

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Undang-undang mengamanatkan bahwa pendidikan nasional wajib dilaksanakan secara nyata dan berkelanjutan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, mengembangkan potensi peserta didik sebagai manusia yang berkualitas tinggi, bermoral, berbudi pekerti luhur dan bertaqwa kepada Tuhan yang maha esa. Tujuan pendidikan akan berhasil apabila dapat bergerak cepat dan cerdas menyesuaikan tuntutan zaman sehingga melahirkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi.

Mahasiswa yang cerdas dan berkualitas sebagai sumber daya manusia untuk masa depan sangat dibutuhkan dalam membangun masyarakat Indonesia dengan memiliki kemandirian dan mampu menghadapi persaingan global. Baik-buruknya kualitas pendidikan di perguruan tinggi dapat dipengaruhi oleh sistem pembelajaran yang telah didesain dan dikembangkan oleh dosen. Selanjutnya, belum meningkatnya kualitas pendidikan tinggi di Indonesia dikarenakan oleh sistem pembelajaran yang belum dikembangkan dengan mengikuti kebutuhan mahasiswa dan perkembangan teknologi modern yang serba cepat. Oleh karena itu, agar sistem pembelajaran pendidikan tinggi di Indonesia efektif, dosen harus berinovasi untuk memfasilitasi mahasiswa dalam pembelajaran. Dosen sesungguhnya sebagai kunci utama di dalam penyelenggaraan pendidikan di perguruan tinggi. Menurut Marzano *et al* yang dikutip oleh Smaldino dikatakan:

“Teacher have a significant impact on their student. The instructional strategies selected by the teachers need to be selective in the choices they make. The theory base and research on theaching suggest that teachers serve as a

guide to in enhance student learning". (Smaldino, S. E., Lowther, D. L., & Russell, 2008:24)

Marzano menegaskan bahwa dosen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap mahasiswanya. Strategi (metode dan media) yang dikembangkan oleh dosen akan mempengaruhi hasil belajar mahasiswa. Oleh karena itu dosen bertanggung jawab memilih model dan media pembelajaran yang digunakan untuk memfasilitasi mahasiswa agar proses pembelajaran efektif dan efisien dalam mencapai hasil dan kualitas belajar yang diharapkan. Menurut Bulger, Mohr, & Walls, (2002:1-7): *"Four aces of effective teaching including outcomes, clarity, engagement, and enthusiasm which may contribute to the success of instructional program"*. Bahwa ada empat indikator pembelajaran efektif yang dapat berkontribusi terhadap keberhasilan program pembelajaran yaitu hasil, kejelasan, keterlibatan, dan antusiasme mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Untuk meningkatkan kinerja dosen dan hasil belajar mahasiswa harus dilakukan pengembangan pembelajaran yang terfokus, terarah, kreatif, dinamis dan sistematis, berkesinambungan yang sesuai dengan tuntutan zaman era revolusi industri 4.0 menuju 5.0. Era revolusi industri 4.0 menuntut guru, dosen, mahasiswa dalam proses pembelajaran mengalami perubahan paradigma peralihan dari cetak menuju aplikasi digital. Hal ini sesuai pendapat Koderi et al., (2019:108-109):

"The era of industrial revolution 4.0 is marked by the emergence of modern telecommunications media, namely smartphones and android that have changed people's lives. Teachers in this industrial revolution era must be able to improve self-understanding in designing the learning, expressing themselves in the development of learning media literacy, understanding the characteristics of information that will be taught to the students, and carrying out research development to solve educational problems through digital media literacy.

Selanjutnya, ditegaskan dalam filosofi definisi teknologi pendidikan *"Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and*

improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources, (Januszewski & Molenda, 2008:1). Teknologi pendidikan adalah studi dan etika praktik dalam memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses dan sumber daya teknologi yang sesuai.

