

**PENGEMBANGAN DISAIN MODEL PEMBELAJARAN
MOBILE LEARNING BERBASIS APLIKASI LECTORA
INSPIRE SEBAGAI MINDTOOLS PADA PROSES
PEMBELAJARAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN**

Agus Purwowododo

*Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung
Jl. Mayor Sujadi Timur No. 46 Tulungagung
aurorasekar@yahoo.com*

Abstract: *Mobile-learning model is an alternative that allows to improve the quality of learning outcomes in FTIK IAIN Tulungagung. This study is aimed to: (1) apply mobile-learning for supporting the conventional learning process of FTIK IAIN Tulungagung; (2) optimalize the quality of learning by implementing mobile learning model in the FTIK IAIN Tulungagung; (3) increase the learning process of the students of FTIK IAIN Tulungagung. The purpose of this research is be able to increase students own potential in the learning process through mobile learning. This research is an action research approach, by designing a system of information technology-based learning via the web portal mobile-learning, which applied on FTIK IAIN Tulungagung, with a sample of 40 students. Based on the research, the results on t-test for Equality of Means show that the value of t learning method with mobile learning is equal to 135,761 (equal variances assumed) with sig (2-tailed) of 0.000. While the t value of conventional method equal to 86,808 (equal variances assumed) with sig (2-tailed) equal to 0,000. The conclusion is "There are differences in learning outcomes in the course of Learning Technology between students who learn to use mobile learning based on lectora inspire with conventional methods".*

Keywords: *Mobile Learning, Lectora Inspire, Intructional Technology*

Pendahuluan

Model pembelajaran yang memiliki struktur pembelajaran yang jelas diperlukan agar pembelajaran sesuai untuk mencapai kompetensi yang diinginkan. Keefektifan proses pembelajaran dan hasil pembelajaran tidak dapat terwujud hanya dengan inovasi dalam teori belajar, metode, atau teknologi secara terpisah-pisah.¹ Pembaharuan di dalam bidang pendidikan memerlukan keberanian untuk mencari metode dan membangun paradigma baru.

Fenomena yang selalu terjadi dalam dunia pendidikan di era global adalah selalu tertinggalnya perkembangan dunia pendidikan itu sendiri jika dibandingkan dengan perkembangan teknologi, informasi, dan dunia bisnis yang mengiringinya. Trilling dan Hood berpandangan bahwa belajar di dalam abad pengetahuan merupakan penggabungan teori belajar, alat pengetahuan dan kerja pengetahuan.² Teori belajar dapat dihubungkan dengan konstruktivistik, alat-alat pengetahuan dengan teknologi dan kerja pengetahuan dengan Pembelajaran Berbasis Proyek.

Menurut Kamdi setidaknya-tidaknya terdapat 4 hal yang menandai adanya pergeseran paradigma pembelajaran saat ini.³ *Pertama*, terjadinya pergeseran paradigma pembelajaran, di mana praktik pendidikan yang dianggap menguntungkan pada abad industrial, seperti belajar fakta, tubian (*drill*) dan praktik, hukum, dan prosedural digantikan belajar dalam konteks dunia nyata, otentik melalui problem dan proyek, inkuiri,

¹ Balakrishnan Muniandy et al., "Technology Application in Project-based Learning," *Journal of Communication and Computer* 6, no. 12 (2009): 74–84.

² Bernie Trilling dan Paul Hood, "Learning, Technology, and Education Reform in the Knowledge Age or 'We're Wired, Webbed and Windowed, Now What?'," *Educational Technology* 39, no. 3 (1999): 5–18, [https://doi.org/10.1016/S0969-4765\(04\)00066-9](https://doi.org/10.1016/S0969-4765(04)00066-9).

³ Waras Kamdi, *Model-model Pembelajaran Inovatif* (Malang: Universitas Negeri Malang, 2007), hal. 67.

penemuan, dan invensi. *Kedua*, perubahan yang sistematis sulit terjadi di lingkungan pendidikan yang masih kental dengan kebiasaan praktik pendidikan di abad industrial. *Ketiga*, teknologi komunikasi dan informasi menjadi katalis penting untuk gerakan menuju metode belajar di Abad Pengetahuan. *Keempat*, paradigma baru dalam belajar memunculkan tantangan yang sangat besar bagi dosen untuk pengembangan profesionalitasnya baik melalui *preservice* maupun *inservice training*.

