

Penerapan *Hybrid Learning Model* Sebagai Salah Satu Alternatif Pembelajaran Pendidikan Vokasi

Aswandi^{1*}, Muhammad Arhami², Arief Mardiyanto³, Fahmi⁴

^{1,2} Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe

^{3,4} Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe

Jln. B. Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

¹aswandi@pnl.ac.id

^{2*}muhammad.arhami@gmail.com

^{3*}ariefmardiyanto@pnl.ac.id

^{4*}fahmi@pnl.ac.id

Abstrak— Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dibidang teknologi informasi dan komunikasi saat ini berjalan sangat pesat, sudah sewajarnya para ahli/pakar menyebut hal ini sebagai suatu revolusi. Revolusi dalam era digital dengan menghadirkan inovasi teknologi yang dikemas dalam bentuk Revolusi Industri 4.0. Era ini akan mempersiapkan sumber daya manusia yang sesuai dengan kebutuhan tenaga kerja didunia pendidikan. Untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dilakukan perubahan proses implementasi pembelajaran dari pendekatan pembelajaran secara tradisional menuju pembelajaran masa depan yang telah dicanangkan sebagai pembelajaran abad ke 21 dapat dilaksanakan dimana saja dan kapan saja serta dengan siapa saja. Pengembangan sistem ini menggunakan konsep pembelajaran tatap muka secara *live online* dengan mahasiswa sama seperti yang dilakukan tatap muka secara *offline*. Tujuan penelitian untuk menerapkan Aplikasi *hybrid e-learning* yang berbasis *open source*, nantinya digunakan sebagai sistem pembelajaran pendidikan vokasi yang bisa diakses oleh dosen dan mahasiswa kapan saja dan dimana saja. Kemudian juga untuk menguji validitas, praktilitas dan efektifitas pembelajaran *hybrid learning (h-Learning)* dengan mendukung pengembangan model pembelajaran. Tahapan Metode yang digunakan berjenis penelitian *Research and Development (R&D)* dimana penulis pemilihan pendekatan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) untuk setiap langkah-langkah pengembangan aplikasi *h-Learning*. Kevalidan model *h-Learning* divalidasi melalui Pakar dibidang model, isi, desain dan media pembelajaran apakah produk memenuhi kriteria valid, dan praktis. Subjek uji coba penelitian dengan memanfaatkan mahasiswa pada semester yang sedang berjalan untuk program studi teknologi rekayasa komputer jaringan pada salah satu matakuliah. Instrumen yang diimplementasikan dalam penelitian dan pengembangan ini terdiri dari validasi instrumen yang dikembangkan, kepraktisan instrumen keterlaksanaan pembelajaran pada aplikasi *hybrid e-learning*. Hasil evaluasi penelitian dengan menggunakan metode ADDIE dalam pengembangan perangkat pembelajaran aplikasi *h-learning* memiliki nilai kevalidan 0,84 yang berarti sangat valid. Kepraktisan perangkat pembelajaran aplikasi *h-learning* dengan nilai kepraktisan sebesar 86% yang memenuhi kriteria sangat praktis. Hal ini membuktikan bahwa media pembelajaran *h-learning* menggunakan moodle versi 3.8 untuk tatap muka secara daring dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran Pendidikan Vokasi.

Kata kunci— TIK, R&D, ADDIE, Revolusi Industri 4.0, *h-Learning*, Pendidikan Vokasi

Abstract—The development of science and technology, especially in the field of information and communication technology is currently running very rapidly, it is only natural for experts / experts to call this a revolution. Revolution in the digital era by presenting technological innovations that are packaged in the form of the Revolution Industry 4.0. This era will prepare human resources in accordance with the needs of the workforce in the world of education. To improve student competence, the learning implementation process changes from traditional learning approaches to future learning which has been declared as 21st century learning that can be carried out anywhere and anytime and with anyone. The development of this system uses the concept of face-to-face online learning with students as is done face-to-face offline. The research objective is to implement a hybrid e-learning application based on open source, which will be used as a vocational education learning system that can be accessed by lecturers and students anytime and anywhere. Then also to test the validity, practicality and effectiveness of hybrid learning (*h-Learning*) by supporting the development of learning models. Stages The method used is a Research and Development (R & D) type of research where the author chooses the ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) model approach for each step of the *h-Learning* application development. The validity of the *h-Learning* model is validated through the expert model in the field, content, design and learning media whether it meets the applicable criteria, and is practical. The subject of research trials using students in the ongoing semester for the network computer engineering technology study program in one of the courses. The instruments implemented in this research and development consisted of validating the developed instruments, implementing the learning implementation instrument in the e-learning hybrid application. The results of research evaluation using the ADDIE method in the development of learning tools for *h-learning* applications have a validity value of 0.84 which means very valid. The practicality of the *h-learning* application learning device with a practicality value of 86% which meets the criteria is very practical. This proves that the *h-learning* learning media using Moodle version 3.8 for face-to-face is declared fit for use as a Vocational Education learning medium.

