

MOBILE LEARNING

Disusun Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah:
Isu-isu dalam Penerapan Teknologi Informasi dalam Pendidikan

Dosen : Prof. Dr. H. Ishak Abdulhak, M.Pd



Oleh:

Abdul Majid

NIM: 1103435

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA (UPI)
SEKOLAH PASCASARJANA (S-3)
PROGRAM STUDI PENGEMBANGAN KURIKULUM
BANDUNG
2012**

MOBILE LEARNING

Abstrak

Mobile learning merupakan bagian dari pembelajaran elektronik atau lebih di kenal dengan *e-learning*. Terkait dengan jumlah pengguna perangkat bergerak yang banyak di Indonesia, *mobile learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk memecahkan permasalahan. Tujuan program *mobile learning* yakni, untuk mempermudah belajar siswa di mana dan kapan pun. Karena memiliki karakteristik yang praktis di bawa kemanapun, maka *mobile learning* memiliki ketertarikan tersendiri. Dengan *mobile* yang terkoneksi dengan internet, maka sudah pasti bisa menjelajah dunia manapun termasuk dalam mencari bahan ajar yang mendukung bagi pembejaran. Pertimbangan adanya keefektifan belajar berbasis *mobile* menjadikan penulis untuk menawarkan pengembangan model yang mutakhir guna membantu siswa maupun pendidik untuk lebih mudah dalam pembelajarn minimal dapat memberikan motivasi belajar siswa.

Kata Kunci: *internet, mobile learning, cellular phone, cloud computing,*

Pendahuluan

Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada lembaga pendidikan saat ini sudah menjadi keharusan, karena penerapan TIK dapat menjadi salah satu indikator keberhasilan suatu institusi pendidikan. Tidak sedikit guru/dosen yang memanfaatkan kemajuan teknologi dengan menggunakan internet sebagai pembelajaran online atau biasa kita dengar dengan online learning. Tren baru dalam dunia eLearning saat ini adalah dikenal adanya dengan istilah Mobile Learning, penggunaan media portable seperti Smartphone, iPhone, PCTablet untuk mengakses sistem pembelajaran online sedang ramai dibicarakan dan digunakan di negara maju seperti Amerika Serikat dan negara berkembang, tak terkecuali di Indonesia. Penggunaan Mobile Learning sebagai penunjang proses belajar mengajar ini dirasa bisa menambah fleksibilitas dalam kegiatan belajar mengajar.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di dalam dunia pendidikan terus berkembang dalam berbagai strategi dan pola, yang pada dasarnya dapat dikelompokkan ke dalam sistem e-Learning sebagai bentuk pembelajaran yang memanfaatkan perangkat elektronik dan media digital, maupun *mobile learning* (*m-learning*) sebagai bentuk pembelajaran yang khusus memanfaatkan perangkat dan teknologi komunikasi bergerak. Tingkat perkembangan perangkat bergerak yang sangat tinggi, tingkat penggunaan yang relatif mudah, dan harga perangkat yang semakin terjangkau, dibanding perangkat komputer personal, merupakan faktor pendorong yang semakin memperluas kesempatan penggunaan

atau penerapan mobile learning sebagai sebuah kecenderungan baru dalam belajar, yang membentuk paradigma pembelajaran yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun.

Karena *mobile learning (m-learning)* masih relatif baru bila dibandingkan dengan yang model lain. Oleh karenanya perlu kajian lebih lanjut untuk dikembangkan. Tulisan ini mencoba membahas dan mengenalkan model *mobile learning* untuk diimplementasikan di dalam kelas. Untuk lebih memfokuskan pembahasan, maka diajukan beberapa pertanyaan, yaitu: Apa Konsep dasar pembelajaran dalam memanfaatkan teknologi dalam bentuk Mobile Learning ? Bagaimana Fungsi dan Manfaat dari penggunaan mobile Learning ? Mengapa Mobile Learning dirasa fleksible ?