Perguruan tinggi di Indonesia akan tertinggal dalam peningkatan kualitas pendidikan jika para dosen tidak melakukan perubahan yang lebih maju, dimulai dari sekarang. Perserikatan bangsa-bangsa (PBB) melalui UNESCO menetapkan 4 pilar pendidikan menurut Visentin, (1995:215) yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to be* dan *learning to live together*. Implementasi dari empat pilar tersebut di atas, dosen dituntut mampu memfungsikan diri sebagai fasilitator dan mitra belajar bagi mahasiswa. Peran aktif dosen sebagai pendidik, pembimbing dan fasilitator sangat dibutuhkan dalam rangka mengembangkan potensi diri mahasiswa secara utuh dan berkualitas.

Selanjutnya, menurut Dewantara, (2004:25-26) keterlibatan dosen secara aktif dalam kegiatan pembelajaran merupakan pilar penting dalam membangun pengetahuan, perasaan, kemampuan dan keterampilan peserta didik, yang dikenal dengan nama "*Budi dan pekerti*" (karakter/watak dan spirit). Budi pekerti merupakan watak/karakter dari manusia mulai dari keinginan sampai menjadi sesuatu yang diinginkan. Oleh karena itu dosen sebagai manusia yang mempunyai kepribadian, watak dan kemandirian harus mampu dalam melaksanakan tugas dengan penuh pemahaman budi pekerti. Pendidikan bukan sekedar membangun ilmu pengetahuan, tetapi pendidikan adalah membangun peradaban dunia. Karakter dosen dan peserta didik harus diubah karena tuntutan zaman yang juga berubah. Perubahan yang dimaksud tersebut di atas, yaitu perubahan yang dibuat dengan memperhatikan tata

nilai dan relevansi di dunia pendidikan dengan memperhatikan perkembangan masyarakat perubahan teknologi informasi yang begitu cepat. Salah satu cara untuk melakukan perubahan yang dimaksud di atas ialah dengan memanfaatkan teknologi ke dalam dunia pendidikan dan pembelajaran.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu cepat, telah mendorong terjadinya perubahan format bahan ajar yang semula berbentuk cetak menjadi bentuk digital atau elektronik. Menurut Mohammed, Ebied, Ahmed, & Rahman, (2015:72) bahwa:

"Books are considered the most important tool used to transfer knowledge and assess information and academic educational program since the invention of the printing machine. With the development of the means of electronic publishing, globalized information, and easy access via internet, e-book became the more advanced tool used to transfer knowledge".

Buku dianggap sebagai alat paling penting yang digunakan untuk mentransfer pengetahuan dan menilai informasi dan program pendidikan akademik sejak penemuan mesin cetak. Namun demikian, dengan berkembangnya sarana pembelajaran elektronik, informasi global, dan akses yang mudah melalui internet, *e-book* menjadi alat yang lebih canggih yang digunakan untuk mentransfer pengetahuan melalui pembelajaran *online*.

Selanjutnya, matakuliah *human computer interaction* (HCI) atau interaksi manusia-komputer merupakan matakuliah bidang ilmu interdisipliner yang membahas hubungan timbal balik antara manusia-komputer beserta efek-efek yang terjadi diantaranya. Fokus perhatian matakuliah HCI tidak hanya pada keindahan tampilannya saja atau hanya tertuju pada tampilan antarmukanya saja, tetapi juga memperhatikan aspek-aspek pamakai, implementasi sistem rancangannya dan fenomena lingkungannya, dan lainnya. Misalnya, rancangan sistem itu harus memperhatikan

kenyamanan pemakai, kemudahan dalam pemakaian, mudah untuk dipelajari dan sebagainya.

Tujuan dari matakuliah HCI adalah untuk menghasilkan sistem yang bermanfaat (*usable*) dan aman (*safe*), artinya sistem tersebut dapat berfungsi dengan baik. Sistem tersebut bisa untuk mengembangkan dan meningkatkan keamanan (*safety*), utilitas (*utility*), ketergunaan (*usability*), efektifitas (*effectiveness*) dan efisiensinya (*eficiency*). Sistem yang dimaksud konteksnya tidak hanya pada perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga mencakup lingkungan secara keseluruhan, baik itu lingkungan organisasi masyarakat kerja atau lingkungan keluarga. *Utilitas* mengacu kepada fungsionalitas sistem atau sistem tersebut dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerjanya. Kebergunaan (*usability*) disini dimaksudkan bahwa sistem yang dibuat tersebut mudah digunakan dan mudah dipelajari baik secara individu ataupun kelompok.

