

PENGEMBANGAN *E-LEARNING* MATA PELAJARAN INFORMATIKA BERBASIS KURIKULUM MERDEKA MENGGUNAKAN *EFRONT* DI SMPN 2 BUKITTINGGI

Fitriani Pangaribuan, Supriadi, Supratman Zakir, Liza Efriyanti

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,
Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Indonesia
fitrianipangaribuan25@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dilatarbelakangi oleh proses pembelajaran dimana guru masih menggunakan buku paket sebagai modul pembelajaran, *e-learning* pada proses pembelajaran khususnya berbasis kurikulum merdeka, guru masih menggunakan sub-sub materi untuk dijelaskan di dalam kelas. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan *e-learning* pada mata pelajaran informatika berbasis kurikulum merdeka menggunakan *efront* di SMPN 2 Bukittinggi. Jenis dari penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu penelitian pengembangan R&D (*research and development*). Model R&D yang digunakan adalah 4D (*four D*) yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran), yang menggunakan model pengembangan multimedia menurut Luther-Sutopo. Peneliti menggunakan uji kelayakan produk berupa uji validitas yang dilakukan oleh 3 orang ahli, uji praktikalitas yang dilakukan oleh 2 orang ahli dan efektivitas dilakukan oleh 20 orang peserta didik pada kelas VII SMPN 2 Bukittinggi. Instrument berupa penilaian angket yang skalanya yaitu 5. Maka hasil dari uji coba validitas produk yang dianalisis dengan menggunakan rumus Aiken's V, maka diperoleh nilai rata-ratanya 0,83 yaitu valid, uji coba praktikalitas dianalisis dengan menggunakan rumus Moment Kappa, maka diperoleh nilai rata-rata 0,86 dengan kategori sangat praktis. Dan uji coba efektivitas dianalisis dengan rumus statistic Richard R. Hake (*G-Score*) diperoleh nilai rata-rata 0,80 dengan kategori yaitu sangat efektif.

Kata kunci: *E-learning*, Informatika, Kurikulum Merdeka, *Efront*

1. PENDAHULUAN

Upaya menciptakan perubahan hidup tentu sangatlah dibutuhkan setiap manusia dan diwajibkan untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang lebih baik. Pendidikan dan ilmu pengetahuan merupakan bagian terpenting dari diri seseorang serta upaya pemerintahan dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang lebih produktif. Pendidikan sangat berpengaruh pada potensi siswa untuk mencerminkan serta mewujudkan suatu pembelajaran yang persis atau sesuai dengan karakteristik peserta didik masing-masing. Ilmu pengetahuan tidak lepas dari kehidupan manusia itu sendiri, dimana ilmu atau ilmu pengetahuan merupakan kegiatan terpelajar yang tersusun secara berurutan untuk mendapatkan memajukan keahlian normal dan eksperimental dari berbagai sudut realitas tentang alam semesta [1]. Adapun ilmu pengetahuan merupakan sesuatu yang tidak dapat terlepas pada kehidupan manusia, karena ilmu pengetahuan sangatlah penting bagi manusia dalam kelangsungan hidup masing-masing manusia dan meningkatkan pemahaman manusia dalam dunia pendidikan yang menggunakan *e-learning* sebagai media pembelajaran dengan aplikasi *efront* [2].

Efront merupakan aplikasi yang dapat dirancang dan dikembangkan untuk membantu pekerjaan manusia sebagai media pembelajaran dengan penciptaan komunitas belajar *online* atau jarak jauh, dan menawarkan berbagai fitur-fitur dan interaksi

yang melalui antarmuka *user* (pengguna) berbasis ikon. Adapun platform dari aplikasi *efront* yang menawarkan suatu alat untuk pembuatan tugas, pesan internal, konten, pelaporan, membangun tes, forum, kalender, survei, chatting dan lain-lain. Aplikasi *efront* ini termasuk ke dalam *e-learning* dan bisa digunakan sebagai media pembelajaran.