Mobile Learning

Konsep Dasar

Mobile learning (m-learning) adalah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan perangkat mobile. Dalam hal ini, perangkat tersebut dapat berupa PDA, telepon seluler, laptop, tablet PC, dan sebagainya. Dengan mobile learning, pengguna dapat mengakses konten pembelajaran di mana saja dan kapan saja, tanpa harus mengunjungi suatu tempat tertentu pada waktu tertentu. Jadi, pengguna dapat mengakses konten pendidikan tanpa terikat ruang dan waktu. Hardhono dan Darmayanti (2002); Simamora (2002); Brown (2001); Haryono dan Alatas (2000) menyiratkan bahwa e-Learning itu merupakan konsep belajar jarak jauh dengan menggunakan teknologi telekomunikasi dan informasi. Berdasarkan definisi tersebut, mobile learning merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Pada konsep pembelajaran tersebut mobile learning membawa manfaat ketersediaan materi ajar yang dapat di akses setiap saat dan visualisasi materi yang menarik. Beberapa kemampuan penting yang harus disediakan oleh perangkat pembelajaran m-learning adalah adanya kemampuan untuk terkoneksi ke peralatan lain terutama komputer, kemampuan menyajikan informasi pembelajaran dan kemampuan untuk merealisasikan komunikasi bila teralantara pengajar dan pembelajar.

Clark Quinn (Quinn 2000) mendefinisikan mobile learning sebagai : “The intersection of mobile computing and e-learning : accessible resources wherever you are, strong search capabilities, rich interaction, powerful support for effective learning, and performance-based assessment. E-Learning independent of location in time or space”.

O'Malley et al. (2003) said that mobile learning is “. . . any sort of learning that happens when the learner is not at a fixed, predetermined location, or learning that happens when the learner takes advantage of learning opportunities offered by mobile technologies.” This is similar to John Traxler's (2005) definition that mobile learning is “. . . any educational provision where the sole or dominant technologies are handheld or

palmtop devices.” Keegan (2005) tried to define mobile learning by the size of the mobile device: “Mobile learning should be restricted to learning on devices which a lady can carry in her handbag or a gentleman can carry in his pocket.” Geddes (2004) defined mobile learning as “the acquisition of *any* knowledge and skill through using mobile technology, *anywhere, anytime*, that results in an *alteration in behaviour*.”

Atas dasar definisi tersebut maka mobile learning merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Pada konsep pembelajaran tersebut mobile learning membawa manfaat ketersediaan materi ajar yang dapat di akses setiap saat dan visualisasi materi yang menarik. Istilah M-Learning atau Mobile Learning merujuk pada penggunaan perangkat genggam seperti PDA, ponsel, laptop dan perangkat teknologi informasi yang akan banyak digunakan dalam belajar mengajar, dalam hal ini kita fokuskan pada perangkat handphone (telepon genggam). Tujuan dari pengembangan mobile learning sendiri adalah proses belajar sepanjang waktu (*long life learning*), siswa/mahasiswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran, menghemat waktu karena apabila diterapkan dalam proses belajar maka mahasiswa tidak perlu harus hadir di kelas hanya untuk mengumpulkan tugas, cukup tugas tersebut dikirim melalui aplikasi pada mobile phone yang secara tidak langsung akan meningkatkan kualitas proses belajar itu sendiri.

Pembelajaran Mobile Learning

Mobile Learning merupakan model pembelajaran yang dilakukan antar tempat atau lingkungan dengan menggunakan teknologi yang mudah dibawa pada saat pembelajar berada pada kondisi mobile/ponsel. Dengan berbagai potensi dan kelebihan yang dimilikinya, Mobile Learning diharapkan akan dapat menjadi sumber belajar alternatif yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses dan hasil belajar peserta didik di Indonesia di masa datang. Program mobile learning yang dimaksud dalam tulisan ini adalah program media pembelajaran berbasis ponsel/HP/mobile yang terdapat pada situs m-edukasi.net.