Untuk mencapai tujuan matakuliah HCI ini, mahasiswa memerlukan fasilitas, kreativitas dosen, dan pemanfaatan sumber belajar Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) sesuai dengan perkembangan zaman. TIK dewasa ini sangat berpotensi besar bagi kemajuan dunia pendidikan dan pembelajaran. Pemanfaatan media elektronik mampu mengolah, mengemas, menampilkan materi pembelajaran baik secara visual, audio, audio visual bahkan multimedia interaktif. Ketersediaan internet, android, maupun *smartphone* pada dosen dan mahasiswa dapat dimanfaatkan sebagai strategi untuk memfasilitasi dalam mengatasi masalah-masalah dan mencapai tujuan pembelajaran matakuliah HCI. Menurut *et al*, (2017:55):

“This is the era where electronic devices are the way of life especially for youngsters. Computers are replaced by smart phones that are pocket friendly and are portable. This rapid progress in technology has made a new area of mobile learning. And hence students preferred to use mobile devices as educational tool”.

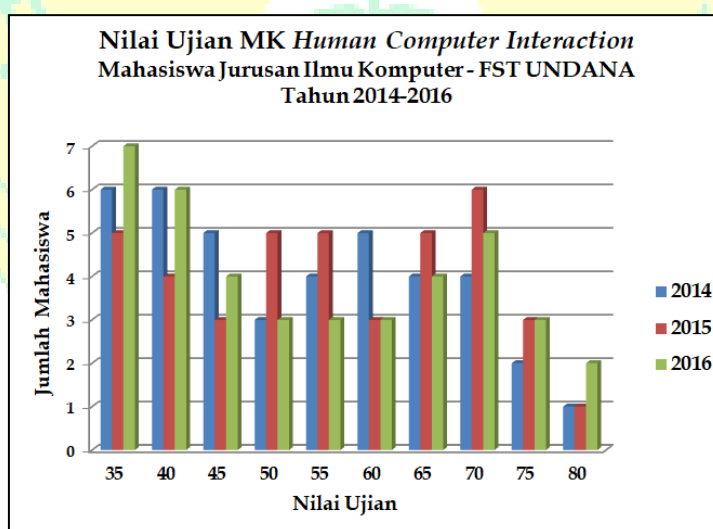
Pendapat di atas, menegaskan bahwa sekarang ini adalah era di mana perangkat elektronik sebagai gaya hidup terutama untuk anak-anak. Komputer diganti oleh ponsel pintar (*smart phones*) yang mudah disimpan dalam saku dan mudah dibawa kemana-mana (*portabel*). Kemajuan pesat dalam teknologi ini telah merubah pola pembelajaran menjadi berbasis seluler (*mobile learning*), karena mahasiswa lebih suka menggunakan perangkat seluler sebagai alat pendidikan (*use mobile devices as educational tool*). Model pembelajaran berbasis *mobile learning* di kembangkan untuk memungkinkan mahasiswa melakukan pembelajaran dan meningkat pemahaman pada materi matakuliah secara mandiri. Keyakinan ini didasarkan pada tiga asumsi bahwa secara umum tidak ada dua mahasiswa memiliki kecerdasan pada tingkat yang sama; dua mahasiswa belum tentu siap untuk belajar pada waktu yang sama, dua mahasiswa belum tentu tinggal pada wilayah yang sama.

Realita saat ini, wilayah Indonesia bagian Timur merupakan wilayah yang masih tertinggal di segala aspek kehidupan. Universitas Nusa Cendana Kupang, masuk wilayah Indonesia paling Timur yaitu provinsi Nusa Tenggara Timur. Menurut Nasir, (2020:1) untuk wilayah NTB dan NTT tidak ada satupun perguruan tinggi yang masuk kategori terakreditasi “A” secara Nasional. Meski, untuk wilayah NTT, terdapat beberapa Kampus Negeri dengan skala besar yakni Universitas Nusa cendana Kupang. Selanjutnya, menurut Benyamin Lola, (2019:1) mengatakan “Banyak faktor yang menjadi penyebab mutu pendidikan di daerah Nusa Tenggara Timur rendah dari waktu ke waktu, yaitu faktor proses pembelajaran, sarana pembelajaran, faktor motivasi belajar peserta didik, dukungan orang tua, lingkungan yang kurang kondusif, dan lain-lain. Menurut Nubatonis, (2017:1) mengatakan bahwa “Salah satu Faktor-faktor penyebab rendahnya mutu pendidikan di Nusa Tenggara Timur dikarenakan NTT