E-learning adalah suatu media yang menggunakan aplikasi untuk memenuhi pembelajaran yang optimal dan bentuk dari teknologi yang berkembang serta yang dapat dimanfaatkan dalam dunia pendidikan hingga sampai saat ini, bentuk dari teknologi informasi dan komunikasi yang dapat diterapkan pada bidang pendidikan. Teknologi informasi pada saat ini sangatlah berkembang pesat, maka teknologi informasi dapat memudahkan guru dan peserta didik untuk mengakses informasi kapan dan dimanapun. Pengaruh besar dalam berbagai bidang khususnya di dunia pendidikan, salah satu yang paling trend yang menyertai dunia pendidikan dalam jaringan internet yaitu *e-learning*. Berkembangnya *e-learning* membuat dunia pendidikan harus mengikuti perkembangan yang mulai tersedia dimana-mana, maka *e-learning* juga dapat menjadi media pembelajaran yang tidak memerlukan kertas sebagai materialnya yang digunakan untuk pembelajaran terutama pada mata pelajaran informatika [3].

E-learning merupakan salah satu yang mempunyai metode pembelajaran dengan

menggunakan media elektronik dan teknologi yang memanfaatkan jaringan seperti internet dan media lain yang bertujuan agar media tersebut tersampainya dengan materi secara lebih optimal dan maksimal. *e-learning* ini juga memiliki keunggulan yaitu dapat menghemat biaya pendidikan, seperti modul tercetak, gedung, *e-learning* ini adalah media pembelajaran yang akurat dan efektif serta mudah digunakan untuk dapat diakses dimana saja ataupun kapan saja dan lebih menghemat waktu peserta didik.

Mata pelajaran informatika merupakan salah satu disiplin ilmu komputer yang mempunyai data serta informasi terhadap mesin yang berbasis komputasi. pengajar dapat juga menciptakan suatu inovasi pembelajaran yang sanagt beragam dengan memanfaatkan metode atau model sebagai media pembelajaran selama proses belajar mengajar untuk meningkatkan rasa keingintahuan dan motivasi peserta didik pada pembelajaran informatika. Pembelajaran informatika merupakan suatu proses pembelajaran yang meliputi materi-materi yang terkait dengan komputer dan teknologi informasi, seperti pemrograman, jaringan komputer, basis data, dan lai-lain [4]. Pengajar bisa mengembangkan bahan ajar yang lebih sesuai kebutuhan siswa serta dapat membuat peserta didik menjadi lebih memahami dan lebih tertarik pada pelajaran serta menambah pengetahuan tentang pelajaran informatika. Informatika adalah salah satu pelajaran yang diselenggarakan berdasarkan ketersediaan pengajar [5]. Informatika adalah studi tentang desain dan kontruksi sistem komputer, serta ide-ide yang mendukung desain tersebut [6].

Kurikulum merdeka adalah salah satu hal yang baru terjun pada dunia pendidikan, serta dapat membantu siswa dan pengajar dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dalam dunia pendidikan, dalam penerapan kurikulum merdeka di SMP mengalami beberapa kendala yang sering di temukan pada proses pembelajaran seperti pengajar masih mengalami kekurangan pemahaman pada mata pelajaran informatika, siswa dan orang tua siswa terkait penerapan konsep kurikulum merdeka ini. Merdeka belajar ini adalah suatu upaya pemerintah untuk mengurangi adanya krisis pembelajaran merdeka serta bentuk pengembangan kurikulum dan adanya respon krisis pembelajaran yang membuat siswa sulit dalam menanggapi atau memahami materi yang disampaikan oleh pengajar. Maka dengan adanya kurikulum merdeka siswa sudah mulai maju dalam proses pembelajaran dan siswa sudah mengetahui lebih banyak teknologi yang sudah berkembang didalam dunia pendidikan [7].