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di dalam dunia pendidikan terus berkembang dalam berbagai strategi dan pola, yang pada dasarnya dapat dikelompokkan ke dalam sistem e-Learning sebagai bentuk pembelajaran yang memanfaatkan perangkat elektronik dan media digital, maupun mobile learning (*m-learning*) sebagai bentuk pembelajaran yang khusus memanfaatkan perangkat dan teknologi komunikasi bergerak. Tingkat penetrasi perangkat bergerak yang sangat tinggi, tingkat penggunaan yang relatif mudah, dan harga perangkat yang semakin terjangkau, dibanding perangkat komputer personal, merupakan faktor pendorong yang semakin memperluas kesempatan penggunaan atau penerapan mobile learning sebagai sebuah kecenderungan baru dalam belajar, yang

membentuk paradigma pembelajaran yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Konsep pembelajaran mobile learning membawa manfaat ketersediaan materi ajar yang dapat di akses setiap saat dan visualisasi materi yang menarik. Istilah M-Learning atau Mobile Learning merujuk pada penggunaan perangkat genggam seperti PDA, ponsel, laptop dan perangkat teknologi informasi yang akan banyak digunakan dalam belajar mengajar, dalam hal ini kita fokuskan pada perangkat handphone (telepon genggam). Tujuan dari pengembangan mobile learning sendiri adalah proses belajar sepanjang waktu (long life learning), siswa/mahasiswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran, menghemat waktu karena apabila diterapkan dalam proses belajar maka mahasiswa tidak perlu harus hadir di kelas hanya untuk mengumpulkan tugas, cukup tugas tersebut dikirim melalui aplikasi pada mobile phone yang secara tidak langsung akan meningkatkan kualitas proses belajar itu sendiri.

Fungsi dan Manfaat Mobile Learning

Terdapat tiga fungsi Mobile Learning dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas (classroom instruction), yaitu sebagai suplemen (tambahan) yang sifatnya pilihan (opsional), pelengkap (komplemen), atau pengganti (substitusi).

1. Suplemen (tambahan)

Mobile Learning berfungsi sebagai suplemen (tambahan), yaitu: peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi Mobile Learning atau tidak. Dalam hal ini, tidak ada kewajiban/keharusan bagi peserta didik untuk mengakses materi Mobile Learning. Sekalipun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkannya tentu akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan.

2. Komplemen (pelengkap)

Mobile Learning berfungsi sebagai komplemen (pelengkap), yaitu: materinya diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima peserta didik di dalam kelas. Di sini berarti materi Mobile Learning diprogramkan untuk menjadi materi reinforcement (penguatan) atau remedial bagi peserta didik di dalam mengikuti kegiatan pembelajaran konvensional.

3. Substitusi (pengganti)

Beberapa perguruan tinggi di negara-negara maju memberikan beberapa alternatif model kegiatan pembelajaran kepada para peserta didik /siswanya. Tujuannya agar para peserta didik dapat secara fleksibel mengelola kegiatan perkuliahannya sesuai dengan waktu dan aktifitas sehari-hari peserta didik. Ada tiga alternative model kegiatan pembelajaran yang dapat dipilih peserta didik, yaitu:

- 1) sepenuhnya secara tatap muka (konvensional)
- 2) sebagian secara tatap muka dan sebagian lagi melalui internet
- 3) sepenuhnya melalui internet.

Mobile Learning juga mempermudah interaksi antara peserta didik dengan materi pelajaran. Demikian juga interaksi antara peserta didik dengan pendidik/instruktur maupun antara sesama peserta didik dapat saling berbagi informasi atau pendapat mengenai berbagai hal yang menyangkut pelajaran ataupun kebutuhan pengembangan diri peserta didik. Pendidik/instruktur dapat menempatkan bahan-bahan belajar dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik di tempat tertentu di dalam websites untuk diakses oleh para peserta didik. Sesuai dengan kebutuhan, pendidik/instruktur dapat pula memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengakses bahan belajar tertentu maupun soal-soal ujian yang hanya dapat diakses oleh peserta didik sekali saja dan dalam rentangan waktu tertentu pula.