Keywords— ICT, R&D, ADDIE, Revolution Industry 4.0, *h-Learning*, Vocational Education.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dibidang teknologi informasi dan komunikasi saat ini berjalan sangat pesat, sudah sewajarnya para ahli/pakar menyebut hal ini sebagai suatu revolusi. Hal ini juga disampaikan oleh [1], dalam bukunya “The Fourth Industrial

Revolution” mengatakan bahwa cara hidup masyarakat mengalami perubahan, dan proses pekerjaan saling berhubungan satu dengan yang lainnya secara fundamental sehingga manusia dapat mengoptimalkan fungsi otak. Perubahan perkembangan teknologi juga dikemukakan oleh [2] dan [3] di Swiss tantang "Industry 4.0", mengatakan bahwa dalam lingkungan pekerjaan manusia dimasa depan ada 4

(empat) isu yaitu (1) kecerdasan buatan dan robot dapat menghasilkan lebih banyak meringankan pekerjaan manusia; (2) memperebutkan sumber daya manusia yang terbaik; (3) menjadi pekerja bebas (freelance); (4) sistem pendidikan berubah menjadi holistic/kurikulum berbasis tugas (project-based curriculum). Menurut [4], keterampilan yang harus dimiliki pada abad 21 adalah life and career skills, learning and innovation skills, dan information media and technology skills, artinya pemerintah dan kita sebagai rakyat Indonesia masih banyak pekerjaan rumah yang harus dicapai dalam menjalani revolusi industri 4.0 ini.

Perubahan paradigma pembelajaran dari pendekatan tradisional menjadi model digital telah bermunculan model pembelajaran, seperti Model Adjunct, Model Mixed/Blended/Hybrid, dan Model Daring penuh/Fully Online. Menurut Kepala Pusat Diklat Pegawai Pusdiklat Depkominfo [5], dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis web, terdapat beberapa keuntungan, diantaranya: 1) Fleksibel waktu dan tempat, 2) Peningkatan interaksi, 3) Jangkauan belajar yang lebih luas, 4) terjadi kemandirian belajar, 5) efisiensi biaya. Apabila keuntungan ini dikaitkan dengan permasalahan yang terjadi di Politeknik Negeri Lhokseumawe (PNL), seperti: 1) tidak tercapainya target pembelajaran, 2) tatap muka yang kurang akibat banyaknya kegiatan dosen, 3) memaksimalkan kegiatan pembelajaran tatap muka, mandiri dan terstruktur untuk mencapai standar kompetensi, 4) dosen cenderung meminta mahasiswa untuk membaca materi yang diberikan secara mandiri tanpa ada penjelasan dan klarifikasi dari dosen, 5) penguasaan konsep sangat kurang sehingga menyebabkan hasil belajar mahasiswa menjadi tidak maksimal, dan 6) dengan adanya pandemi COVID-19 akan memaksa PNL menerapkan perkuliahan jarak jauh agar perkuliahan tetap berjalan. Maka diduga pemanfaatan pembelajaran menggunakan metode hybrid e-learning (h-eLearning) model dapat mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut.

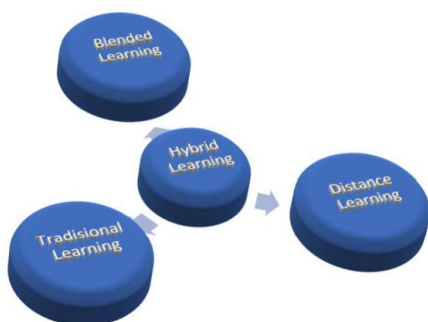
Tujuan Penelitian: (1) untuk meningkatkan tercapainya target pembelajaran seluruh civitas akademik; (2) memaksimalkan kegiatan pembelajaran tatap muka, mandiri dan terstruktur untuk mencapai standar kompetensi; (3) solusi permasalahan saat ini dengan adanya pandemi COVID-19 menerapkan sistem perkuliahan daring akan bisa tetap berjalan; (4) menghasilkan sebuah aplikasi media pembelajaran yang valid, efektif dan praktis untuk mendukung pengembangan model pembelajaran di PNL;

Urgensi (keutamaan) Penelitian: penggunaan model pembelajaran h-eLearning dinilai penting karena akan memberikan dampak kepada semua elemen yang berkaitan dengan kegiatan proses belajar mengajar di kampus menjadi saling terhubung antara dosen dan mahasiswa secara online. Sistem pembelajaran akan memudahkan aktivitas proses belajar mengajar dengan mengacu kepada penerapan revolusi industri 4.0 di PNL. Sehingga proses belajar mengajar akan lebih mudah dikontrol yang terhubung secara online. Selain itu juga sebagai penunjang yang menggabungkan model konvensional dengan tatap muka secara online yang akan diharapkan bisa membuat proses pembelajaran lebih praktis dan efektif.