Menurut Reigeluth, dalam disain pembelajaran ada dua komponen yang berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar, yaitu: (1) metode, dan (2) situasi.⁴ Metode merupakan komponen yang berkaitan dengan organisasi pembelajaran. Pembelajar selain menghadapi pembelajar yang jumlahnya tidak sedikit, juga menghadapi bahan ajar yang diperoleh dari berbagai sumber. Untuk itu pembelajar dituntut agar mampu mengolah pesan, sekaligus meningkatkan kemampuan dan pengalaman pembelajar baik secara deduktif maupun induktif.

Saat ini dosen sudah mulai mendapatkan akses untuk menggunakan berbagai macam produk teknologi guna meningkatkan efektifitas pembelajaran. Penggunaan aplikasi *mobile learning* menjadi sebuah cara yang efektif dan efisien dalam menyampaikan informasi. Dalam menghadapi era globalisasi, pemanfaatan *mobile learning* menjadi sebuah kebutuhan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja, termasuk dalam pembelajaran. Pada saat ini aplikasi perangkat *mobile learning* berkembang dengan pesat. Perkembangan ini berpengaruh besar terhadap berbagai aspek kehidupan, bahkan perilaku dan aktivitas manusia kini

⁴ Charles M. Reigeluth, "What is Instructional-design Theory and How is it Changing?," in *Instructional-design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*, ed. oleh Charles M. Reigeluth, 1 ed., vol. 2 (New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1999), 5–29, <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>.

banyak tergantung kepada teknologi informasi dan komunikasi, termasuk di dalam proses pembelajaran di Perguruan Tinggi.

Perangkat aplikasi *mobile learning* mempunyai pengaruh yang cukup berarti terhadap proses dan hasil pembelajaran baik di kelas maupun di luar kelas. aplikasi *mobile learning* telah memungkinkan terjadinya individuasi, akselerasi, pengayaan, perluasan, efektivitas dan produktivitas pembelajaran yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pendidikan sebagai infrastruktur pengembangan SDM secara keseluruhan. Melalui penggunaan aplikasi *mobile learning* setiap mahasiswa akan terangsang untuk belajar maju berkelanjutan sesuai dengan potensi dan kecakapan yang dimilikinya. Pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *mobile learning* menuntut kreativitas dan kemandirian diri sehingga memungkinkan mengembangkan semua potensi yang dimilikinya.⁵

Dalam prakteknya, belum semua dosen memahami apa yang dimaksud dengan mengintegrasikan aplikasi *Lectora Inspire* sebagai *mindtools* ke dalam proses pembelajaran. Mengintegrasikan aplikasi *Lectora Inspire* sebagai *mindtools* ke dalam proses pembelajaran sama maknanya dengan menggunakan aplikasi *mobile* untuk belajar (*using ICTs to learn*).⁶ Dengan mengintegrasikan aplikasi *Lectora Inspire* sebagai *mindtools* pada *mobile learning* dalam pembelajaran di samping tujuan pembelajaran tercapai, ada suatu agenda terselubung (*hidden agenda*) penting yang dapat dicapai pula, yaitu *ICTs Literacy*, seperti mahasiswa dapat melakukan *browsing* informasi melalui internet, berkomunikasi melalui *e-mail*, membuat laporan dengan aplikasi pengolah kata

⁵ Mohamed Osman El-Hussein dan Johannes C. Cronje, "Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape," *Journal of Educational Technology & Society* 13, no. 3 (2010): 12–21.

⁶ Empy Efendi dan Hartono Zhuang, *E-Learning Konsep dan Aplikasi*, Andi Offset (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2005), hal. 89.

(*Microsoft OfficeWord*), atau mempresentasikan sesuatu dengan aplikasi presentasi seperti *Microsoft Office PowerPoint*.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini difokuskan pada: (1) Desain model pembelajaran *mobile learning* berbasis aplikasi *Lectora Inspire* sebagai *Mindtools* pada proses pembelajaran Teknologi Pembelajaran di FTIK IAIN Tulungagung; (2) Implementasi desain model pembelajaran *mobile learning* berbasis aplikasi *Lectora Inspire* sebagai *Mindtools* pada proses pembelajaran Tekonologi Pembelajaran di FTIK IAIN Tulungagung; (3) Implikasi desain model pembelajaran *mobile learning* berbasis aplikasi *Lectora Inspire* sebagai *Mindtools* pada proses pembelajaran Teknologi Pembelajaran di FTIK IAIN Tulungagung.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Penelitian didesain dengan model pengembangan *Four-D Thiagarajan* yang terdiri dari 4 tahap, yaitu: tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebarluasan (*dessiminate*).⁷ Dalam penelitian ini dikembangkan 2 komponen, yaitu: *Mindtools* berbasis aplikasi *Lectora Inspire* dan perangkat pembelajaran pendukungnya.

