

Pengembangan *Flipped Classroom* Dalam Pembelajaran Berbasis *Mobile Learning* Pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran

Kuntum An Nisa Imania^{#1}, Siti Husnul Bariah^{#2}

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Terapan dan Sains

Institut Pendidikan Indonesia

¹kuntum.27@gmail.com

²sitihusnulbariah@gmail.com

Abstract - This study aims to create a Mobile Learning development using the Flipped Classroom model. This development research aims to facilitate learning activities so that they are more effective & efficient in accordance with learning principles and are goal-oriented to be achieved in the learning. Mobile Learning with the Flipped Classroom model is intended to be accessible by students in a more flexible manner without limited space and time, more effectively and is also expected to be more efficient in its implementation. The research method used is R & D, this development method uses the learning development model proposed by Borg and Gall, Dick & Carrey and J. Moonen. This is done because what will be developed in this study is a product of Mobile Learning media with a Flipped Classroom model. The stages in development for this product are: (1) needs analysis, (2) Production planning Development Design Learning test instruments, in this case using the development model of Borg and Gall, Dick & Carrey and J. Moonen (3) validation, evaluation and model revision, including: expert review and one to one evaluation (4) Model implementation, carried out using experimental designs.

Keyword - Mobile Learning, Flipped Classroom, Learning Strategies

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk membuat pengembangan Mobile Learning dengan model Flipped Classroom. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk memudahkan kegiatan pembelajaran agar lebih efektif & efisien yang sesuai dengan kaidah-kaidah pembelajaran dan berorientasi pada tujuan yang akan di capai dalam pembelajaran tersebut. Mobile Learning dengan model Flipped Classroom ini bermaksud agar dapat di akses oleh peserta didik secara lebih fleksibel tanpa terbatas ruang dan waktu, lebih efektif dan diharapkan juga dapat lebih efisien dalam penyelenggaraannya. Metode Penelitian yang digunakan adalah R & D, metode pengembangan ini menggunakan model pengembangan pembelajaran yang dikemukakan oleh Borg and Gall, Dick & Carrey dan J. Moonen. Hal ini dilakukan karena yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebuah produk media pembelajaran Mobile Learning dengan model Flipped Classroom. Adapun tahapan dalam pengembangan untuk produk ini adalah : (1) analisis kebutuhan, (2) perencanaan Produksi Perancangan Pengembangan Instrumen tes Pembelajaran, dalam hal ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall, Dick & Carrey dan J. Moonen (3) validasi, evaluasi dan revisi model, meliputi : telaah pakar dan evaluasi one to one (4) Implementasi Model, dilakukan dengan menggunakan desain eksperimental.

Kata Kunci – Mobile Learning, Flipped Classroom, Strategi Pembelajaran

I. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini sudah sangat berkembang sangat pesat, terutama teknologi mobile salah satunya perangkat keras seperti handphone. Handphone merupakan salah satu perangkat keras yang mayoritas orang memiliki dan menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai alat komunikasi. Pada masa sekarang ini mayoritas orang menggunakan handphone, apalagi banyak sekali handphone yang berteknologi canggih atau sering disebut dengan smartphone yang salah satunya adalah handphone bersistem android.

Berbagai macam inovasi telah dilakukan dan dikembangkan saat ini seperti, pengembangan modul, model dan media pembelajaran dan lain-lain namun dirasakan masih

sangat kurang. Untuk itu dianggap perlu dikembangkan media-media pembelajaran baru yang sekaligus dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Salah satunya adalah perangkat Mobile. Perangkat Mobile begitu penting dan sangat dekat dengan kehidupan manusia. Perangkat Mobile tidak hanya dapat digunakan sebagai alat komunikasi saja akan tetapi juga dapat digunakan dalam dunia pendidikan yaitu sebagai media dan sumber belajar karena perangkat mobile dapat menjadikan pembelajaran lebih fleksible tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu.