Peneliti tertarik untuk memilih *hybrid e-learning* dengan mengacu kepada hasil penelitian sebagai berikut:

1. Menurut [6], menemukan bahwa *hybrid learning* meningkatkan pemahaman dan nilai mahasiswa berupa peningkatan nilai A sebesar 100% dibandingkan dengan metode konvensional. Sebagian besar mahasiswa merasa puas dan menikmati proses pembelajaran dengan *hybrid learning*. Metode *hybrid learning* mampu meningkatkan pemahaman matakuliah dan mahasiswa puas terhadap implementasi pembelajaran matakuliah.
2. Menurut [7], mengungkapkan bahwa kelas pembelajaran *hybrid* memungkinkan meningkatkan penggunaan waktu dengan berbagai strategi pengajaran, termasuk kegiatan langsung dan struktur pembelajaran kolaborasi.
3. Menurut [8], menyatakan bahwa hasil belajar yang diajarkan dengan pembelajaran *hybrid* lebih tinggi dari pada kelompok siswa yang diajar oleh pembelajaran langsung.
4. Taksonomi memiliki tiga kategori, yaitu: (1) Classroom-Oriented Models; (2) Product-Oriented Models; (3) System-Oriented Models. Menurut [9] dalam [10], "Model pembelajaran merupakan sebuah prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para penyusun rancang pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran".
5. Menurut [11], mengungkapkan bahwa *hybrid learning* meningkatkan hasil belajar lebih besar dari pada metode pembelajaran konvensional. *Hybrid Learning* menghasilkan perasaan berkomunitas lebih kuat antar mahasiswa dari pada pembelajaran tradisional.
6. Menurut [12] mengembangkan sebuah taksonomi model-model pengembangan pembelajaran berdasarkan kategori berdasarkan sejumlah asumsi yang dibuat oleh pembuat konten tentang pengaturan yang diberikan paling baik diterapkan dan juga tentang bagaimana proses tersebut bisa terjadi.
7. Menurut [13] menyatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu pendekatan pengajaran yang dirancang secara terencana kerangka kerja teoritis atau instruksional, pola atau contoh untuk sejumlah komponen pendidikan dapat digunakan pada kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), kelompok instruksi, rencana manajemen kelas, pengembangan konten, pengurutan, pengiriman, pengembangan materi pendukung, metode presentasi, dll.
8. Menurut [14], hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran *hybrid* lebih efektif dari pada model online lainnya.

Hybrid learning dapat dianggap sebagai proses pembelajaran yang diciptakan oleh interaksi dengan konten, layanan, dan dukungan yang dikirim secara digital dengan melibatkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi/terpadu untuk melayani, memfasilitasi, dan merevolusi proses pembelajaran. Menurut [15] menyatakan bahwa *hybrid learning* digunakan sebagai pembelajaran lingkungan melalui internet yang dipromosikan secara kelompok. Pelaksanaan *hybrid learning* tergantung pada beberapa faktor, yaitu: (1) Sarana dan prasarana meliputi jaringan internet, (2) Pengembangan profesional guru dalam mengakses TIK, (3) Siswa perlu dibekali pengetahuan untuk mengakses komputer dan internet dalam pelaksanaan *hybrid learning*.



Gambar 1. Hybrid Learning Model

Salah satu model *hybrid learning* dapat diimplementasikan pada aplikasi moodle yang memiliki beberapa fungsi yaitu: a) memfasilitasi komunikasi dan interaksi antara siswa dengan tenaga pengajar serta narasumber ahli, b) meningkatkan kolaborasi antar siswa untuk membentuk komunitas belajar, c) mendorong siswa untuk mandiri mencari sumber belajar, d) memberikan umpan balik melalui ruang dan waktu, dan e) membantu siswa membangun pengetahuannya melalui pembelajaran aktif dan interaktif [16]. *Hybrid Learning (HL)* memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, model pengajaran, dan gaya pembelajaran, memperkenalkan aplikasi pembelajaran hybrid yang menggabungkan pembelajaran tatap muka (*face-to-face*) dan pembelajaran online. Model ini memiliki 5(lima) sintaks [17] yaitu:

- a. *Destination orientation based on hybrid learning*
 Pada fase ini, dosen memperkenalkan tujuan pembelajaran yang harus dicapai dan materi pembelajaran yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.
- b. *Assessing learning materials through the Internet*
 Pada fase ini, siswa mempelajari materi pembelajaran pada fase 1 sebagai persiapan untuk menjawab beberapa masalah yang diajukan oleh dosen.
- c. *Analyzing data from the study results*
 Pada fase ini, siswa menjawab beberapa masalah yang harus dipecahkan dengan merujuk pada materi pembelajaran dan hasil belajar.
- d. *Presenting the analysis results*
 Fase ini merupakan demonstrasi pembelajaran siswa dengan mempresentasikan atau menuliskan hasil analisis mereka sebagai respons terhadap masalah yang diangkat.
- e. *Providing feedback*
 Fase ini bertujuan untuk memberikan penguatan hasil belajar yang telah diperoleh, dan untuk memperbaiki kesalahpahaman yang terjadi pada siswa. Oleh karena itu, pada fase ini mahasiswa diberikan umpan balik oleh dosen.

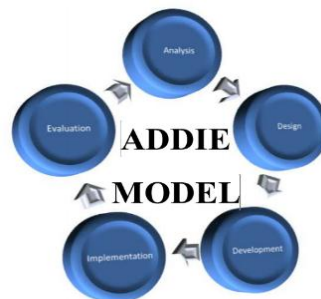
II. METODOLOGI PENELITIAN

Peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang akan dilakukan oleh penulis diawali dengan perumusan masalah kemudian melakukan tinjauan pustaka dengan metode studi pustaka mengacu pada referensi penelitian-penelitian sebelumnya, referensi buku teks dan dengan metode dokumentasi meliputi dokumen-dokumen yang ditemukan saat studi lapangan di Politeknik Negeri Lhokseumawe (PNL). Proses selanjutnya pengumpulan data melalui

observasi, wawancara dan kuisioner, nanti akan diolah dan dianalisis kemudian dilakukan uji validitas dan kepratisan media pembelajaran yang dikembangkan.

A. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan *Research and Development (R&D)* untuk mengembangkan produk sehingga akan menghasilkan produk baru dengan prosedur ADDIE [18], seperti dalam gambar 2.



Gambar 2. Tahapan dalam ADDIE Model

B. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu usaha sadar untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara sistematis dengan prosedur yang standar [19]. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, adapun rancangan instrumen pengumpulan dan analisis data penelitian ini, sebagai berikut:

- Melakukan review dengan melihat literatur penelitian
- Menggunakan lembar validasi Perangkat Pembelajaran aplikasi h-learning
- Menggunakan lembar penilaian praktis
- Melakukan pengukuran menggunakan skala likert

C. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian yang digunakan bersifat deskriptif kualitatif [20]. Jenis data yang dikumpulkan nantinya merupakan data kuantitatif dan kualitatif yang dapat menginformasikan atau menggambarkan hasil secara validitas, praktis, dan efektif dan efisien terhadap *hybrid learning model* yang akan dikembangkan dalam penelitian ini.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data digunakan untuk menghitung kelayakan Politeknik Negeri Lhokseumawe dalam menerapkan hybrid learning model sebagai salah satu alternatif pembelajaran pendidikan vokasi. Hasil penelitian ini dipengaruhi oleh kualitas instrumen penelitian berdasarkan kuisioner yang disebarkan kemudian harus melewati uji validitas dan praktikalitas.

• Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Rumus yang digunakan dengan persamaannya sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum S}{n(c - 1)}$$

Dimana

$$\checkmark V = R - Lo$$

$$\checkmark R = \text{Angka yang diberikan oleh penilai}$$

$$\checkmark Lo = \text{Angka penilaian validitas yang rendah (1)}$$

✓ C = Angka penilaian validitas yang tinggi (5)

Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif dan kualitatif dengan kriteria pengkategorian standar uji validitas, dapat dilihat pada tabel 1.

TABEL 1.
KATEGORI TINGKAT UJI VALIDITAS

No.	Penilaian	Keterangan
1	0,80 < V ≤ 1,00	Sangat Valid
2	0,60 < V ≤ 0,80	Valid
3	0,40 < V ≤ 0,60	Cukup Valid
4	0,20 < V ≤ 0,40	Kurang Valid
5	0,00 < V ≤ 0,20	Tidak Valid

• Uji Praktikalitas

Pada tahap uji praktikalitas untuk mengukur tingkat kepraktikalitas terhadap produk yang dihasilkan dengan dilakukan pengujian. Pengujian kepraktikalitas menggunakan analisis praktik pada pendekatan likert dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum F}{N} \times 100\%$$

Dimana

- ✓ P = Nilai akhir
- ✓ F = Jumlah perolehan skor
- ✓ N = Skor maksimum

Uji kepraktikalitas sebelum digunakan sebaiknya produk telah diuji validasi dari proses revisi, selanjutnya akan dilakukan uji praktikalitas. Untuk mengetahui uji praktikalitas di jelaskan pada tabel kategori, dapat dilihat pada tabel 2.