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan salah satu guru mata pelajaran informatika pada kelas VII pada tanggal 20 Januari 2023 di SMPN 2 Bukittinggi dengan ibu Refnita, S.Pd, beliau mengatakan bahwa pada proses pembelajaran yang dilakukan masih mengandalkan buku paket sebagai

modul pembelajaran sehingga susah dalam penyampaian materi ketika guru tidak hadir. Guru masih menggunakan sub-sub materi untuk dijelaskan di dalam kelas, dan guru jarang menggunakan media, seperti LCD *Proyektor* sebagai proses pembelajaran. Kurangnya *e-learning* pada kurikulum merdeka belajar khususnya pada mata pelajaran informatika. Peneliti melakukan wawancara dengan siswa kelas VII, di mana peneliti mewawancarai peserta didik dengan jumlah 5 orang. Peserta didik mengatakan bahwa *E-learning* sama sekali belum pernah digunakan pada pembelajaran kurikulum merdeka belajar. *e-learning* ini juga berpengaruh pada penggunaan media pembelajaran online ternyata belum cukup untuk mengatasi permasalahan yang sering dihadapi oleh guru dalam mengajar ataupun yang dihadapi oleh peserta didik sebagai pendengar pada penyampaian materi.

Berdasarkan masalah-masalah diatas penulis tertarik untuk merancang *e-learning* sebagai media pembelajaran yang menggunakan aplikasi *efront*. Tujuan penulis merancang aplikasi *e-learning* dengan memanfaatkan aplikasi *efront* pada mata pelajaran informatika ini ialah mengembangkan *e-learning* sebagai media pembelajaran online atau jarak jauh yang bisa digunakan dimana saja ataupun kapan saja. Serta meningkatkan minat belajar siswa dan rasa keingintahuan peserta didik dalam belajar. Dengan adanya *e-learning* ini dapat mempermudah pengajar dalam membagikan materi dan meringankan guru dalam menyampaikan materi di dalam kelas.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. E-learning

E-learning adalah suatu bentuk dari pendidikan yang memanfaatkan media untuk menjalankan aplikasi tersebut serta menggabungkan efisiensi, komunikasi, motivasi, dan teknologi. Pembelajaran berupa elerning ini mengalami keterbatasan waktu dan jarak untuk menggunakannya, akan tetapi tidak dengan *e-learning* yang bisa diakses kapanpun dan dimana saja. Adapun pejelasan dari *e-learning* ini adalah sebagai model pembelajaran yang masih memanfaatkan media elektronik dan fasilitas teknologi yang semakin meningkat. Dengan adanya teknologi ini maka dapat memudahkan untuk mengakses elerning ini dan juga sangat berperan penting sebagai model pembelajaran yang menerapkannya pada peserta didik.

2.2. Efront

Efront merupakan salah satu platform *e-learning open source* yang cukup dikenal sebagai Sistem Manajemen Kursus atau *Learning Management Systems* (LMS). *E-front* ini adalah sebuah *e-learning* yang mempunyai produk teknologi informasi serta media elektronik yang sangat mutakhir, dan siap untuk memenuhi kebutuhan dalam dunia pendidikan [8].

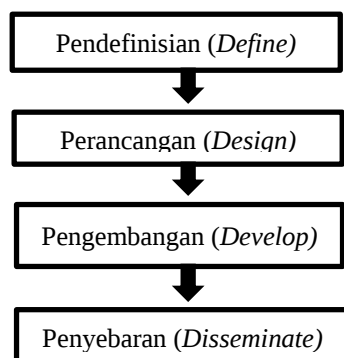
2.3. Kurikulum Merdeka

Kurikulum merdeka adalah suatu rencana dan pengaturan mengenai bahan pengajar, tujuan dan isi serta cara penggunaan sebagai pedoman yang menyelenggaraan kegiatan proses pembelajaran agar tercapai suatu tujuan dalam dunia pendidikan yang sudah ditentukan, kurikulum ini merupakan sebuah rencana pada penerapan media pembelajaran pada proses belajar mengajar guna untuk mencapai tujuan pendidikan [9].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Reserch and Development* (R&D). R&D Model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. R&D didefinisikan sebagai metode penelitian yang bertujuan untuk mencari, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode, dan strategi. [10] Model R&D ini adalah suatu upaya untuk pengembangan prototype pada suatu alat atau perangkat berbasis riset yang dipakai untuk mengembangkan produk dan memvalidasi produk pendidikan [11]. Jenis R&D yang digunakan penulis adalah dengan menggunakan model pengembangan 4D (*Four D Models*) yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu Define, Design, Develop, Disseminate. Dalam pengembangan ini, peneliti menggunakan tahapan versi Luther Sutopo yang dimulai dari tahap Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing dan Distribution.