Berikut ini ada beberapa manfaat mengenai Mobile Learning dari dua sudut, yaitu dari sudut peserta didik dan pendidik:

a. Peserta Didik

Dengan kegiatan Mobile Learning dimungkinkan berkembangnya fleksibilitas belajar yang tinggi. Artinya, peserta didik dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang. Peserta didik juga dapat berkomunikasi dengan pendidik setiap saat. Dengan kondisi yang demikian ini, peserta didik dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi pembelajaran. Manakala fasilitas infrastruktur tidak hanya tersedia di daerah perkotaan tetapi telah menjangkau daerah kecamatan dan pedesaan, maka kegiatan Mobile Learning akan memberikan manfaat kepada peserta didik yang :

- 1) belajar di sekolah-sekolah kecil di daerah miskin untuk mengikuti mata pelajaran tertentu yang tidak dapat diberikan oleh sekolahnya
- 2) mengikuti program pendidik dirumah (home schoolers) untuk mempelajari materi pembelajaran yang tidak dapat diajarkan oleh para orang tuanya, seperti bahasa asing dan keterampilan di bidang komputer
- 3) merasa phobia dengan sekolah, atau peserta didik yang dirawat di rumah sakit maupun di rumah, yang putus sekolah tetapi berminat melanjutkan pendidikannya, maupun peserta didik yang berada di berbagai daerah atau bahkan yang berada di luar negeri
- 4) tidak tertampung di sekolah konvensional untuk mendapatkan pendidikan.

b. Pendidik

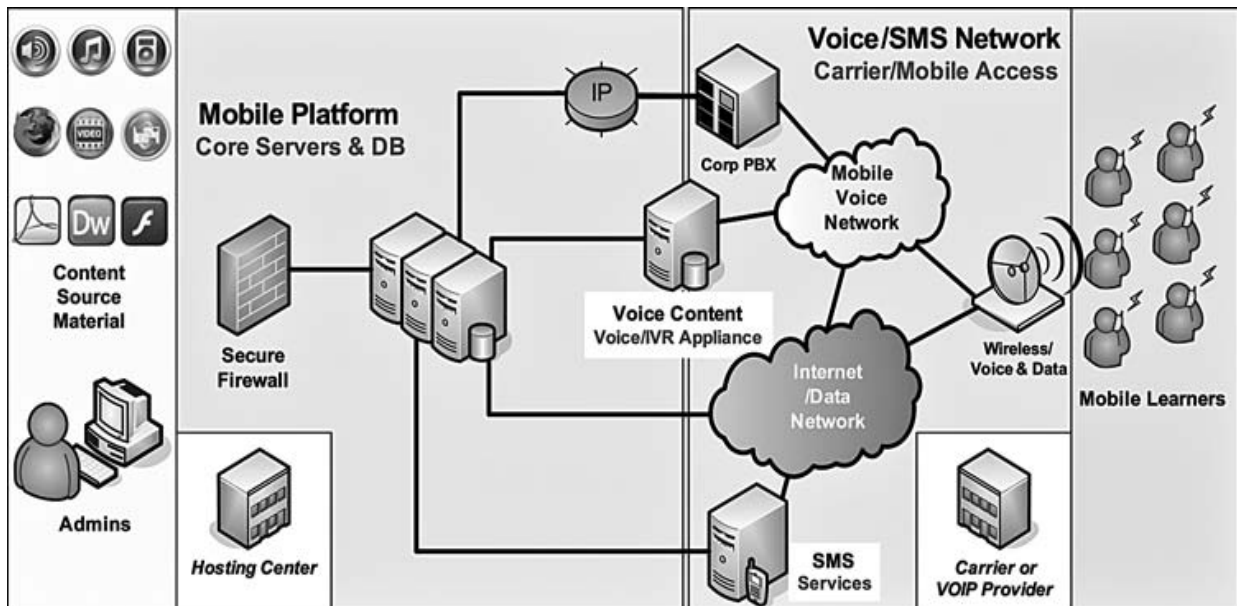
Dengan adanya kegiatan Mobile Learning, beberapa manfaat yang diperoleh pendidik/instruktur antara lain adalah bahwa mereka dapat:

- 1) Lebih mudah melakukan pemutakhiran bahan-bahan belajar yang menjadi tanggung jawabnya sesuai dengan tuntutan perkembangan keilmuan yang terjadi
- 2) Mengembangkan diri atau melakukan penelitian guna peningkata wawasannya karena waktu luang yang dimiliki relatif banyak;
- 3) mengontrol kegiatan belajar peserta didik, bahkan pendidik/instruktur juga dapat mengetahui kapan peserta didiknya belajar, topik apa yang dipelajari, berapa lama sesuatu topik dipelajari, serta berapa kali topik tertentu dipelajari ulang;
- 4) mengecek apakah peserta didik telah mengerjakan soal-soal latihan setelah mempelajari topik tertentu;
- 5) memeriksa jawaban peserta didik dan memberitahukan hasilnya kepada peserta didik.