adalah provinsi kepulauan yang dipisahkan oleh batas laut yang berdampak pada sulitnya pemerataan infrastruktur pendidikan.

Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Universitas Nusa Cendana Kupang perlu dikembangkan sarana pembelajaran mahasiswa dengan model pembelajaran berbasis *mobile learning*. Sehingga dapat terlaksana program pendidikan yang efektif, murah, fleksibel, belajar tanpa dibatasi oleh tempat dan waktu, sesuai dengan semboyan belajar tanpa batas dapat terwujud dengan hasil yang berkualitas tinggi.

Model pembelajaran berbasis *mobile learning* yang dikembangkan di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains & Teknologi Universitas Nusa Cendana Kupang adalah Model pembelajaran berbasis *mobile learning* matakuliah *human computer interaction* (HCI). Hal ini berangkat dari masih rendahnya pemahaman mahasiswa terhadap materi kuliah *human computer interaction* (HCI), yang digambarkan pada grafik sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Distribusi Nilai HCI Tahun 2014-2016

Berdasarkan grafik di atas, bahwa 40 orang mahasiswa kelas A Jurusan Ilmu Komputer FST Universitas Nusa Cendana Kupang yang mengikuti ujian akhir semester

(UAS) dapat dikategorikan rendah dalam pemahaman materi *human computer interaction* (HCI).

Menurut Gholap et al., (2017:55): “*This system enables student to learn anywhere, anytime. Another additional feature that is provided by this system is smart attendance evaluation and report generation. Smartphone application is an open source and free ware*”. Sistem model pembelajaran berbasis *mobile learning* memungkinkan mahasiswa dapat belajar di mana saja, kapan saja. Karena model pembelajaran berbasis *mobile learning* didesain dengan menyediakan materi-materi yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, menyediakan sistem evaluasi dan laporan mahasiswa sebagai pengguna.

Aplikasi model pembelajaran berbasis *mobile learning* adalah pembelajaran dengan memanfaatkan perkembangan teknologi komunikasi android, smartphon dengan menggunakan jaringan internet. Menurut Paulins, Balina, & Arhipova, (2015:147-153): “*Mobile learning (m-learning) can be defined as the use of mobile devices as mediator in the process of learning and teaching, what means that this use can be seen as learning from mobile and learning with mobile1*”. Model pembelajaran berbasis *mobile learning* adalah proses pembelajaran yang menggunakan perangkat seluler sebagai mediana. Penggunaan model pembelajar berbasis *mobile learning* sebagai media pembelajaran *online*, berangkat dari *e-learning* berbantuan komputer ternyata dirasa belum cukup untuk mengatasi masalah efisiensi waktu dan tempat yang sering dihadapi mahasiswa di Jurusan Ilmu Komputer FST Universitas Nusa Cendana Kupang. Oleh sebab itu muncul gagasan untuk membangun aplikasi model pembelajaran berbasis *mobile learning* di kampus yang memudahkan mahasiswa melakukan pembelajaran dimanapun dan kapanpun menggunakan perangkat bergerak.