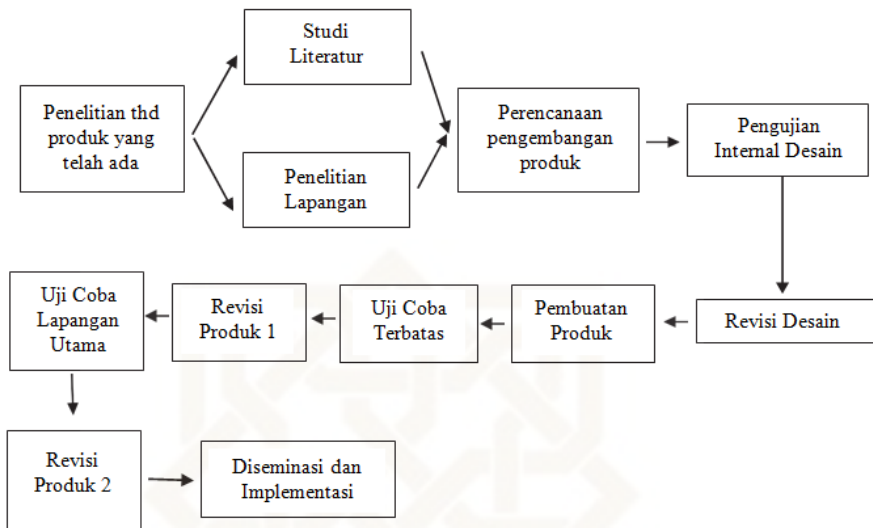
Uji coba lapangan dilakukan dengan mengimplementasikan bahan ajar *Mindtools* berbasis aplikasi *Lectora Inspire* yang telah didesain pada mata kuliah Teknologi Pembelajaran. Mahasiswa IAIN Tulungagung yang menjadi subjek uji coba adalah pada mahasiswa FTIK pada Jurusan PAI

⁷ Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel, *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. (Indiana: Indiana University, 1974).

semester V Tahun Akademik 2017/2018. Uji coba bertujuan menguji keefektifan dan kepraktisan bahan ajar yang dihasilkan.

Pengumpulan data uji coba lapangan dilakukan melalui lembar observasi, angket, dan tes hasil belajar. Observasi dilakukan terhadap aktivitas mahasiswa, pengelolaan pembelajaran dosen, dan keterlaksanaan bahan ajar *Mindtools* berbasis aplikasi *Lectora Inspire*. Pengamatan dilakukan untuk melihat aktivitas mahasiswa yang meliputi: (1) mengikuti penyajian materi dengan seksama, (2) merespons penjelasan dosen, (3) bertanya, (4) memberi umpan balik, (5) mengerjakan tugas, dan (6) melakukan aktivitas lain.

Bagan penelitian R & D dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1
Langkah-langkah Penelitian R&D⁸

⁸ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif* (Bandung: CV. Alfabeta, 2012).

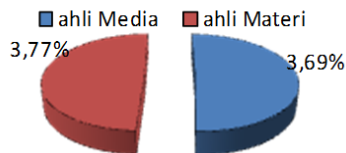
Hasil dan Pembahasan

Hasil Pengembangan Model Mobile Learning

Hasil Validasi Produk

Hasil validasi ahli media dan ahli materi terhadap produk *mobile learning* berbasis *lectora inspire* pada program pembelajaran mata kuliah Teknologi Pembelajaran di Jurusan PAI pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung seperti gambar berikut.

**Validasi Produk Mobile Learning
dengan Lectora Inspire**



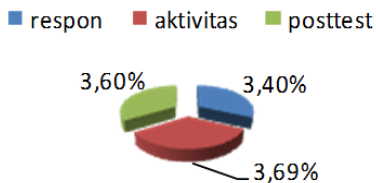
Gambar 2
Hasil Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

Berdasarkan gambar 2 di atas dapat dilihat bahwa menurut hasil validasi ahli media dan ahli materi pengembangan hasil produk media pembelajaran dengan *mobile learning* berbasis pada software *Lectora Inspire* adalah sangat baik untuk diujicobakan.

Validasi Instrumen

Hasil validasi instrumen untuk mengukur respon mahasiswa, aktivitas mahasiswa, dan nilai *posttest* mahasiswa pada program pembelajaran mata kuliah Teknologi Pembelajaran di Jurusan PAI pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung seperti gambar berikut.