Mobile Learning dapat dimanfaatkan dan dikembangkan dalam membentuk budaya belajar baru yang lebih modern, demokratis dan mendidik. Budaya belajar adalah bagian kecil dari budaya masyarakat. Budaya masyarakat diartikan sebagai keterpaduan keseluruhan objek, ide, pengetahuan, lembaga, cara mengerjakan sesuatu, kebiasaan, pola perilaku, nilai, dan sikap tiap generasi dalam suatu masyarakat yang diterima suatu generasi dari generasi pendahulunya dan diteruskan acapkali dalam bentuk yang sudah berubah kepada generasi penerusnya (Kartasasmita, 2003).

Model Desain Pembelajaran Mobile Learning

Pengembangan e-learning melibatkan beberapa aspek yaitu: (1) infra struktur teknologi; (2) sumber daya; dan (3) lingkungan. Setiap entitas memiliki peran yang berbeda tetapi konvergen untuk menciptakan suatu sistem. Infrastruktur teknologi terdiri dari hardware dan software. Hardware meliputi ketersediaan komputer, jaringan intranet, dan koneksi Internet. Learning Management System (LMS) merupakan software utama untuk e-learning yang dirancang untuk menangani proses komunikasi antara dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Untuk menangani infrastruktur teknologi ini diperlukan unit khusus (administrator) yang memberi layanan teknis untuk menangani sistem secara keseluruhan dan berkelanjutan.



A typical mobile learning network infrastructure. Courtesy of OnPoint Digital.

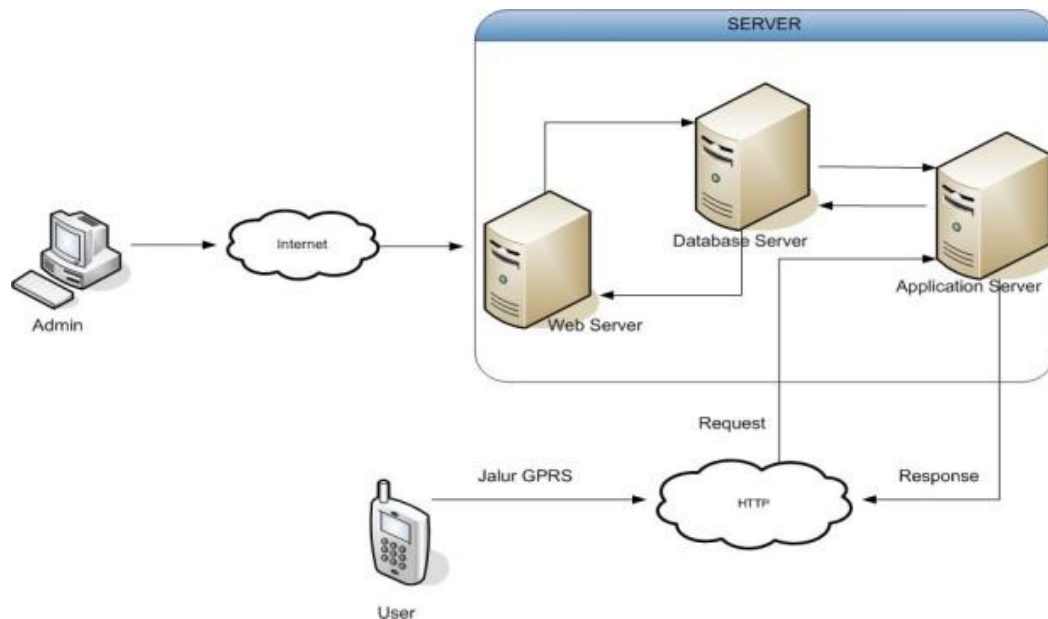
Teknologi e-learning mencakup seluruh bagian dari aplikasi dan proses, termasuk Computer Based Learning, Web Based Learning, Virtual Classroom, dan Digital Collaboration. Dari uraian di atas ditarik kesimpulan bahwa e-learning merupakan suatu pendekatan penyampaian konten-konten pembelajaran beserta interaksinya melalui semua perangkat media, termasuk internet, intranet, ekstranet, satelit, broadcast, audio/video, interactive TV dan CD-ROM.