Perkembangan teknologi yang sangat cepat sekarang ini, juga menjadikan perangkat-perangkat teknologi komunikasi bergerak berkembang cepat. Teknologi internet menjadi kecenderungan baru yang memungkinkan pembelajaran secara *mobile* atau lebih dikenal sebagai model pembelajaran berbasis *mobile learning*. Akses ke layanan internet tidak lagi terbatas pada komputer dan laptop, sekarang internet dapat diakses dari perangkat mobile ketika jaringan telah tersedia. Kombinasi teknologi telekomunikasi dan internet memungkinkan pengembangan sistem model pembelajaran berbasis *mobile learning* yang pada sisi pengguna memanfaatkan alat komunikasi bergerak, berinteraksi dengan sisi server, yaitu web server. Model pembelajaran berbasis *mobile learning* sebagai aplikasi perpaduan atau kombinasi antara *m-learning* dan *mobile computing* yang dapat mengakses suatu aplikasi pembelajaran kapanpun (*anytime*) dan dimanapun (*anywhere*). Perkembangan terbaru dalam teknologi *mobile* semakin memungkinkan untuk mendukung pembelajaran *mobile* dan memanfaatkan situasi belajar *online*. Selain itu, teknologi *mobile* menawarkan kesempatan baru untuk mengintegrasikan belajar *online* dalam skenario pembelajaran yang lebih formal yaitu menggabungkan berbagai bentuk pembelajaran, dan mengintegrasikan berbagai cara untuk mengakses konten, misalnya berbasis *web*, *desktop*, dan *mobile*.

Pemikiran ini sejalan kecenderungan dunia pendidikan di Indonesia dalam proses pembelajaran yaitu: 1) banyaknya pendidikan terbuka dengan model belajar jarak jauh, 2) terjalinnya kerjasama antar lembaga pendidikan yang terintegrasi secara *online*, dan 3) kebutuhan prioritas dalam penggunaan perangkat teknologi informasi interaktif, seperti CD-ROM Multimedia, telepon seluler.

Pembelajaran konvensional pada saat ini, tidak akan dapat memenuhi tuntutan pendidikan abad ke-21 era revolusi industri 4.0. Pembelajaran bukan lagi bertumpu di kelas semata-mata, tetapi sistem pembelajaran juga berkembang mengikuti kemajuan

teknologi dan kebutuhan saat ini. Buku teks tidak dapat menampung dengan cepat peningkatan dan pembaharuan informasi yang seiring dengan kemajuan zaman. Pencarian bahan ajar secara tradisional ternyata memakan waktu yang lama dibanding dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi.

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dapat memberikan *atmosfir* yang positif dalam proses pembelajaran. *Atmosfir* yang positif ini, tentunya harus didukung oleh kesiapan dari para penggunanya dalam menjalankan aplikasi *m-learning*. *M-learning* akan mampu mendukung dan membantu peningkatan kualitas pendidikan dengan hasil keluaran yang berkualitas tinggi untuk menjawab tantangan teknologi dan tuntutan zaman modern saat ini.

Selanjutnya, filosofi mengembangkan model pembelajaran berbasis *mobile learning* untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah *human computer interaction* (HCI) di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana Kupang, juga berangkat dari kenyataan yang terjadi sampai hari ini bahwa *gadget* (salah satunya telepon seluler) sudah menjadi kebutuhan utama bagi semua orang di dunia dan di seluruh pelosok Indonesia tanpa kecuali. Kenyataan sampai saat ini, penggunaan telepon seluler diseluruh dunia sangat cepat berkembang. Menurut Nielsen, (2015:1), jumlah pengguna telepon seluler di Indonesia per Mei 2011, sudah mencapai 125 juta orang dari 238 juta penduduk dan jumlah pengguna telepon seluler di Indonesia menempati urutan ke-6 terbanyak di dunia. Hal ini berarti bahwa telepon seluler, secara tidak langsung sudah menjadi kebutuhan utama masyarakat Indonesia.

Bahwa pada akhir tahun 2009 kurang lebih terdapat 46 milyar *Mobile Cellular* berlangganan internet (*Worldwide*), yang melukiskan perkembangan tersebut dengan istilah "*The Mobile Miracle*". Hal yang sangat menarik dari pembelajaran dengan

sistem *m-learning* ini ialah cukup menggunakan telepon seluler (*handphone*) selain berkomunikasi kita bisa memanfaatkannya untuk kegiatan pembelajaran. Telepon seluler berbasis sistem aplikasi Android telah menjadi alat komunikasi yang sangat populer bagi banyak orang, terutama dikalangan anak muda. Aplikasi android ini mendapat dukungan dari *Google Corporation*, sebuah korporasi terkemuka di dunia. Berbagai variasi aplikasi Android cukup mudah diperoleh dan diakses yang selanjutnya langsung dapat diaplikasikan ke dalam sistem pembelajaran.

