

INTEGRATED MOBILE LEARNING APROCACH: ESTABLISHING A NEW ATKP SURABAYA'S LEARNING CULTURE AND SYSTEM

RUDY

Dosen Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia Curug PO BOX 509 Tangerang.

Abstrak

Konvergensi telekomunikasi dan informasi teknologi telah mempercepat penerapan teknologi seluler di berbagai bidang dalam masyarakat, termasuk bidang pembelajaran. M-learning (*mobile learning*) hanya satu jenis penerapan teknologi mobile di pasar. Sebagai lembaga yang mempromosikan pendidikan dan pelatihan modern di Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, ATKP (Akademik Teknik Dan Keselamatan Penerbangan) Surabaya mengantisipasi perubahan teknologi pembelajaran. Untuk memenuhi tantangan ini, ATKP telah mulai menerapkan m-learning dan integrasinya dengan sistem pembelajaran yang lain. Akibatnya, ATKP telah mencapai dan menerapkan ide baru dalam belajar, khususnya dalam memanfaatkan informasi dan komunikasi dalam teknologi mobile learning, seperti yang ditunjukkan oleh staf mereka serta taruna. Dapat diakui bahwa pembangunan ATKP masa depan sangat ditentukan oleh upaya yang berkaitan dengan menumbuhkan kesadaran di lingkup civitas akademika dalam mengoptimalkan sumber daya pembelajaran baru yang telah dibangun.

Abstract

The convergence of telecommunications and information technology has accelerated the application of mobile technology in various areas of society, including the field of learning. M-learning (*mobile learning*) is only one kind of the application of mobile technology in the market place. As an institution that promotes modern education and training in the Ministry of Transportation Republic of Indonesia, ATKP (Akademik Teknik dan Keselamatan Penerbangan) Surabaya anticipated the change of learning technology. To meet this challenge, ATKP has started to implement m-learning and its integration with other learning systems. As a result, ATKP has achieved and implemented a whole new idea in learning, especially in utilizing information and communication technology in mobile learning, as shown by their staff as well as the cadets. It is recognized that the ATKP future development is largely determined by the efforts related to the growing awareness in the academic community in optimizing new learning resources that have been constructed.

Kata Kunci

Learning Management System, Learning Content Management System, Virtual Class System, Knowledge Management System, Change Management, mobile learning

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi mobile di akhir abad 21, telah membuka banyak peluang pemanfaatan perangkat mobile (*mobile devices*). Jika awal telepon genggam (*hand phone*) hanya digunakan untuk berkomunikasi (*audio* maupun *teks*), maka kini pemanfaatannya telah berkembang ke berbagai jenis aktivitas. Dengan segala perkembangannya, perangkat mobile

seperti *smart phone*, *blackberry*, *Iphone*, dan *android*, kini telah dipakai untuk kepentingan hiburan (*m-edutainment*), pemasaran (*m-marketing*), pekerjaan sehari-hari (*m-workforce*), serta pembelajaran (*m-learning*).

M-learning sendiri bisa dikatakan sebagai bentuk lanjutan dari *e-learning* yang telah berkembang pada fase sebelumnya. Perkembangan *m-learning* ini sangat dipicu

oleh peningkatan kapasitas dan fitur telepon genggam yang semakin lengkap. di sisi lain, ketersediaan bandwidth yang semakin serta mobilitas manusia yang semakin tinggi, juga menjadi pendorong utama semakin dibutuhkan model pembelajaran bergerak.

Pemanfaatan teknologi mobile untuk mendukung proses pembelajaran di dunia pendidikan dan pelatihan, juga mulai mendunia, termasuk di ATKP Surabaya. Langkah strategis ini terutama dilatarbelakangi oleh visi institusi yang mengedepankan inovasi pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, implementasi m-learning di ATKP Surabaya dimaksudkan untuk mengantisipasi beberapa hal penting seperti semakin pendeknya usia informasi dan pengetahuan sehingga updating-nya harus dilakukan secara cepat, kapan dan di mana pun teruna berada. Kecuali itu, mobilitas dosen dan taruna di masa mendatang, diperkirakan akan semakin tinggi, sehingga harus diantisipasi dengan model pembelajaran bergerak yang efektif dan efisien.

Untuk menjamin kesinambungan dan efektifitas pembelajaran di ATKP Surabaya, penerapan m-learning ini dilakukan secara terintegrasi dengan keseluruhan sistem pembelajaran yang sudah ada maupun yang akan dikembangkan. Dengan kata lain, m-learning hanyalah merupakan salah satu komponen sub sistem dari sistem pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi secara umum yang lebih dikenal dengan Laboratorium Terintegrasi ATKP Surabaya.