Hasil Validasi terhadap Instrumen Respon, Aktivitas, dan Posttest Mahasiswa



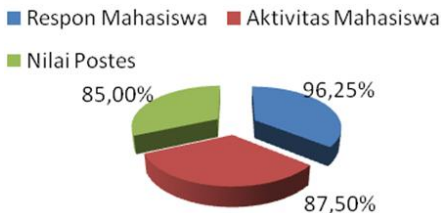
Gambar 3
Hasil Validasi Instrumen

Berdasarkan gambar 3 di atas dapat dilihat bahwa hasil validasi instrumen untuk mengukur respon mahasiswa, aktivitas mahasiswa, dan nilai *posttest* mahasiswa pengembangan hasil produk media pembelajaran dengan *mobile learning* berbasis pada software *Lectora Inspire* dalam kategori baik untuk diujicobakan.

Hasil Uji Coba

Hasil uji coba terhadap produk pembelajaran *mobile learning* berbasis *Lectora Inspire* pada program pembelajaran mata kuliah Teknologi Pembelajaran di Jurusan PAI pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung seperti gambar berikut.

Hasil Uji Coba Produk Mobile Learning berbasis Lectora Inspire



Gambar 4
Hasil Uji Coba Produk

Berdasarkan gambar 4 di atas dapat dilihat bahwa hasil uji coba produk untuk mengukur respon mahasiswa, aktivitas mahasiswa, dan nilai *posttest* mahasiswa pengembangan hasil produk media pembelajaran dengan *mobile learning* berbasis pada software *Lectora Inspire* dalam kategori baik untuk diujicobakan dalam skala besar.

Hasil Analisis Uji Coba Penelitian

Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan program *SPSS 21 for windows* digunakan sebagai bahan acuan untuk menentukan keputusan statistik parametrik. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah jika nilai signifikan >0.05 maka dikatakan bahwa varian dari dua kelompok populasi adalah berdistribusi normal.

Tabel 1
Analisis Uji Normalitas Data dengan Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		40
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	5.18979586
Most Extreme Differences	Absolute	.154
	Positive	.154
	Negative	-.136
Test Statistic		.154
Asymp. Sig. (2-tailed)		.180 ^c
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		

Berdasarkan output SPSS di atas diketahui nilai signifikansi variabel strategi pembelajaran dengan *mobile learning* menggunakan

Lectora Inspire dan metode konvensional adalah $0.180 > 0.05$ artinya data kedua variabel berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan *Levene Statistic Test* sebagai bahan acuan untuk menentukan keputusan statistik parametrik. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah jika nilai signifikan >0.05 maka dikatakan bahwa varian dari dua kelompok populasi adalah sama.

Tabel 2
Analisis Uji Homogenitas Data dengan *Levene Test*

Test of Homogeneity of Variances			
Metode Pembelajaran Mobile Learning dan Konvensional			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.885	4	35	.135

Berdasarkan output SPSS di atas diketahui nilai signifikansi variabel strategi pembelajaran dengan *mobile learning* menggunakan *Lectora Inspire* dan metode konvensional adalah $0.135 > 0.05$ artinya data kedua variabel mempunyai varian yang sama.

Uji Hipotesis Penelitian

Analisis Data Penelitian dilakukan dengan uji statistik menggunakan IBM SPSS 21. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keragaman data pada penelitian ini. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode uji komparasi *Independent Sample t-Test*. Uji Komparasi ini untuk melihat pengaruh diterapkannya penggunaan *mobile learning* terhadap hasil belajar Teknologi Pembelajaran. Data yang digunakan adalah data nilai mahasiswa yang menggunakan metode *mobile*

learning dan metode konvensional. Berdasarkan data tersebut diperoleh hasil statistik sebagai berikut.

Tabel 3
Independent Samples Test pada t-test for Equality of Means

One-Sample Test						
Test Value = 0						
Metode PBM	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Mobile Learning	135.761	39	.000	86.00000	84.7187	87.2813
Metode Konvensional	86.808	41	.000	69.85714	68.2320	71.4823

Hasil pengujian pada *t-test for Equality of Means* menunjukkan bahwa nilai t metode pembelajaran dengan mobile learning sebesar 135.761 (*equal variances assumed*) dengan sig (2-tailed) sebesar 0.000. Sedangkan nilai t metode konvensional sebesar 86.808 (*equal variances assumed*) dengan sig(2-tailed) sebesar 0.000.