Model pembelajaran berbasis *mobile learning* matakuliah *human computer interaction* (HCI) mengacu pada penggunaan perangkat IT genggam dan bergerak, seperti PDA, telepon genggam, *laptop*, dan *tablet PC*, di dalam pembelajaran dan pengajaran. Tujuan dari model pembelajaran berbasis *mobile learning* matakuliah *human computer interaction* (HCI) adalah 1) meningkatkan intensitas proses pembelajaran, 2) memaksimalkan penggunaan perangkat mobile untuk pembelajaran, 3) pembelajaran menjadi lebih efisien dan lebih murah karena dilakukan di mana saja, 4) menanamkan sikap mandiri, kreatif, tanggung jawab, 5) memudahkan pembelajaran setiap saat tanpa batas, dan 6) memperluas akses pendidikan.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka fokus penelitian ini adalah mengembangkan model pembelajaran berbasis *mobile learning* yang efektif untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah *human computer interaction* (HCI) di Jurusan Ilmu Komputer FST Universitas Nusa Cendana Kupang. Sub-penelitiannya adalah mengetahui efektifitas model pembelajaran berbasis *mobile learning* yang dikembangkan dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap

mata kuliah *human computer interaction* (HCI) di Jurusan Ilmu Komputer FST Universitas Nusa Cendana.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan penelitian tersebut di atas, dapat dirumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan model pembelajaran berbasis *mobile learning* yang efektif untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah *human computer interaction* (HCI) di Jurusan Ilmu Komputer FST Universitas Nusa Cendana?
2. Bagaimana efektifitas model pembelajaran berbasis *mobile learning* yang dikembangkan dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah *human computer interaction* (HCI) di Jurusan Ilmu Komputer FST Universitas Nusa Cendana?

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan:

1. Mengembangkan model pembelajaran berbasis *mobile learning* matakuliah *human computer interaction* (HCI) di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana.
2. Memperoleh data empiris tentang efektivitas model pembelajaran berbasis *mobile learning* dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa pada mata kuliah *Human Computer Interaction* (HCI) di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana.

3. Menjembatani penyelenggaraan model Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di Universitas Nusa Cendana melalui model pembelajaran berbasis *mobile learning*.

E. Signifikansi Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberi signifikansi teoretis dan praktis baik bagi peneliti, lembaga, dan pembaca umumnya, yaitu:

1. Memberikan sumbangan alternatif tentang model pembelajaran berbasis *mobile learning* untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah *human computer interaction* (HCI) di Jurusan Ilmu Komputer FST Universitas Nusa Cendana, sehingga kekurangan-kekurangan dalam proses pembelajaran matakuliah *human computer interaction* (HCI) selama ini akan dapat diatasi;
2. Memberikan sumbangan alternatif tentang model pembelajaran berbasis *mobile learning* untuk dosen, mahasiswa tentang matakuliah *human computer interaction* (HCI) di Jurusan Ilmu Komputer FST Universitas Nusa Cendana, sehingga perkuliahan tidak dibatasi oleh ruang dan waktu, mahasiswa dapat belajar mandiri, di mana saja dan kapan saja sesuai kondisi.
3. Menambah wawasan bagi peneliti tentang pentingnya memberikan inovasi model pembelajaran berbasis *mobile learning* untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah *human computer interaction* (HCI) di Jurusan Ilmu Komputer FST Universitas Nusa Cendana

F. Keterbaruan Penelitian

Pengembangan model pembelajaran berbasis *mobile learning* matakuliah *human computer interaction* (HCI) di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana, penelitian ini diperkuat oleh penelitian-penelitian sebelumnya, yang antara lain dilakukan oleh Mohammed *et al.*, (2015:72):

"Books are considered the most important tool used to transfer knowledge and assess information and academic educational program since the invention of the printing machine. With the development of the means of electronic publishing, globalized information, and easy access via internet, e-book became the more advanced tool used to transfer knowledge".