Mobile learning merupakan pembelajaran yang perangkat utanya PDA, Ponsel, Laptop, tablet, PC(Personal computer), dan lain sebagai nya. Mobile Learning disini

adalah pembelajaran dengan memanfaatkan ponsel atau seluler hal ini dikarenakan ponsel dirasa lebih efektif dan efisien sebagai perangkat utama yang mudah dan lebih flexible untuk digunakan. Terlepas dari ponsel atau Handphone OS atau operating system merupakan hal yang paling utama jadi dapat disimpulkan ponsel, OS Android, windows dan juga iOS merupakan persyaratan utama dalam pengembangan *Mobile Learning*.

Pada era globalisasi saat ini teknologi telah sampai pada batasan tertentu, terutama di dunia pendidikan. Ada konvergensi yang saling produktif antara pengaruh teknologi pada budaya dan teori dan juga praktek pada pendidikan kontemporer. Saat kita memasuki dunia digital, tidak heran jika tumbuh minat yang berhubungan dengan teknologi mobile dan juga pembelajaran. Banyak teori pembelajaran yang telah maju selama 2500 tahun sampai dengan sekarang, tetapi hampir semua telah didasarkan pada asumsi pembelajaran yang terjadi di sekolah, dimana pembelajaran yang dimediasi oleh seorang guru. *Argyris, Friere, Illich, dan Knowles* merupakan pemikir pendidikan yang telah mengembangkan teori pembelajaran di luar kelas, sehingga mengempatkan peserta didik dan pembelajaran sebagai focus penyelidikan [1]. Hal ini bertujuan mengusulkan suatu teori pembelajaran bagi masyarakat, meliputi pembelajaran yang didukung perangkat mobile seperti seluler (ponsel), computer, dan juga audio visual.

Kedua, *Mobile Learning* harus mencakup pembelajaran diluar kantor, sekolah, maupun ruang kuliah. Sebuah studi oleh Mark Diacopoulos Belajar sehari-hari dengan *Mobile Learning*, berdasarkan pembelajaran pribadi menemukan bahwa hampir setengah (49%) dari episode belajar dilaporkan terjadi jauh dari rumah atau kantor pelajar sendiri. pembelajaran terjadi di tempat kerja di luar kantor (21%), di luar ruangan (5%), dalam rumah teman (2%), atau di tempat-tempat rekreasi (6%). Lokasi lain melaporkan (14%) termasuk tempat ibadah, praktek dokter, kafe, toko hobi, dan mobil [2].

Ketiga, Menjadi nilai, teori pembelajaran haruslah didasarkan pada pendidikan kontemporer, praktek yang memungkinkan keberhasilan pembelajaran. *Flipped Classroom* mengusulkan siswa belajar melalui teknologi interaktif seperti menonton video di rumah dan mempersiapkan dirinya untuk menerapkan strategi pembelajaran aktif. Sehingga guru dapat memberikan waktu dengan siswa yang membutuhkan bantuan di kelas dan siswa dapat bekerja sama untuk menyelesaikan masalah atau berdiskusi di kelas daripada hanya diam dan mengerjakan tugas sendiri yang mungkin tidak dimengerti dan tidak ada orang yang bisa membantu.

Lebih lanjut Natalie (2012) mengidentifikasi kelebihan dari model pembelajaran *Flipped Classroom* antara lain: 1) mahasiswa memiliki waktu untuk mempelajari materi pelajaran di rumah sebelum dosen menyampaikannya didalam kelas sehingga mahasiswa lebih mandiri; 2) Salah satu strategi yang bisa digunakan sebagai acuan dosen dalam peningkatan minat belajar dan kualitas pembelajaran

itu sendiri. Dengan strategi *Flipped Classroom* mahasiswa mendapat pembelajaran tidak hanya didalam kelas saja namun diluar kelas mahasiswa juga dapat mengakses atau melihat materi yang diberikan oleh dosen secara berulang-ulang dengan bantuan internet atau video pembelajaran yang diberikan oleh dosen (Syam, 2014). Menurut Johnson (2013) *Flipped Classroom* merupakan strategi yang dapat diberikan oleh pendidik dengan cara meminimalkan jumlah instruksi langsung dalam praktek mengajar mereka sambil memaksimalkan interaksi satu sama lain. Strategi ini memanfaatkan teknologi yang menyediakan tambahan yang mendukung materi pembelajaran bagi mahasiswa yang dapat dengan mudah diakses secara online.