A. CONCEPT OF MOBILE LEARNING

Seperti halnya e-learning, m-learning didefinisikan secara berbeda-beda oleh para

akademik maupun praktisi. Parsons dan Ryu (2006) secara umum mendefinisikan m-learning sebagai delivery of learning content to learners utilizing mobile computing devices. Sementara Kamboursakis, Kontoni, dan Sapounas (2004) mendefinisikan sebagai, "The point at which mobile computing and e-learning intersect to produce an anytime, anywhere learning experience". Petrova (2004) memandang bahwa kebutuhan pembelajaran kapan dan dimana pun yang dijanjikan oleh e-learning pada tahap sebelumnya, diharapkan betul-betul menjadi kenyataan melalui m-learning. Sedangkan Georgiev, Gerorgieva, dan Trajkovski (2006), mengartikan m-learning sebagai an educational method is new and more flexible than previous e-learning applications. Sebagai contoh, melalui m-learning ini siswa dapat mempelajari beberapa materi kuliah, menjawab soal-soal, dan berkomunikasi dengan dosen, meskipun mereka berada di kantin, asrama, ataupun perpustakaan.

Karena m-learning masih tergolong sebagai metode belajar baru di dunia pendidikan, sehingga perkembangan, identifikasi dan riset tentang pedagogi m-learning (m-learning pedagogy) masih dalam tahap awal. Oleh karena itu, implementasi m-learning diperkirakan masih akan berkembang secara dinamis seiring dengan perkembangan dan temuan di peroleh dari hasil-hasil riset tersebut. Perkembangan lain yang cukup menggembirakan karena teknologi yang ada saat ini sudah memungkinkan untuk mengintegrasikan m-learning dengan sistem aplikasi pembelajaran yang lain. Dengan mengintegrasikan m-learning dengan LMS (Learning Management System) maka setiap rekam jejak aktifitas pembelajaran melalui perangkat mobile dapat disimpan dan

dikelola secara otomatis. Yang jelas para ahli dan praktisi umumnya bersepakat bahwa m-learning memiliki banyak potensi dan keunggulan yang dapat digunakan untuk mendukung proses pendidikan dan pelatihan. Barker, Krull dan Mallinson (2005) menyebutkan tiga keuntungan utama yang diberikan kepada pembelajaran sebagai dampak dari perkembangan teknologi mobile. Yang pertama adalah portabilitas (portability) yang memungkinkan pergerakan guru/instruktur maupun siswa menjadi lebih bebas dan fleksibel. Kedua, kolaborasi (collaboration) yang memungkinkan para pembelajaran saling berbagi sumber belajar secara mudah dalam berbagai bentuk dan format media. Dan ketiga adalah motivasi (motivation) yang memberikan antusiasme dan gairah baru bagi siswa dalam melakukan proses pembelajaran dengan situasi yang lebih informal.

Attewell and Webster (2005) dalam risetnya terhadap penggunaan m-learning di kalangan guru, mentor dan siswa juga menemukan sejumlah temuan penting yang menunjukkan potensi m-learning, diantaranya adalah:

- Allows truly anywhere, anytime, personalised learning
- Can be used to envelop, or add variety to, conventional lessons or courses
- Can be used to remove some of the formality which non-traditional learners may find
- Unattractive or frightening and can make learning fun
- Can help deliver and support literacy, numeracy, and language learning
- Can help learners and teachers to recognise and build on existing basic literacy skills
- Which allow young people to

communicate in notational form via text messages

- Facilitates both individual and collaborative learning experience
- Enable discrete learning in a sensitive area of literacy
- Can help to combat resistance to the use of ICT by providing a bridge between mobile
- phone literacy and PC literacy
- has been observed to help young disconnected learners to remain more focused for
- longer periods
- can help to raise self-confidence and self-esteem by recognising uncelebrated skills,
- enabling non-threatening, personalised learning experiences and enabling peer-to-peer
- learning and support

Dengan potensi dan keunggulan tersebut, ATKP Surabaya juga memandang bahwa implementasi m-learning sudah saatnya mendapat perhatian yang serius.