Buku dianggap sebagai alat paling penting yang digunakan untuk mentransfer pengetahuan dan menilai informasi dan program pendidikan akademik sejak penemuan mesin cetak. Namun demikian, dengan berkembangnya sarana pembelajaran elektronik, informasi global, dan akses yang mudah melalui internet, *e-book* menjadi alat yang lebih canggih yang digunakan untuk mentransfer pengetahuan melalui pembelajaran *online*. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Gholap *et al.*, (2017:72) :

"This is the era where electronic devices are the way of life especially for youngsters. Computers are replaced by smart phones that are pocket friendly and are portable. This rapid progress in technology has made a new area of mobile learning. And hence students preferred to use mobile devices as educational tool".

Penelitian di atas, menegaskan bahwa sekarang ini adalah era di mana perangkat elektronik sebagai gaya hidup terutama untuk anak-anak. Komputer diganti oleh ponsel pintar (*smart phones*) yang mudah disimpan dalam saku dan mudah dibawa kemana-mana (*portabel*). Kemajuan pesat dalam teknologi ini telah merubah pola pembelajaran menjadi berbasis seluler (*mobile learning*), karena mahasiswa lebih suka menggunakan perangkat seluler sebagai alat pendidikan (*use mobile devices as educational tool*).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Koderi *et al*, (2019:76-77) yaitu:

The benefits of using mobile learning in general are: 1) more affordable than buying PCs and laptops, 2) more diverse and varied in delivering the learning material, 3) encouraging the teachers to carry out continuous learning because students always have their smartphones on them, 4) lowering the cost of the learning process because it does not have to be conducted in class, 5) having a better potential in providing experiential learning, 6) increasing literacy, 7) increasing the number of participants in education, and 8) having more communication features because they are able to send text, audio, and audio-visuals between mobile phones.

Hasil penelitian di atas menjelaskan bahwa model pembelajaran berbasis *mobile learning* secara umum banyak memiliki kelebihan-kelebihan yaitu lebih terjangkau dari pada membeli PC dan laptop, lebih beragam dan bervariasi dalam menyampaikan materi pembelajaran, lebih mendorong para guru dan dosen untuk melakukan pembelajaran berkelanjutan karena mahasiswa selalu memiliki *smartphone*, menurunkan biaya proses pembelajaran karena tidak harus dilakukan di kelas, memiliki potensi yang lebih baik dalam memberikan pengalaman belajar, meningkatkan literasi, meningkatkan jumlah peserta dalam pendidikan, dan memiliki lebih banyak fitur komunikasi karena mereka dapat mengirim teks, audio, dan audio-visual antar ponsel.

Selanjutnya, penelitian Eliasson, (2012:3) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis *mobile learning*:

“The contributions of this thesis are (1) a review of contextual mobile learning research (2) a conceptualisation of contextual mobile learning from the perspective of human-device interaction and (3) a model of human-device interaction that can be used in designing contextual mobile learning activities”.

Kesimpulan dalam penelitian di atas memberikan kontribusi bahwa pembelajaran kontekstual dan konseptual dalam perspektif *human-device interaction* dapat dirancang menggunakan model pembelajaran berbasis *mobile learning*.

Selanjutnya penelitian Al-hunaiyyan *et al.*, (2017: 4-6):

“Therefore, this research advances the knowledge of gender and age differences in mobile learning. Understanding these differences allows us to develop better strategies and systems to assist individual instructors and learners better participate in the teaching-learning experience”.

Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis *mobile learning* mampu menunjukkan perbedaan pengetahuan baik dilihat pada perspektif gender maupun tingkat usia, oleh karena itu model pembelajaran berbasis *mobile learning* dapat digunakan dalam membantu individu (mahasiswa) mencapai pengetahuan (*experience*).

Kebaharuan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya adalah bahwa penelitian ini memiliki 1) inovasi *mobile learning online* yang memiliki materi pembelajaran berupa modul, video, audio & quiz interaktif, 2) model menggunakan model pengembangan ADDIE, 3) objeknya matakuliah *Human Computer Interaction*, 4) subjeknya mahasiswa jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana.