Flipped Classroom mengubah model instruksi pembelajaran yang biasanya arahan dan penjelasan datangnya langsung dari guru kepada peserta didik menjadi pembelajaran yang arahan dan penjelasannya dapat diakses oleh peserta didik secara *online* di luar ataupun di dalam kelas. Model pembelajaran *Flipped Classroom* memiliki beberapa manfaat, diantaranya adalah (1) Peserta didik memiliki kesempatan penuh untuk memahami arahan dan penjelasan dari guru secara mandiri ataupun kolaboratif di dalam ataupun di luar kelas secara *online*. (2) Guru dapat memastikan bahwa setiap peserta didik telah memahami materi – materi yang diajarkan di luar ataupun di dalam kelas. (3) Peserta didik dapat meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri. Selain itu, terjalannya komunikasi yang aktif antar peserta didik dan guru di luar ataupun di dalam kelas ketika pembelajaran.

Sebagai faktor pendukung penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis mobile ini adalah bahwa; 1) keseluruhan mahasiswa memiliki telepon seluler (phone-cell) berbasis sistem operasi android, dengan demikian para mahasiswa dapat menggunakan phone cell mereka untuk mengakses weblog melalui phone-cell mereka; 2) mahasiswa memiliki jaringan internet dirumah. Jaringan internet dirumah sangat penting untuk mendukung pembelajaran ini karena basis operasi pembelajaran *Flipped Classroom* adalah mahasiswa mengunduh materi dan lain-lain dirumah. Dari data ini sangat memungkinkan dan tidak sulit bagi mereka untuk mengakses pembelajaran melalui weblog karena akses internet sangat penting bagi penerapan *Flipped Classroom*. Rohmah. I.I.T, Saleh.M, Faridi, A. Fitriati. S.W 359

Tujuan jangka panjangnya, ketertarikan untuk menerapkan model pembelajaran ini adalah untuk membantu mereduksi dampak negatif penggunaan phone-cell dikalangan para mahasiswa. Menurut hasil angket yang disebar kepada para mahasiswa pada tahap pre-research, sejumlah 79% perangkat mobile ini pada umumnya oleh mahasiswa hanya digunakan untuk SMS (Short Message Service), telepon, chatting, facebook, Instagram dan hiburan-hiburan seperti permainan, youtube dan mendengarkan musik.

Tinjauan Pustaka

A. Konsep Flipped Classroom

Konsep dari *Flipped Classroom* pada dasarnya berasal dari Universitas Harvard pada awal tahun 1990 ketika Eric Mazur (1991) menyatukan pengajaran berbasis komputer untuk menuntun mahasiswa kelas fisiknya belajar di luar kelas [3]. Dan tahun 2006, Jonathan Bergman dan Aaron Sams (2012) yang merupakan guru kimia di Colorado, mulai menggunakan pembelajaran online untuk memberikan pengajaran kepada siswa mereka yang sering absen [4]. Setelah para peneliti tertarik dan mulai melakukan penelitian mengenai *Flipped Classroom* ini. Lebih dari 22.000 guru/pendidik yang dilakukan setelah *Flipped Classroom* ini muncul [5].

B. Apa itu Flipped Classroom

Pada dasarnya, konsep *Flipped Classroom* ialah dimana belajar yang berlangsung di kelas menjadi belajar yang dilakukan di rumah, dan pekerjaan rumah atau tugas yang seharusnya dikerjakan di rumah, akan diselesaikan di kelas. *Flipped Classroom* adalah pembelajaran yang aktif, dengan pendekatan student-centered yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran selama dikelas [6]. Pendekatan *Flipped Classroom* ini merupakan teknologi pendukung ilmu pedagogi yang memiliki dua komponen: 1) menggunakan komputer sebagai pembelajaran langsung di luar kelas melalui video pembelajaran dan 2) kegiatan pembelajaran interaktif di dalam kelas [2].