Dalam melakukan penelitian, peneliti memaparkan beberapa langkah-langkah yaitu:



Gambar 1. Langkah-langkah Pengembangan 4D

Berikut adalah penguraian masing-masing tahap model 4D:

Tahap pertama yaitu *define* (pendefinisian) tahapan ini, peneliti hanya melakukan suatu kegiatan yaitu observasi ke sekolah untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi pengguna yaitu guru dan peserta didik di SMPN 2 Bukittinggi dalam pelaksanaan media pembelajaran. Serta menentukan masalah dan potensi yang terjadi di lokasi yang ingin diteliti oleh peneliti.

Tahap kedua yaitu *design* (perancangan) Pada tahapan ini, peneliti hanya melakukan suatu sistem untuk perangkat pembelajaran agar dapat melihat masalah yang dihadapi oleh user (pengguna) pada pelaksanaan proses pembelajaran dapat teratasi. Pada tahap desain ini, peneliti akan membuat gambaran tentang perancangan pengembangan model *e-learning* menggunakan Efront yang akan dikembangkan berdasarkan kebutuhan-kebutuhan pengguna. Pada tahapan ini dapat membantu mendefinisikan kebutuhan pada *hardware* dan mendefinisikan sistem secara keseluruhan.

Tahap ketiga yaitu *Develop* (pengembangan) tahapan ini, peneliti mengaplikasikan serta merubah desain untuk uji coba produk yang terbatas pada user (pengguna) yang masih terlibat pada penggunaan *e-learning* yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahapan ini peneliti melakukan pengembangan aplikasi dengan menggunakan model pengembangan 4D.

Tahap yang terakhir yaitu *disseminate* (penyebaran) tahapan ini, Penggunaan *e-learning* ini sudah dikembangkan dengan menggunakan skala yang lebih menarik dan luas, misalnya yang digunakan langsung oleh pihak sekolah tersebut. Pada tahap ini peneliti melakukan penyebaran suatu angket atau sistem yang telah dihasilkan di lokasi penelitian.

Pengembangan *e-learning* yang dihasilkan akan melalui tahapan pengujian coba media yang meliputi pengujian validitas, praktikalitas dan efektifitas produk. Pengujian validitas merupakan salah satu uji coba yang dapat menghasilkan suatu produk yang sangat berkualitas dan siap untuk diuji cobakan perlu adanya produk. Adapun validasi pada produk ini adalah untuk ahli media dan bidang studi/ materi dilakukan melalui konsultasi dan meminta penilaian kepada para ahli yang memiliki keahlian dalam bidang tersebut.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang telah diuraikan maka pengembangan *e-learning* mata pelajaran informatika berbasis kurikulum merdeka menggunakan *efront* dengan model pengembangan 4D (*four D*) yaitu (*define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*) diperoleh hasil penelitian dan pembahasan adalah sebagai berikut:

4.1. Hasil

Penelitian ini terlaksanakan berdasarkan metode yang sudah dipilih oleh peneliti yaitu dengan menggunakan metode *research and development* atau penelitian dan pengembangan. Adapun model dari R&D yang telah dilaksanakan oleh peneliti yang menggunakan model 4D yaitu *define*, *design*, *develop*, *disseminate*. Maka setiap langkah akan dilalui langkah-langkah sebelumnya yang sudah diperbaiki sehingga diperoleh produk yang efektif dan efisien.[12]

4.2. Tahap Define (Pendefinisian)

Tahapan dalam penelitian ini dan pengembangan (R&D) dengan model 4D yang dimulai dengan tahapan pendefinisian (define), yang bertujuan untuk mendefinisikan syarat pembelajaran. Pada tahap pendefinisian (define) ini, terdapat lima langkah pokok yaitu:

Pertama, analisis kebutuhan merupakan pertama yang dilakukan sebelum merancang media pembelajaran elearning mata pelajaran informatika berbasis kurikulum merdeka, pada analisis kebutuhan ini mempunyai tujuan yaitu untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran informatika. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan penulis di SMPN 2 Bukittinggi terdapat masalah yang terjadi saat pembelajaran dimana pengajar masih menggunakan modal buku paket sebagai modul pembelajaran, sehingga siswa kurang memahami ketika guru tidak hadir. Kurangnya e-learning pada proses pembelajaran kurikulum merdeka merdeka, sehingga proses pembelajaran kurang efektif dan efisien.