TABEL 2. KATEGORI TINGKAT UJI PRAKTIKALITAS

No.	Penilaian	Keterangan
1	80 < P ≤ 100	Sangat Praktis
2	60 < P ≤ 80	Praktis
3	40 < P ≤ 60	Cukup Praktis
4	20 < P ≤ 40	Kurang Praktis
5	00 < P ≤ 20	Tidak Praktis

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

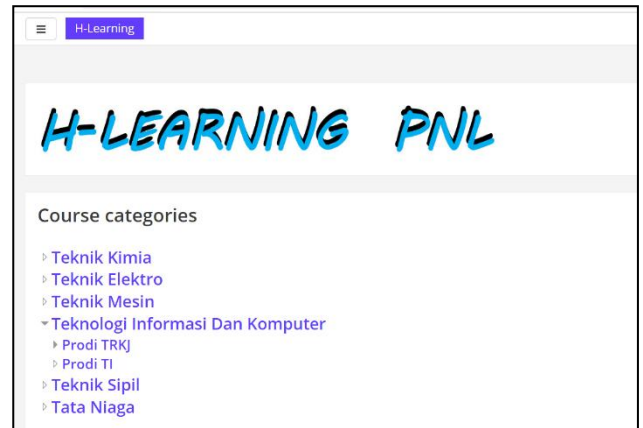
Sistem pengembangan aplikasi pembelajaran hybrid learning (*h-learning*) berbasis Moodle LMS ini dikembangkan melalui tahapan model pengembangan yang mengikuti ADDIE Model, sebagai berikut:

a. Analysis

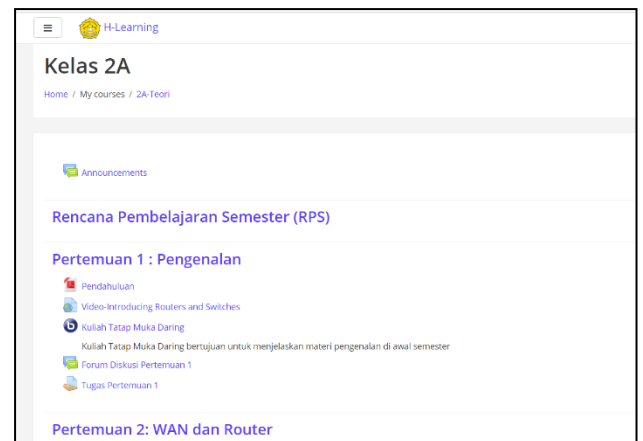
Merupakan tahapan analisis awal untuk mengembangkan h-learning untuk mempertimbangkan penyusunan bahan ajar yang digunakan oleh dosen-dosen di kelas. Untuk hasil analisis menunjukkan bahwa sangat cocok di kembangkan pembelajaran h-learning sesuai kondisi COVID-19 saat ini yang mengarah ke metode pembelajaran daring.

b. Design

Dalam melakukan desain selalu di review untuk mendapatkan desain yang cocok untuk layout tampilan komponen-komponen program yang diperlukan untuk membangun sebuah sistem pembelajaran hybrid learning. Desain user interface membuat satu media komunikasi yang efektif antara manusia dan komputer. Dengan mengikuti serangkaian prinsip-prinsip dengan *interface*, desain mendefinisikan objek-objek interface dan membuat sebuah *Screen Layout* yang membentuk dasar-dasar sebuah *user interface prototype*.



Gambar 3. Desain Menu Utama Website h-learning



Gambar 4. Desain Pengelolaan Kuliah Daring

c. Development

Merupakan tahapan pembuatan aplikasi h-learning pada kuliah daring sampai evaluasi sehingga sering terjadi revisi untuk mendapatkan yang sesuai kebutuhan mahasiswa berdasarkan RPS dan materi yang disiapkan oleh dosen-dosen dalam pembuatan elearning.

- ✓ Sebelum melakukan pengembangan produk perlu dilakukan analisis pengguna sistem dan hal-hal apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna dan hal-hal apa saja yang dapat dilakukan pengguna pada sistem yang akan dikembangkan.
- ✓ Pengguna sistem yang terdiri dari administrator, dosen/pendidik, dan peserta didik/mahasiswa maupun pengguna umum yang dapat mengakses sistem yang akan dikembangkan.