E-learning cenderung menggunakan Personal Computer (PC) dan internet sebagai media utamanya, sedangkan m-learning cenderung menggunakan perangkat mobile seperti handphone, smartphone, PDA, dan sebagainya. Yonatan Andy (2007:7) menjelaskan bahwa diluar keterbatasan yang dimiliki oleh M-learning sistem ini memiliki beberapa kelebihan dibanding dengan system e-learning, yaitu:

- a) Portabilitas: perangkat mobile lebih mudah dibawa-bawah dan lebih mudah dipakai untuk membuat catatan atau memasukkan data dimanapun.
- b) Mendukung pembelajaran: generasi yang ada saat ini lebih menyukai perangkat mobile seperti PDA, telepon seluler, dan perangkat handheld games.
- c) Meningkatkan motivasi: kepemilikan terhadap perangkat mobile cenderung meningkatkan komitmen untuk memakai dan mempelajarinya.
- d) Jangkauan lebih luas: perangkat mobile cenderung lebih murah sehingga dapat terjangkau oleh masyarakat secara lebih luas.
- e) Pembelajaran tepat waktu: meningkatkan performance kerja/pembelajaran sesuai dengan kebutuhan pembelajar.

Menurut A'la Syauki dkk. (2011), Pengembangan sistem mobile diarahkan pada dua sisi yaitu sebagai berikut:

- a) Mengembangkan mobile server yang merupakan sebuah aplikasi layanan mobile berbasis web di sisi server.
- b) Mengembangkan mobile client yang merupakan aplikasi mobile di sisi client yang dapat mengakses layanan mobile server.



Dari gambar arsitektur sistem aplikasi mobile learning di atas dapat di lihat bahwa sistem yang dikembangkan dibagi menjadi 3 (tiga bagian) sebagai berikut:

- a) Bagian admin yang berwenang untuk mengatur konten serta user dengan hak aksesnya.
- b) Bagian server yang terdiri dari beberapa 3 (tiga) bagian:
 - Database yang digunakan untuk menyimpan konten dari mobile learning
 - Aplikasi berbasis web untuk mengatur (manajemen) konten mobile learning.
 - Aplikasi server untuk menerima request dan memberi respon client.
- c) Aplikasi client (aplikasi mobile learning) yang dikembangkan berbasis symbian yang akan berhadapan langsung dengan client.



Message from police to residents of the state of Victoria, Australia, regarding the danger of brush fires. Photo by Avlxyz. Used under a Creative Commons license

Simpulan

Model Mobile Learning merupakan manifestasi dari kesiapan seluruh komponen organisasi untuk mengadopsi e-learning. Model Mobile Learning tidak hanya untuk mengukur tingkat kesiapan institusi untuk mengimplementasikan e-learning. Tetapi yang lebih penting adalah dapat mengungkap faktor atau area mana masih lemah dan memerlukan perbaikan dan area mana sudah dianggap berhasil atau kuat dalam mendukung implementasi e-learning.

Model Mobile Learning pada tahap analisis digunakan untuk menyusun materi kebutuhan yang menjadi base line untuk tahap desain, pengembangan, dan implementasi. Pada tahap evaluasi, model Mobile Learning digunakan untuk mengukur keberhasilan dan menentukan prestasi untuk proses perbaikan pada periode berikutnya.

Sumber Rujukan

Davidson-Shivers, et.al (2006). *Web-Bassed Learning: Design, Implementation, and Evaluation*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Gary Woodille. 2011. *Mobile Learning*. US; The Mc Graww-Hill Companies
(*Design Proposal Tekhnisi HP*) : Sriyanto

Nurudin, *Sistem Komunikasi Indonesia*, Jakarta: Rajawali Pers, 2005.

<http://www.kompas.com/kompas-cetak/0405/05/telkom/1002910.htm>