C. Karakteristik Flipped Classroom

Model pembelajaran dengan menggunakan metode *Flipped Classroom* dilaksanakan dengan meminimalkan jumlah instruksi langsung oleh guru kepada siswanya dalam mengajarkan materi dan memaksimalkan waktu untuk berinteraksi satu sama lain dalam membahas permasalahan terkait. Pembelajaran *Flipped Classroom* lebih menekankan pada pemanfaatan waktu di dalam maupun di luar kelas agar pembelajaran lebih bermutu sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.

Menurut Abeysekera dan Dawson, karakteristik model pembelajaran *Flipped Classroom* yang membedakannya dengan model pembelajaran biasa adalah [7]:

1. Perubahan penggunaan waktu kelas.
2. Perubahan penggunaan waktu di luar kelas.
3. Melakukan kegiatan yang secara tradisional dianggap pekerjaan rumah di kelas.
4. Melakukan kegiatan yang secara tradisional dianggap di dalam kelas, di luar kelas.
5. Kegiatan di dalam kelas menekankan pembelajaran aktif, peer learning dan pemecahan masalah.
6. Aktivitas pra dan pasca kelas.
7. Penggunaan teknologi, terutama video.

Sedangkan menurut Muir dan Geige, karakteristik belajar dengan metode *Flipped Classroom* adalah [4]:

1. Sarana untuk meningkatkan interaksi dan waktu kontak pribadi antara siswa dan guru. Memberikan siswa ruang

untuk bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri.

2. Ruang kelas dimana guru bukan disebut sebagai orang bijak di atas panggung melainkan memberi panduan di sisi siswa.
3. Mencampurkan instruksi langsung dengan pembelajaran konstruktivis.

Kelas dimana siswa yang tidak hadir, tidak akan ketinggalan pelajaran. Kelas tempat konten diarsipkan secara permanen untuk ditinjau dan diperbaiki. Kelas tempat semua siswa terlibat di dalam pembelajarannya.

Tempat dimana semua siswa menerima pendidikan yang dipersonalisasi. Tipe-tipe *Flipped Classroom* Menurut Utami, model pembelajaran *Flipped Classroom* memiliki beberapa jenis, yaitu sebagai berikut [3]:

1. Traditional flipped
Traditional Flipped merupakan model pembelajaran *Flipped Classroom* yang paling sederhana. Langkah pembelajarannya adalah siswa menonton video pembelajaran di rumah, lalu ketika di kelas melakukan kegiatan dan mengerjakan tugas yang diberikan secara kelompok. Kemudian di akhir pembelajaran dilakukan kuis secara individu atau berpasangan.
2. Mastery flipped
Mastery Flipped merupakan perkembangan dari Traditional Flipped. Tahapan pembelajarannya hampir serupa dengan Traditional Flipped, hanya saja pada awal pembelajaran diberikan pengulangan materi pada pertemuan sebelumnya.
3. Peer Instruction flipped
Peer Instruction Flipped adalah model pembelajaran dimana siswa mempelajari materi dasar sebelum memulai kelas melalui video. Ketika di kelas siswa menjawab pertanyaan konseptual secara individu dan siswa diberikan kesempatan untuk saling beradu pendapat terhadap soal yang diberikan untuk meyakinkan jawaban kepada temannya. Di akhir pembelajaran diberikan tes pemahaman secara individu.
4. Problem based learning flipped
Problem Based Learning Flipped adalah model pembelajaran dimana siswa diberikan video yang memberikan petunjuk untuk menyelesaikan masalah yang akan muncul ketika di kelas. pada model ini siswa bekerja dengan bantuan guru. Ketika di kelas, siswa melakukan eksperimentasi dan evaluasi.

D. Teori Mobile Learning

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.