- ✓ Pengaturan kelas seperti kompetensi, materi, kuliah daring, latihan/tugas, dan tes/ujian.
- ✓ Dosen/pendidik dapat meng-*upload* materi, tatap muka secara online, memberikan tugas, menilai tugas, dan memantau perkembangan pembelajaran mahasiswa.
- ✓ Mahasiswa bisa mengakses materi, meng-*upload* tugas, mengikuti ujian-ujian, berdiskusi dalam forum serta tatap muka secara langsung menggunakan *video conference*.
- ✓ Hasil Review, hasil review h-learning didapat dari masukkan dari tenaga ahli dosen.
- ✓ Revisi, setelah mendapat saran dari dosen dan mahasiswa sebagai acuan untuk direvisi yang disesuaikan dengan konsep pengembangan aplikasi.

Semua user yang akan melakukan akses ke sistem h-Learning terlebih dahulu harus melakukan login ke dalam sistem agar dapat mengakses menu-menu yang telah disediakan. Setiap login user digunakan untuk mengatur hak akses user sesuai dengan yang telah diatur oleh Administrator. Untuk melihat hak akses user dalam sistem h-learning dapat dijelaskan, sebagai berikut:

- ✓ Tamu (guest)
User tamu memiliki hak akses baca dan dapat dipertimbangkan untuk menjadi pengamat.
- ✓ Mahasiswa (students)
User mahasiswa merupakan partisipan dalam perkuliahan dan dapat mengakses semua materi perkuliahan sesuai dengan mata kuliah yang diikuti.
- ✓ Dosen (teacher)
User dosen merupakan staf pengajar dan merupakan admin didalam mata kuliah yang diampu
- ✓ Administrator
User dengan hak dan kewenangan paling tinggi didalam sistem

d. Implementation

Tahap berikutnya dilanjutkan uji coba produk h-learning yang telah dibuat agar mendapatkan kelayakan di ujicobakan kepada mahasiswa sebanyak 1(satu) kelas. Setelah diperoleh semua hasil semua dosen dan mahasiswa maka data di rekap dan data dilakukan proses pengolahan ke dalam bentuk grafik menggunakan aplikasi *excell*.

e. Evaluation

Tahap evaluasi dapat dilaksanakan evaluasi formatif yang bertujuan untuk menilai sebuah produk untuk kebutuhan revisi/perbaikan. Produk yang dihasilkan akan di review oleh para ahli serta uji coba dilapangan berdasarkan tahap implementasi yang dilakukan, selanjutnya dapat dilakukan tahap analisis data kualitatif dan kuantitatif untuk mencari sebuah kesimpulan penelitian yang dilakukan. Tahap analisis data kualitatif ini dipergunakan agar mendapatkan data berupa masukan, kritik dan saran dari ahli saat uji dilapangan. Selanjutnya dilakukan revisi secara bertahap untuk menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik. Semua tahapan evaluasi ini dilaksanakan untuk bertujuan mencari kelayakan dari produk akhir baik dari segi isi, desain dan *user friendly*.

Dari proses *evaluation* melakukan ujicoba kepada mahasiswa diperoleh data dari masing-masing angket untuk responden. Hasil analisis dari data data angket dapat dilihat pada tabel dan grafik.

Hasil dalam penelitian ini dalam bentuk produk aplikasi pembelajaran *hybrid learning (h-learning)* berbasis website. E-learning yang digunakan adalah moodle. Media pembelajaran ini bisa digunakan untuk pembelajaran secara daring yang terkoneksi dengan internet. Media *h-learning* ini memiliki fasilitas berupa tatap muka online (*converence*), teks page, quis interaktif, chat, forum komentar, uplaod file PPT dan video.

Aplikasi h-Learning yang dikembangkan menyesuaikan apa yang dibutuhkan Politeknik Negeri Lhokseumawe maka harus dilakukan validasi ahli materi, media dan content. Hasil pengembangan intrumen penelitian yang terdiri dari 10 item pertanyaan menggunakan pengujian validitas sebagai bahan revisi alternatif media pembelajaran dan kepraktisan untuk memperoleh relevansi/kelayakannya diterapkan di pendidikan vokasi.

A. Pengujian Validitas

Pada tahap ini pengambilan data terhadap kelayakan intrumen yang dilakukan dengan melakukan validasi untuk pengukuran ketepatan dan kecermatan instrumen yang digunakan. Pada tahap pengukuran validitas bertujuan untuk menghasilkan valid atau tidak valid instrumen atau produk yang digunakan. Dalam melakukan analisis terhadap validasi instrumen media pembelajaran berbasis webdilakukan oleh 3 (tiga) sebagai pakar atau ahli sebagai validator untuk memberikan penilaian pada butir-butir penilaian. Penilaian dengan nilai V1 sampai dengan nilai V3, sedangkan untuk setiap butir-butir pertanyaan dari nomor 1 sampai dengan nomor 10. Untuk melihat hasil dari analisis validasi instrumen dengan Aiken'V terhadap instrumen media pembelajaran berbasis web dapat dilihat pada tabel 3.