B. GOAL AND OBJECTIVE

Penerapan m-learning di ATKP Surabaya bertujuan untuk memperkaya proses pembelajaran yang ada sehingga lebih fleksibel dan pembelajaran yang lebih fleksibel tersebut, diharapkan para taruna maupun dosen lebih meningkat motivasinya dalam meningkatkan kualitas dan efektifitas pembelajaran. Kecuali itu, penerapan m-learning juga dimaksudkan akan memberikan variasi metode dan model belajar sehingga ada banyak opsi yang bisa dalam proses pembelajaran. Variasi model pembelajaran yang tersedia ini diharapkan mampu meningkatkan kecepatan waktu belajar, karena taruna dapat mengulang-ulang materi pelajarannya kapan dan di manapun, termasuk di waktu-waktu santai

dan formal. Di sisi lain, variasi model belajar dan kurikulum, karena m-learning didesain terintegrasi dengan sistem pembelajaran secara keseluruhan.

Pada akhirnya, penerapan m-learning ini juga diharapkan akan membangun kultur belajar baru, dimana para taruna akan lebih mandiri dalam belajar, self-driven, self assessment, kolaboratif, dan terbiasa memanfaatkan perangkat dan fitur teknologi mobile.

C. APPROACHES AND STRATEGIES

Pendekatan dan strategi implementasi m-learning di ATKP Surabaya menyesuaikan diri dengan kondisi obyektif kampus, dosen, karyawan maupun taruna, serta perkembangan teknologi mobile dan hasil riset di bidang mobile learning. Pendekatan implementasi meliputi pendekatan teknologi, pendekatan pedagogic dan andragogic, pendekatan manajemen perubahan (change management).

Pilihan teknologi yang dilakukan mempertimbangkan integrasi, sinergitas, dan kesinambungan sistem pembelajaran. Oleh karena itu, sejak awal pilihan teknologi m-learning ditekankan pada kekuatan fitur dan keterbukaan sistem. Tools m-learning yang dipilih sebagai engine utama adalah Hot Lava Mobile. Solusi yang dapat diberikan oleh tools ini adalah pembuatan, penyebaran dan penganalisaan konten mobile. Salah satu kekuatan tools ini adalah kemampuannya membuat konten secara single-source dan dipublish dalam multiple handhelds, mobile phones (symbian Phone, Blackberry, Windows Mobile Pocket PC's, Iphone, etc.) dan tablets.

Format konten yang dapat dibuat melalui tools ini juga sangat bervariasi mulai dari Flash 7 and Flash 8, FlashLite 1.1, FlashLite 2.2, SVG, audio (mp3, amr,

mid,wav, aiff, mmf, etc.), video (3gp,mp4, mov,etc.), tests (data captured), quizzes (practice), polls/surveys (data captured), images (all major types), text, numbered lists,sampai dengan bulleted lists. Fitur pembuatan konten yang disediakan juga cukup lengkap, mulai dari custom table of contents, right to left text, auto start multi media, video streaming, JAR video, J2ME/JAR results send, customize icon image, audio player J2ME/JAR, data collection, hingga background images.

Agar penggunaanya lebih optimal, maka tools ini terintegrasikan dengan learning management system (LMS) yang sudah ada. Dengan demikian, LMS berfungsi sebagai pusat pengelola proses pembelajaran, mulai dari pembuatan konten, penyebaran konten, akses konten, ujian dan sertifikasi.

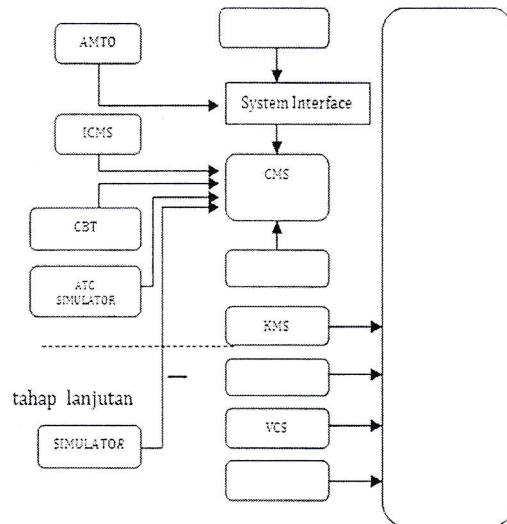
Dari aspek pedagogik, pendekatan yang dilakukan mengadopsi hasil-hasil riset penerapan m-learning di lembaga pendidikan dan penelitian dan pelatihan. Salah satu pertimbangan yang dijadikan rujukan adalah rekomendasi bahwa m-learning lebih cocok untuk menyajikan pengetahuan-pengetahuan ringkas, prinsip-prinsip, tips dan kiat, maupun uji kemampuan. sebagai contoh, konten m-learning digunakan untuk menyajikan intisari dari tiap-tiap kuliah, penyebaran uji kemampuan dasar, penyajian prinsip-prinsip teori dan konsep, serta konten-konten instan lainnya.