Kedua, analisis siswa setelah melakukan analisis kebutuhan, selanjutnya adalah melakukan analisis siswa. SMPN 2 Bukittinggi memiliki peserta didik pada umumnya yang berusia 12-15 tahun, namun dari semua peserta didik tersebut memiliki latar belakang yang sangat berbeda-beda. Misalnya dari sisi pekerjaan orang tua peserta didik yaitu petani, wiraswasta, dan pegawai negeri sipil (PNS) namun pada umumnya pekerjaan orang tua dari siswa tersebut rata-ratanya yaitu petani. Maka ini sangat mempengaruhi peserta didik, terutama pada proses belajar peserta didik, karena pembelajaran secara alami dimulai dari rumah dan akan berbeda juga cara didikan orang tua peserta didik tersebut memberi peserta didik pengajaran yang sesuai dengan latar belakang keluarga peserta didik masing-masing. Begitupun di sekolah, cara peserta didik untuk belajar pun akan terpengaruhi oleh latar belakang peserta didik tersebut.

Ketiga, analisis tugas, guru menyiapkan bahan ajar rencana pembelajaran. Jabatan guru adalah jabatan profesional yang memiliki tanggung jawab dan tugas untuk membimbing, mengajar, mendidik, melatih, mengarahkan, menilai dan mengevaluasi peserta didik untuk melatih para peserta didik agar menjadi siswa yang berkualitas. Dalam peran pengajar, guru menyiapkan berbagai bentuk bahan ajar untuk menunjang proses pembelajaran, dengan adanya media pembelajaran yang cukup mudah dimengerti dan dipahami oleh peserta didik, strategi, metode dan model adalah bentuk dasar yang harus dikuasai guru dalam proses pembelajaran.

Keempat, analisis konsep *e-learning* ini adalah salah satu jenis belajar mengajar yang memungkinkan materi akan tersampaikan dalam bentuk bahan ajar ke peserta didik dengan mengandalkan internet. Dari pihak peserta didik mengatakan bahwa dengan adanya *e-learning* ini dapat memungkinkan

berkembangnya cara berpikir peserta didik dengan adanya kegiatan pembelajaran yang semakin tinggi. Peserta didik juga tidak hanya dapat mengakses bahan-bahan pembelajaran ketika di kelas saja namun peserta didik dapat melakukannya secara berulang-ulang di rumah sesuai dengan kebutuhannya yaitu dengan membuka *web* pembelajaran melalui internet.

Kelima, perumusan tujuan ini adalah tahapan sebagai pembelajaran setelah selesai analisis konsep, selanjutnya penulis melakukan perumusan tujuan pembelajaran dalam E-Learning mata pelajaran informatika berbasis kurikulum merdeka bagi peserta didik. Maka tujuan pembelajarannya adalah untuk meningkatkan wawasan peserta didik dengan menggunakan e-learning menggunakan aplikasi efront. Serta meningkatkan belajar peserta didik pada pelajaran informatika dan peserta didik mudah menguasai materi yang di sampaikan oleh guru.

4.3. Tahap Design (Perancangan)

E-Learning yang penulis rancang ini akan digunakan oleh guru dikelas VII. Berdasarkan hal itu guru harus menyusun strategi pembelajaran, metode pembelajaran maupun model pembelajaran ini sesuai dengan modul dan materi pembelajaran yang akan diajarkan oleh guru. Penulis telah merangkumnya di dalam ATP yang telah penulis buat dalam lampiran.