TABEL 3.

HASIL UJI VALIDITAS

Item	Validator			Jlh	ΣS	Aiken' V	Keterangan
	V1	V2	V3				
1	4	4	4	13	9	0,75	Valid
2	5	5	4	14	11	0,92	Sangat Valid
3	4	4	5	13	10	0,83	Sangat Valid
4	4	4	4	13	9	0,75	Valid
5	5	5	4	14	11	0,92	Sangat Valid
6	4	5	4	13	10	0,83	Sangat Valid
7	4	4	4	13	9	0,75	Valid
8	5	4	4	13	10	0,83	Sangat Valid
9	4	5	4	13	10	0,83	Sangat Valid
10	5	4	5	14	11	0,92	Sangat Valid
Rata-rata	4.4	4.4	4.2	13	10	0.83	Sangat Valid

Tabel di atas menyatakan bahwa semua pertanyaan dinyatakan sangat valid dan ada yang valid. Hasil data statistik menunjukkan nilai Aiken'V secara rata-rata diperoleh sebesar 0.83 yang bearti lebih dari 0,80 sehingga di dapat kategori sangat valid.

B. Pengujian Kepraktikalitas

Dalam uji praktikalitas untuk meyakinkan bahwa *Hybrid Learning Model* Sebagai Salah Satu Alternatif Pembelajaran Pendidikan Vokasi yang dihasilkan bermanfaat dan berguna bagi dosen dan mahasiswa dalam kegiatan proses belajar mengajar secara daring. Dalam melakukan analisis terhadap

validasi instrumen praktikalitas pada perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh 4(empat) dosen untuk memberikan penilaian pada butir-butir penilaian. Penilaian dengan nilai dosen 1 sampai dengan 4 sedangkan butir pertanyaan dari nomor 1 sampai dengan 15. Untuk melihat hasil dari analisis instrumen dengan Aiken'V terhadap instrumen praktikalitas pada perangkat pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.

Hasil uji kepraktikalitas instrumen-intrumen untuk unsur dosen dengan rentang nilai P(mean) dari 4.0 s/d 5.0 atau antara 80% sampai dengan 100% dengan kategori kepraktikalitas adalah sangat praktis. Hal ini menunjukkan uji kepraktisan dari unsur dosen dinyatakan sangat layak atau sangat praktis.

TABEL 4
HASIL UJI KEPRAKTIKALITAS OLEH DOSEN

Indikator	Dosen				Skor		Mean	%
	1	2	3	4	F	N		
1	5	5	4	5	19	20	4,75	95,00
2	4	4	5	4	17	20	4,25	85,00
3	4	5	5	5	19	20	4,75	95,00
4	5	5	4	4	18	20	4,50	90,00
5	5	5	5	5	20	20	5,00	100,00
6	4	5	4	5	18	20	4,50	90,00
7	5	4	5	5	19	20	4,75	95,00
8	4	4	4	5	17	20	4,25	85,00
9	4	3	5	4	16	20	4,00	80,00
10	5	5	4	5	19	20	4,75	95,00
11	5	5	4	4	18	20	4,50	90,00
12	4	4	5	5	18	20	4,50	90,00
13	4	4	5	4	17	20	4,25	85,00
14	5	5	4	4	18	20	4,50	90,00
15	4	5	5	5	19	20	4,75	95,00

Untuk unsur mahasiswa melakukan uji kepraktikalitas dengan total 20 indikator, dapat dilihat pada tabel 5.

TABEL 5. HASIL UJI KEPRAKTIKALITAS OLEH MAHAISWA

Indikator	Skor Mahasiswa		Mean	Persentase (%)
	F	N		
1	89	100	4,50	89,00
2	88	100	4,25	88,00
3	88	100	4,25	88,00
4	91	100	4,75	91,00
5	92	100	4,50	92,00
6	87	100	4,50	87,00
7	93	100	5,00	93,00
8	86	100	4,00	86,00
9	93	100	4,50	93,00
10	93	100	4,75	93,00
11	91	100	4,50	91,00
12	92	100	4,25	92,00
13	85	100	4,00	85,00
14	89	100	4,50	89,00
15	96	100	4,75	96,00
16	88	100	4,50	88,00
17	90	100	4,50	90,00
18	86	100	4,25	86,00
19	86	100	4,50	86,00
20	92	100	4,75	92,00

Hasil uji kepraktikalitas instrumen-intrumen untuk unsur mahasiswa dengan rentang nilai P(mean) dari 4.0 s/d 5.0 atau antara 80% sampai dengan 100% dengan kategori kepraktikalitas adalah sangat praktis. Hal ini menunjukkan uji kepraktisan dari unsur dosen dinyatakan sangat layak.