Aspek Change Management Mendapat Perhatian Utama Dalam Kesseluruhan Proses Implementasi M-Learning, Mengingat Metode Belajar Ini Merupakan Hal Baru Di Lingkungan Atkp Surabaya. Program manajemen perubahan ini meliputi sosialisasi, kampanye, seminar dan pelatihan, workshop dan lokakarya, serta event-event yang bersifat kompetisi di

lingkungan internal maupun eksternal ATKP Surabaya. Disamping itu, keterlibatan dan kontribusi pimpinan dari level puncak sampai manajemen menengah. Untuk mendukung implementasi tersebut juga dibuat kebijakan dan peraturan yang akan mengawal penerapan m-learning di lapangan.

D. SYSTEM ARCHITECTURE

Interkoneksi dan saling keterkaitan antar m-learning dan sistem pembelajaran di ATKP Surabaya ditunjukkan dalam sistem arsitektur di bawah ini.



Gambar 2. Sistem arsitektur pembelajaran terintegrasi ATKP Surabaya

Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa m-learning merupakan bagian terintegrasi dari sistem pembelajaran ATKP Surabaya. M-learning terintegrasi dengan LMS karena konten dengan aplikasi pembelajaran yang lain seperti Learning Content Management System (LCMS), Virtual Class System (VCS), Knowledge Management System (KMS), serta laboratorium-laboratorium lainnya. Seluruh aplikasi dan tata pembelajaran tersimpan dalam database dan application server yang disimpan di ruangan khusus.

E. ORGANIZATION AND PEOPLE DEVELOPMENT

Untuk mengefektifkan proses implementasi m-learning, pimpinan ATKP Surabaya telah mengambil langkah-langkah strategis terkait dengan organisasi dan sumber daya manusia pendukung. Langkah paling awal adalah membentuk unit khusus pengelola e-learning dimana termasuk di dalamnya pengelolaan m-learning. Unit ini berdiri sendiri dan bertanggung jawab langsung kepada Direktur ATKP Surabaya, dan berkoordinasi dengan unit-unit terkait lainnya seperti pusat computer, biro akademik, perpustakaan, serta unit terkait lainnya.

Unit pengelolaan e-learning ini dipimpin oleh pejabat setingkat manager dan didukung oleh sejumlah tenaga ahli maupun staf pengelola dengan berbagai bidang keahlian dan kompetensi. Diantara tenaga ahli yang sudah dimiliki adalah: LMS specialist, Content Developer, Administrator, serta e-learning Trainer. Untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan setiap SDM tersebut, telah diprogramkan secara regular pelatihan, workshop maupun seminar yang berkaitan dengan implementasi e-learning di ATKP Suraaabaya. Selain itu juga dilakukan studi banding dan benchmarking dengan institusi lain yang dianggap memiliki prestasi dan cerita sukses (*success story*) dalam hala penerapan e-learning termasuk m-learning.

F. CONCLUSION

Penerapan m-learning di ATKP Surabaya bisa dikatakan masih berada pada tahap awal implementasi. Meskipun demikian, pendekatan dan strategi yang dilakukan sudah menjadi modal yang kuat untuk mengembangkan ke depan. Modal tersebut terutama terletak pada infrastruktur

teknologi yang sudah cukup lengkap, strategi pengembangan yang komprehensif, serta pendekatan yang telah menghitung tiga aspek penting dari implementasi m-learning, yaitu aspek teknologi, pedagogic, dan manajemen perubahan. Pengembangan ke depan sangat bergantung kepada kesinambungan kebijakan yang telah dibangun saat ini, terutama dari top dan middle management. Selain itu, kebijakan tersebut juga harus dirinci ke dalam peraturan-peraturan, standar-standar, serta petunjuk teknis dan operasional yang akan mengawal keseluruhan proses implementasi. Yang tidak kalah pentingnya adalah perlunya melakukan program-program evaluasi terhadap proses implementasi yang telah dilakukan, termasuk action research yang dilakukan oleh dosen dalam proses pembelajaran sehari-hari di bidang keahlian masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

- Caudill Jason G.2007. The of m-Learning and growth of Mobile Computing: Paralleldevelopments.
<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/348/873>
- Barker, Andrea. Greig Krull and Brenda Mallinson, 2005.A Proposed Theoritical Model for M-Learning Adoption in Developing Countries, <http://www.mlearn.org.za/CD/papers/Barker.pdf>
- Jill Attewell. 2005. From Reserch and Development to Mobile Learning: Tools for Education and Training Providers and their Learners. <http://www.mlearn.org.za/CD/papers/Attewell.pdf>