4.4. Tahap Develop (Pengembangan)

Tahapan ini peneliti menggunakan tahapan pengembangan multimedia versi Luther Sutopo. Adapun tahapan pengembangan multimedia versi Luther Sutopo yaitu:

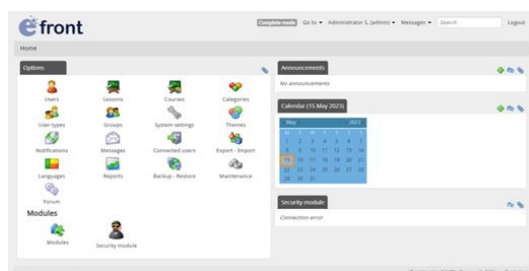
Tahap 1, concept (konsep) Pada tahapan ini adalah menentukan kegunaan, jenis, tujuan dan siapa saja yang menjadi sasaran pada pembuatan media pembelajaran ini. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan suatu aplikasi yaitu agar isi/konten aplikasi tersebut dapat disampaikan dan dapat diarahkan sepenuhnya kepada peserta didik. Dan jenis dari aplikasi ini adalah aplikasi pembelajaran online dengan jarak jauh, yang akan menjadi sasaran pengguna aplikasinya yaitu peserta didik kelas VII.

Tahap 2, Design Pada tahap ini yang harus dilakukan untuk pertama kalinya yaitu dengan melakukan perancangan secara umum, yaitu perancangan usecase diagram dan activity diagram. Setelah melakukan perancangan secara umum, maka yang dilakukan selanjutnya adalah desain secara khusus. Pada desain secara khusus terdapat desain output yaitu tampilan login, contoh tampilan login nya adalah sebagai berikut:



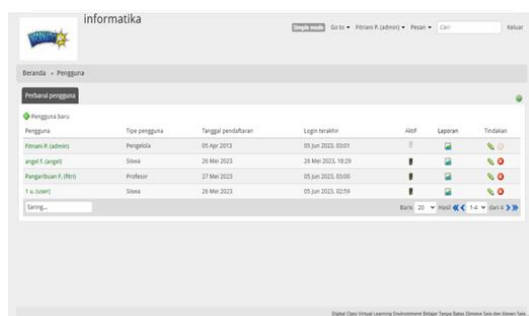
Gambar 2. Tampilan Login

Pada halaman login ini terdapat form password, username dan button 'login' untuk masuk pada home aplikasi, pengguna terlebih dahulu mengisi username dan password nya.



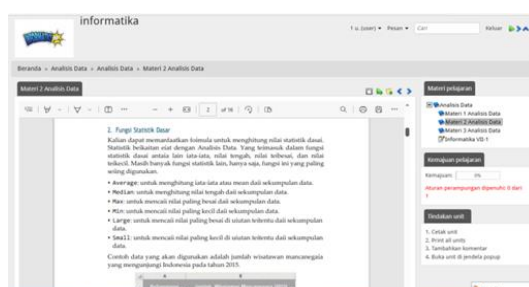
Gambar 3. Tampilan Halaman Admin

Pada halaman admin ada beberapa menu yaitu user, lesson, courses, categories, user types, groups, system themes, notifications, messages, connected users, export-import, reports, back-up-restore, forum, modules, security module, tugas admin sebagai pengendali aplikasi efront diantara tugas admin adalah menginput user dan menginput grup.



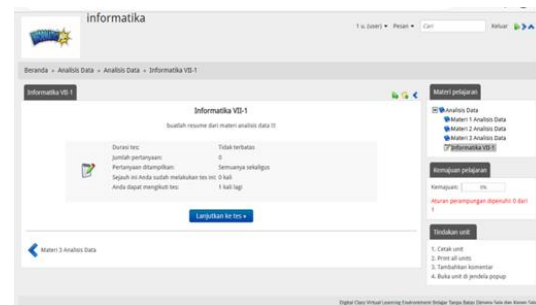
Gambar 4. Tampilan Para User

Tampilan para user ini akan menampilkan para pengguna yang sudah ditambahkan oleh admin.