Melalui IBM SPSS 21 diperoleh nilai Probabilitas Uji t berpasangan di atas adalah 0.00 jika di bandingkan dengan $\alpha = 0.05$ maka $P < \alpha$, sehingga kesimpulan statistika yang diambil adalah H_0 ditolak. Dengan demikian bisa disimpulkan setelah dilakukan perhitungan menggunakan software *SPSS 21 for windows* maka kesimpulannya adalah sebagai berikut: “Terdapat perbedaan hasil belajar pada mata kuliah Teknologi Pembelajaran antara mahasiswa yang belajar menggunakan *mobile learning* berbasis *lectora inspire* dengan metode konvensional”.

Penggunaan Mobile Learning Berbasis Lectora Inspire

Berbagai asumsi teori yang mendasari terhadap penggunaan *mobile learning* berbasis *lectora inspire* dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan metode konvensional terhadap hasil belajar pada mata kuliah Teknologi Pembelajaran yaitu: (1) *mobile learning (m-Learning)* menyediakan lingkungan belajar dan ruang-ruang yang memperhitungkan mobilitas teknologi, mobilitas pelajar dan mobilitas belajar.⁹ Berdasarkan pernyataan tersebut, belajar sudah berevolusi mengikuti perkembangan teknologi sehingga untuk dapat memperoleh pengetahuan, mahasiswa memperolehnya di manapun dan kapanpun, tidak lagi hanya berada di ruang kelas; (2) *mobile leaning* dalam penggunaan *mobile phone*, baik sendiri maupun yang dikombinasikan dengan alat teknologi lainnya, untuk tujuan belajar.¹⁰ Jadi, berdasarkan pendapat tersebut, *mobile leaning* merupakan sebuah media pembelajaran yang memanfaatkan perangkat telepon genggam yang dapat dikombinasikan dengan perangkat lainnya yang dapat menunjang dengan mudah akses terhadap pembelajaran; (3) *mobile learning* sebagai pembelajaran digital dengan kombinasi yang efektif dari teknologi komputasi *mobile*. Media ini membuat mahasiswa dapat setiap saat dan di mana saja dapat dengan mudah mendapatkan informasi pengetahuan.¹¹ Pernyataan serupa menyatakan *mobile learning* merupakan jenis model pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa

⁹ El-Hussein dan Cronje, "Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape," hal. 20.

¹⁰ Hyo-Jeong So, *Turning on Mobile Learning in Asia: Illustrative Initiatives and Policy Implications* (Paris, France: UNESCO, 2012), 7, <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002162/216283E.pdf>.

¹¹ Jiaqi Di, Jianhua Wang, dan Long Zhang, "The Research in Mobile Learning Based on Android Smartphone Platform Application," in *Proceedings of the 2012 International Conference on Computer Application and System Modeling, ICCASM 2012* (Paris, France: Atlantis Press, 2012), 1, <https://doi.org/10.2991/iccasm.2012.359>.

untuk memperoleh materi pembelajaran di mana saja dan belajar kapan saja dengan menggunakan teknologi *mobile* dan internet.¹² Dengan kemudahan tersebut mahasiswa akan menjadi lebih mandiri dalam memperoleh pengetahuan tanpa terikat oleh ruang dan waktu; (4) *mobile learning* dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*) mahasiswa mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi *mobile learning* atau tidak, pelengkap yang berarti materi *mobile learning* diprogramkan untuk menjadi materi penguatan atau remedial bagi mahasiswa di dalam mengikuti kegiatan pembelajaran konvensional, atau pengganti sebagai alternatif model kegiatan pembelajaran kepada para peserta didiknya.¹³

Berdasarkan beberapa asumsi dasar dari para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Akses konten di mana saja; (2) Dukungan pembelajaran jarak jauh; (3) Dapat meningkatkan pembelajaran berpusat pada peserta didik; (4) Baik untuk meriview konten pembelajaran; (5) Mendukung pembelajaran mandiri peserta didik; (6) Dapat meningkatkan interaksi antara mahasiswa dan dosen; (7) Mengurangi hambatan komunikasi antara dosen dan mahasiswa.¹⁴

Pendapat lainnya mengungkapkan bahwa, *mobile learning* memiliki beberapa kelebihan di antaranya adalah independensi dalam pembelajaran.

¹² Fezile Ozdamli dan Nadire Cavus, "Basic Elements and Characteristics of Mobile Learning," *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 28 (1 Januari 2011): 937, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.173>.