Menyiratkan bahwa e-Learning itu merupakan konsep belajar jarak jauh dengan menggunakan teknologi telekomunikasi dan informasi [8]. 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 mendefinisikan *Mobile Learning* sebagai [9] : “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”. Ally 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.” [5] This is similar to John Traxler’s [6] definition that *Mobile Learning* is “. . . any educational provision where the sole or dominant technologies are handheld or palmtop devices.” Keegan 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. [10]” Geddes defined *Mobile Learning* as “the acquisition of any knowledge and skill through using mobile technology, anywhere, anytime, that results in an alteration in behaviour.” [11].

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.

Mobile Learning didefinisikan oleh Clark Quinn 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 [9].

Berdasarkan 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. sHal penting yang perlu di perhatikan bahwa tidak setiap materi pengajaran cocok memanfaatkan *Mobile Learning*.

Hal senada juga diungkapkan oleh Gary *Mobile Learning* adalah Information Technology and Telecommunications to the Internet becomes the main priority in the development of world progress. These developments provide new breakthrough in *Mobile Learning* using mobile IT devices or so-called *Mobile Learning* (m-learning). M-Learning has some excess capacity for learning that can be accessed anytime, anywhere, by anyone. The problems that still exist on still on m-learning is that the lack of hardware and platforms that required by the system design and ease of access. One also needs a special study of each section dealing with the existing m-learning in order to get comfortable for the user. The aim of this study is to address the issue by using multimedia as content that can offer a more clear and specific information [12].

Dari pendapat diatas jelas bahwa *Mobile Learning* merupakan paradigma baru dalam dunia pembelajaran. Model pembelajaran ini muncul untuk merespon perkembangan dunia teknologi informasi dan komunikasi, khususnya teknologi informasi dan komunikasi bergerak, yang sangat pesat belakangan ini. Selain itu tidak dapat dipungkiri bahwa saat ini, divais komunikasi bergerak adalah salah satu perangkat yang lekat dengan kehidupan sehari-hari aktor pembelajaran seperti pengajar dan siswa. Dalam *Mobile Learning* tentunya terdapat karakteristik atau ciri-ciri di dalamnya. Menurut Soekawarti karakteristik dari *Mobile Learning* antara lain adalah:

1. Memanfaatkan jasa teknologi elektronik; antara pendidik dan peserta didik, antar peserta didik sendiri, atau antar pendidik-pendidik, dapat berkomunikasi dengan relatif mudah dengan tanpa dibatasi oleh hal-hal yang protokoler [13].
2. Menggunakan bahan ajar yang bersifat mandiri (self learning materials) yang disimpan di dalam ponsel atau komputer sehingga dapat diakses oleh pendidik dan peserta didik kapan saja dan di mana saja bila yang bersangkutan memerlukannya; dan
3. Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan yang dapat dilihat setiap saat di ponsel atau komputer.

Dari pendapat diatas jelas bahwa *Mobile Learning* mempunyai karakter yang memang relevan dengan kemajuan jaman. *Mobile Learning* semakin memudahkan kehidupan atau dunia pembelajaran yang ada jika kita mengamati dari segi karakteristiknya. Dewasa ini *Mobile Learning* sangatlah

baik bagi perkembangan dunia pendidikan khususnya di Indonesia.

Mobile Learning merupakan interseksi dari mobile computing dan e-learning yang menyediakan sumber daya yang dapat diakses dari manapun, kemampuan system pencarian yang tangguh, interaksi yang kaya, dukungan yang penuh terhadap pembelajaran yang efektif dan penilaian berdasarkan kinerja.

Model alternatif pembelajaran yang memiliki karakteristik tidak tergantung lokasi dan waktu. Selain hal tersebut, model alternatif tersebut juga diharapkan mampu menyediakan fasilitas knowledge sharing dan visualisasi pengetahuan sehingga pengetahuan menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Konsep tersebut diharapkan dapat mendorong terwujudnya suasana pembelajaran yang baru dan dapat memotivasi semangat belajar siswa dan guru.

Selain dari pada itu *Mobile Learning* memiliki berbagai konten di dalamnya. Konten pembelajaran dalam m-Learning memiliki jenis bermacam-macam. Konten sangat terkait dengan kemampuan divais untuk menampilkan atau menjalankannya. Keragaman jenis konten ini mengharuskan pembembang untuk membuat konten-konten yang tepat dan sesuai dengan karakteristik device maupun pengguna. Diantaranya ada teks, gambar, audio, video dan aplikasi perangkat lunak.

