Dalam hal aspek ini, 61,8% (n = 136) responden setuju atau sangat tidak setuju (lihat Tabel 4.18) yang mereka tidak suka bekerja dengan M-Learning, 18,6% (n = 41) terendah mereka saat ini 19,5% (n = 43) responden menyatakan bahwa mereka tidak suka bekerja dengan M-Learning.

## SIMPULAN

M-Learning merupakan model yang layak untuk dikembangkan dan digunakan oleh mahasiswa pendidikan guru dalam upaya mengoptimalkan pencapaian tujuan yang sedang ditempuh. Selain itu, penggunaan M-Learning mahasiswa pendidikan guru sangat berpeluang untuk menggunakannya, karena akses yang begitu mudah didapatkan serta kemampuan para mahasiswa pendidikan kejuruan dalam pegerasian teknologi mobile yang baik.

## DAFTAR RUJUKAN

### Sumber Buku:

Quinn, C. N. (2000). *mLearning: Mobile, wireless, in your pocket learning*. LineZine, Fall

Kukulska-Hulme, A & Traxler, J. (2005). *Mobile learning: a handbook for educators and trainers*. London, UK: Routledge.

Richey, R.C, & Klein, J. D. (2007). *Design and development research: Methods, strategies, and issues*. London, UK: Routledge.

Seels, B., & Richey, R. (1994). *Instructional technology: The definition and domains of the field*. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology.

### Sumber Jurnal:

Muhamad Asra, Taufik Yogaswara. - Pengembangan Model Implementasi M-Pembelajaran untuk Mahasiswa Pendidikan Guru di Indonesia

4

Saedah, Siraj. (2004). *M-Pembelajaran untuk kurikulum masa depan (mLearning for future curriculum)*. *Masalah Pendidikan (Issues in Education)*, 27, 115-29. 2000. Retrieved from <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm>

1

Richey, R.C., Klein, J.D. & Nelson, W.A. (2004). *Developmental research: studies of instructional design and development*. In D.H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology (2nd ed.)* (pp.1099-1130). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

1

Thornton, P. and Houser, C. (2004). *Using mobile phone in education*. In *Proceedings of the 2nd International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education*. Taiwan : IEEE Computer Society, 3-10.

1

Anderson, G., Boud, D., & Sampson, J. (1998). *Qualities of learning contracts. Capability and quality in higher education*, 162-173.

1

Sharples, M. (2000). *The design of personal mobile technologies for lifelong learning*. *Computer & Education*, 34, pp. 177-193. Retrieved from <http://www.eee.bham.ac.uk/sharplem/papers/handler%20comped.pdf>

# Agu-2020-01-Yogas.docx

## ORIGINALITY REPORT

**21** %  
SIMILARITY INDEX

**21** %  
INTERNET SOURCES

**3** %  
PUBLICATIONS

**%**  
STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<a href="https://studentsrepo.um.edu.my">studentsrepo.um.edu.my</a> Internet Source	<b>10</b> %
<b>2</b>	<a href="https://wtruhiawati.wordpress.com">wtruhiawati.wordpress.com</a> Internet Source	<b>4</b> %
<b>3</b>	<a href="https://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet Source	<b>3</b> %
<b>4</b>	<a href="https://juku.um.edu.my">juku.um.edu.my</a> Internet Source	<b>3</b> %

Exclude quotes Off

Exclude matches < 3%

Exclude bibliography On