¹³ Abdul Majid, "Mobile Learning," *Jurnal Penelitian Pendidikan* (Lembaga Penelitian, Universitas Pendidikan Indonesia, 2012), http://jurnal.upi.edu/file/Mobile_Learning_ok.pdf.

¹⁴ Mohamed Sarrab, Laila Elgamel, dan Hamza Aldabbas, "Mobile Learning (M-Learning) and Educational Environments," *International Journal of Distributed and Parallel systems* 3, no. 4 (2012): 34, <https://doi.org/10.5121/ijdps.2012.3404>.

Namun di sisi lain, perangkat pembelajaran *mobile learning* memiliki keterbatasan sumber daya dan keragaman *platform*.¹⁵

Simpulan

Mobile learning memiliki banyak manfaat, yaitu: (1) memudahkan mahasiswa untuk belajar di manapun tanpa terbatas oleh tempat dan waktu; (2) *mobile learning* mampu menjangkau mahasiswa dan kampus yang kekurangan fasilitas karena harganya yang murah; (3) *features* yang terdapat dalam *mobile learning* mampu meningkatkan *high order thinking skills* dari mahasiswa; (4) *mobile learning* mampu menumbuhkan pengetahuan tentang personalisasi mahasiswa sehingga memudahkan untuk mengetahui kesulitan belajar dari masing-masing mahasiswa; (5) *mobile learning* merupakan metode baru untuk menumbuhkan motivasi mahasiswa untuk belajar.

¹⁵ A'la Syauqi dan Maret Dewi K, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Learning Pada Sistem Operasi Android," *Matics* 4, no. 5 (30 Mei 2012): 2, <https://doi.org/10.18860/mat.v0i0.2005>.

DAFTAR RUJUKAN

- Di, Jiaqi, Jianhua Wang, dan Long Zhang. "The Research in Mobile Learning Based on Android Smartphone Platform Application." In *Proceedings of the 2012 International Conference on Computer Application and System Modeling, ICCASM 2012*, 1404–7. Paris, France: Atlantis Press, 2012. <https://doi.org/10.2991/iccasm.2012.359>.
- Efendi, Empy, dan Hartono Zhuang. *E-Learning Konsep dan Aplikasi. Andi Offset*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2005.
- El-Hussein, Mohamed Osman, dan Johannes C. Cronje. "Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape." *Journal of Educational Technology & Society* 13, no. 3 (2010): 12–21.
- Kamdi, Waras. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Malang: Universitas Negeri Malang, 2007.
- Majid, Abdul. "Mobile Learning." *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Lembaga Penelitian, Universitas Pendidikan Indonesia, 2012. http://jurnal.upi.edu/file/Mobile_Learning_ok.pdf.
- Muniandy, Balakrishnan, Rossafri Mohamad, Fong Soon Fook, dan Rozhan Mohammed Idrus. "Technology Application in Project-based Learning." *Journal of Communication and Computer* 6, no. 12 (2009): 74–84.
- Ozdamli, Fezile, dan Nadire Cavus. "Basic Elements and Characteristics of Mobile Learning." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 28 (1 Januari 2011): 937–42. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.173>.
- Reigeluth, Charles M. "What is Instructional-design Theory and How is it Changing?" In *Instructional-design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*, diedit oleh Charles M. Reigeluth, 1 ed., 2:5–29. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1999. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>.
- Sarrab, Mohamed, Laila Elgamel, dan Hamza Aldabbas. "Mobile Learning (M-Learning) and Educational Environments." *International Journal of Distributed and Parallel systems* 3, no. 4 (2012): 31–38. <https://doi.org/10.5121/ijdp.2012.3404>.

- So, Hyo-Jeong. *Turning on Mobile Learning in Asia: Illustrative Initiatives and Policy Implications*. Paris , France: UNESCO, 2012. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002162/216283E.pdf>.
- Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV. Alfabeta, 2012.
- Syauqi, A'la, dan Maret Dewi K. "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Learning Pada Sistem Operasi Android." *Matics* 4, no. 5 (30 Mei 2012). <https://doi.org/10.18860/mat.v0i0.2005>.
- Thiagarajan, Sivasailam, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Indiana: Indiana University, 1974.
- Trilling, Bernie, dan Paul Hood. "Learning, Technology, and Education Reform in the Knowledge Age or 'We're Wired, Webbed and Windowed, Now What?'" *Educational Technology* 39, no. 3 (1999): 5–18. [https://doi.org/10.1016/S0969-4765\(04\)00066-9](https://doi.org/10.1016/S0969-4765(04)00066-9).