IV. KESIMPULAN

Analisa kevalidan model *h-Learning* divalidasi melalui Pakar dibidang model, isi, desain dan media pembelajaran apakah produk memenuhi kriteria valid, dan praktis. Instrumen yang diimplementasikan dalam penelitian dan pengembangan ini terdiri dari validasi instrumen yang dikembangkan, kepraktisan instrumen keterlaksanaan pembelajaran pada aplikasi hybrid e-learning.

Hasil uji terhadap komponen metode ADDIE dalam pengembangan perangkat pembelajaran aplikasi *h-learning* memiliki nilai kevalidan 0,84 yang berarti sangat valid. Kepraktisan perangkat pembelajaran aplikasi *h-learning* dengan nilai kepraktisan sebesar 86% yang memenuhi kriteria sangat praktis. Hal ini membuktikan bahwa media pembelajaran *h-learning* menggunakan moodle versi 3.8 untuk tatap muka secara daring dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran Pendidikan Vokasi.

ACKNOWLEDGMENT

Pelaksanaan Penelitian ini didukung oleh Politeknik Negeri Lhokseumawe melalui Surat Perintah Kerja Penelitian Terapan NO. SPK: B/ 583 / PL 20.7.1 /PT.01.03/2020 tanggal 20 Juli 2020.

REFERENSI

- [1] K. Schwab and W. L. Howell, "World Economic Forum Annual Meeting 2016 Mastering the Fourth Industrial Revolution," 2016.
- [2] World Economic Forum, "World Economic Forum Annual Meeting 2016: Mastering the Fourth Industrial Revolution," 2016.
- [3] D. Klosters and World Economic Forum, "World Economic Forum Annual Meeting 2018: Creating a Shared Future in a Fractured World," p. 25, 2018.
- [4] C. Trilling, B., & Fadel, "21st century skills: learning for life in our times," *Choice Rev. Online*, 2010.
- [5] A Baharuddin, "Penggunaan e-learning," *Kemenag.go.id*, 2011.
- [6] A. Hermawan, M. Ikawati, S. A. Kristina, and E. Meiyanto, "Efektivitas Hybrid e-Learning Mata Kuliah Kimia Klinik dan Bioanalisis di Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada," *J. Manaj. DAN PELAYANAN Farm. (Journal Manag. Pharm. Pract.*, 2019.
- [7] H. Jusuf, N. Ibrahim, and A. Suparman, "Developing a Hybrid Learning Strategy for Students' Engagement in Object-Oriented Programming Course," *Univers. J. Educ. Res.*, 2019.
- [8] H T. Thamrin, A. Saragih, and R. Aditia, "The Implementation of Hybrid Learning Strategies to Improve Students Learning Outcomes of Introduction to Microeconomics Subject in Economic Education Department Universitas Negeri Medan," 2019.
- [9] Hasmyati, Suwardi, and A. A. Arafah, *Effective Learning Models In Physical Education Teaching*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [10] Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Cetakan Ke. Bandung: Alfabeta, 2012.
- [11] M. Asyrofi and I. Junaedi, "Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Multiple Intellingence Pada Pembelajaran Hybrid Learning Berbasis Konstruktivisme," *Unnes J. Math. Educ. Res.*, vol. 5, no. 1, pp. 32–39, 2016.
- [12] R. B. Maritbe and T. A. Dousay, *Survey of Instructional Design Models*, Fifth. United States of America: Association for Educational Communications and Technology, 2015.
- [13] B. R. Joyce, M. Weil, and E. Calhoun, *Models of Teaching*, Ninth. London: Upper Saddle River Pearson, 2014.
- [14] A. Meydanlioglu and F. Arikan, "Effect of Hybrid Learning in Higher Education," *Int. J. Inf. Commun. Technol. Educ.*, 2014.
- [15] A. Tsai, "A hybrid e-learning model incorporating some of the principal learning theories," *Soc. Behav. Pers.*, 2011.

- [16] S. Kotzer and Y. Elran, "Learning and teaching with Moodle-based E-learning environments, combining learning skills and content in the fields of Math and Science & Technology," in *1st Moodle Research Conference*, 2012.
- [17] B. Hariadi, D. Sunarto, P. Sudarmaningtyas, and B. Jatmiko, "Hybrid Learning by Using Brilian Applications as One of the Learning Alternatives to Improve Learning Outcomes in College," *Int. J. Emerg. Technol. Learn.*, vol. 14, no. 10, p. 34, May 2019.
- [18] S. Kurt, "ADDIE Model: Instructional Design," *Frameworks & Theories*, 2017.
- [19] ITU, *Measuring the information society Report 2017 Volume 1*. 2017.
- [20] Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D," *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. 2013.