Dalam penggunaan *Mobile Learning* kita tetap harus menggunakan telaah kurikulum atau penyesuaian materi. Karena ada beberapa materi yang tidak dapat dijadikan *Mobile Learning* pada proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Stevanus Wisnu Wijaya menjelaskan bahwa materi ajar yang tidak cocok mengadopsi konsep *Mobile Learning* antara lain [14]: materi yang bersifat hands on, keterampilan sebagaimana dokter gigi, seni musik khususnya mencipta lagu, interview skills, team work seperti marketing maupun materi yang membutuhkan pengungkapan ekspresi seperti tari.

Mempertimbangkan hal-hal tersebut di atas maka 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 menerapkan *Mobile Learning* lebih baik pada jenjang pendidikan tinggi.

II. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D). Borg and Gall mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Borg & Gall menyatakan bahwa prosedur penelitian pengembangan ada 10 langkah [11]. Tim Puslitjaknov menjelaskan prosedur pengembangan yang dilakukan Borg dan Gall dapat disederhanakan menjadi 5 langkah, langkahlangkah tersebut disederhanakan sesuai dengan kebutuhan peneliti.

Penyederhanaan ini tentunya mengacu pada ketentuan pengembangan produk yang sesuai dengan langkah-langkah yang telah dijelaskan oleh Borg & Gall, penyederhanaan itu meliputi 5 pokok tahapan, yaitu: 1. Melakukan penelitian pendahuluan. 2. Mengembangkan produk awal. 3. Melakukan validasi produk. 4. Melakukan uji coba. 5. Membuat produk akhir. Populasi dan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh seluruh mahasiswa yang mengontrak mata kuliah Strategi Pembelajaran

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tanggapan dan hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan perangkat mobile-learning yang dikembangkan, produk ini dari segi kelayakan dapat dikatakan sangat baik dan memiliki tingkat interaktifitas yang baik serta mampu membuat mahasiswa aktif dalam proses pembelajaran. Ketertarikan mahasiswa terhadap media pembelajaran merupakan salah satu indikator dari adanya motivasi belajar pada mahasiswa dan merupakan gejala yang sangat baik untuk menuju peningkatan proses dan hasil belajar. Unsur-unsur tampilan yang dapat dipandang menarik dari produk mobile-learning ini diantaranya adalah home page, kemudahan navigasi, serta perpaduan warna teks dan background yang sangat harmonis. Selain tampilan yang menarik, dalam setiap pokok bahasan, media ini dilengkapi dengan contoh gambar, animasi, maupun video sehingga mahasiswa atau pengguna dapat lebih memahaminya.

Produk mobile-learning ini memiliki keunggulan lain yaitu adanya feedback langsung yang diberikan dosen terhadap tugas-tugas yang dikerjakan mahasiswa. Umpan balik ini berupa penguatan positif maupun penguatan negatif dari dosen. Tentang kemudahan penggunaan produk e-learning ini diakui pula oleh mahasiswa. Melalui produk mobile-learning materi pembelajaran dapat diakses dengan lebih cepat, kapan saja, dan dari mana saja, disamping itu materi yang dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia dengan cepat dapat diperbaharui oleh dosen. Mahasiswa juga melakukan monitoring, komunikasi, dan kerjasama. Di sisi lain mahasiswa tentu saja dapat mengunduh materi pembelajaran, mengerjakan tugas-tugas dan kuis, serta berpartisipasi dalam chatting dan forum diskusi. Desain pembelajaran dalam mobile-learning ini menggunakan model *Flipped Classroom*.

Pembelajaran menekankan kepada aktivitas mahasiswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan (menempatkan mahasiswa sebagai subjek belajar). Dalam proses pembelajaran, mahasiswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan dosen secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*), mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Portal dan course e-learning (mobile-learning) untuk pada mata kuliah multimedia pembelajaran ini dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran mata kuliah strategi pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan yang signifikan mengenai hasil belajar mata kuliah multimedia pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan mobile-learning. Hasil belajar mahasiswa sesudah menggunakan produk akhir yang telah dikembangkan berupa mobile-learning lebih baik dibanding hasil belajar mahasiswa sebelum menggunakan produk akhir yang telah dikembangkan berupa mobile-learning.

Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan efektif dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata kuliah strategi pembelajaran.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan: Pengembangan *Mobile Learning* mengacu pada model pengembangan dari Borg & Gall yang disederhanakan menjadi 5 langkah yaitu (1) melakukan penelitian pendahuluan, (2) mengembangkan produk awal, (3) melakukan validasi produk, (4) melakukan uji coba, (5) membuat produk akhir.

Hasil kelayakan *Mobile Learning* dengan model *Flipped Classroom* berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan sebagai berikut: a) Penilaian dari ahli media mendapatkan skor 90% dengan kategori Sangat Layak, b) Penilaian dari ahli materi mendapatkan skor 92% dengan kategori Sangat Layak, c) Pengujian Fungsional Suitability menunjukkan bahwa *Mobile Learning* dapat berfungsi dengan baik, d) Pengujian Portability menunjukkan bahwa *Mobile Learning* dapat dijalankan di berbagai versi android dan IOS yang berbeda, e) Pengujian Usability data yang dihasilkan dari uji coba skala kecil mendapatkan skor 84% dengan kategori Layak, dan uji coba skala besar mendapatkan 90% dengan kategori Sangat Layak.

Berdasarkan hasil tersebut *Mobile Learning* dengan model *Flipped Classroom* Sangat Layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang berperan memberikan kelancaran dan kemudahan dalam kegiatan pembelajaran pada mata kuliah strategi pembelajaran. Semoga artikel ini dapat bermanfaat bagi para pendidik dan seluruh stakeholder pendidikan dalam meningkatkan mutu proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. V. Constanze Weber, "Reducing conflicts in school environments using restorative practices: A systematic review," *International Journal of Educational Research Open*, no. 1, pp. 1-56, 2020.
- [2] H. C. Mark Michael Diacopoulos, "A systematic review of mobile learning in social studies," *Computers & Education*, vol. 154, pp. 1-14, 2020.
- [3] S. Utami, Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Tipe Peer Instruction Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa, Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2017.
- [4] P. S. A. O. E. Palmer, "The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels," *Educational Research Review*, vol. 30, pp. 5-22, 2020.
- [5] M. Ally, *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training*, Athabasca, Alberta: Athabasca University Press, 2009.
- [6] J. TRaxler, "Defining in Mobile Learning," in *LADIS International Conference Mobile Learning 2005*, 2005.
- [7] L. a. D. P. Abeyssekera, "Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research.," *Higher education research & development*, vol. 34, no. 1, p. 1014, 2015.
- [8] J. L. S. C. S. M. & S. J. Cheon, "An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behavior," *Computers & Education*, vol. 59, no. 3, pp. 1054-1064, 2012.
- [9] C. Quinn, *Mobile Learning*. US : The Mc Graww-Hill Companies, New York: The Mc Graww-Hill Companies., 2010.
- [10] K. Desmond, "The Future of Learning: From eLearning to mLearning.," *Fern UniversitatGesamthochschule in Hagen*, pp. 1-174, 11 November 2012.
- [11] M. S. M. M. I. A.-S. G. N. V. Agnes Kukulska-Hulme, "Innovation in Mobile Learning," *International Journal of Mobile and Blended Learning*, vol. 74, no. 1, pp. 13-35, 2016.
- [12] G. Woodille, *Mobile Learning*, New York: The Mc Graww-Hill, 2011.
- [13] D. Masfufah, "Pengembangan Media Pembelajaran M-Learning Berbasis Android pada Materi Virus untuk Siswa Kelas X.," Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 2015.
- [14] S. W. Wijaya, *Mobile Learning Sebagai Model Pembelajaran Alternatif Bagi Pemulihan Pendidikan Di Daerah Bencana Alam Gempa Bumi*, Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma., 2015.