Gambar 5. Tampilan Materi Pelajaran

Tampilan materi ini merupakan tampilan yang bisa memunculkan materi pelajaran, dan bisa dilihat oleh peserta didik serta materi bisa di download oleh peserta didik.



Gambar 6. Tampilan Tes

Tampilan tes ini merupakan tampil form untuk tes atau tugas yang bisa di kerjakan langsung, dengan menekan lanjutkan ke tes, maka akan muncul tes dengan waktu yang sudah ditentukan.

Tahap 3, material collecting adalah tahapan yang terdapat pengumpulan sekaligus persiapan dari semua materi yang diperlukan pada proses pembuatan efront sebagai e-learning pembelajaran dengan sesuai kebutuhan yang dapat diperoleh melalui guru dan sebagian dibuat sendiri oleh peneliti dan mengembangkan e-learning dengan menggunakan aplikasi efront.

Tahap 4, assembly merupakan tahapan dari pembuatan objek pada media pembelajaran berdasarkan perancangan yang sudah dilakukan sebelumnya.

Tahap 5, testing pada tahapan ini hanya dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data selesai dimasukkan. Yang pertama dilakukan adalah testing aplikasi agar lebih mudah mengetahui serta untuk memastikan apakah hasilnya seperti yang diharapkan. Pengujian pada tahapan ini hanya dilakukan oleh peneliti sendiri, yaitu dengan menggunakan blackbox testing. Pengujian ini dilakukan bertujuan untuk memeriksa apakah fungsionalitas aplikasi berhasil untuk digunakan dan layak dipakai semua fitur yang ada sesuai dengan keluaran yang diharapkan.

Tahap 6, distribution merupakan setelah dilakukan tahap pengujian ini dan pengujian aplikasi ini selesai, tahap berikutnya yaitu tahap pendistribusian aplikasi. Pendistribusian aplikasi ini bisa digunakan lewat jaringan internet.

4.5. Tahap Disseminate (Penyebaran)

Setelah selesai melakukan tahap pengembangan langkah selanjutnya adalah penyebaran e-learning menggunakan aplikasi efront hanya dilakukan kepada guru mata pelajaran informatika kelas VII di SMPN 2 Bukittinggi. Yang bertujuan sebagai prosesnya e-learning ini akan mengalami banyak perbaikan berdasarkan masukan dan saran dari semua pihak dan berbagai pihak yang terkait, baik guru mata pelajaran informatika kelas VII SMPN 2 Bukittinggi maupun

ahli yang telah menguji validitas, praktikalitas dan efektivitas.

4.6. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di SMPN 2 Bukittinggi dilaksanakan dengan sasaran guna menciptakan sebuah e-learning. E-learning adalah media yang dimanfaatkan dalam berbagai proses pembelajaran, tidak hanya digunakan dalam penyampaian materi pelajaran akan tetapi juga kemampuan dan perubahan dari berbagai kompetensi siswa. Menurut penulis e-learning merupakan proses pembelajaran yang dapat memanfaatkan teknologi sebagai sarana untuk menggunakan e-learning ini, dalam hal ini memanfaatkan media online seperti internet sebagai metode penyampaian jarak jauh.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode research and development (R&D) dengan model 4D. yang dilakukan beberapa tahap yaitu define, design, develop, disseminate. Pada tahap implementasi, yang dilakukan pengujian terhadap aplikasi e-learning pada aplikasi efront. Peneliti melakukan uji validitas, praktikalitas dan efektivitas produk. Pada uji validitas produk yang di tujukan kepada 3 orang ahli media yaitu bapak Supratman Zakir, M.Pd, M.Kom dengan nilai 0,75, Bapak Muhammad Tafsir, S.Pd dengan nilai 0,87, Ibu Febriadeti Firstiana, M.Pd dengan nilai 0,82. Dari ke tiga data diatas dapat disimpulkan bahwa yang perolehan yaitu hasil validitas produk validitas produk yaitu 0,83 dengan kategori sangat valid.

Adapun uji praktikalitas peneliti mengambil guru informatika kelas VII di 2 orang guru yaitu Bapak Muhammad Tafsir, S.Pd.

- Hasil uji praktikalitas dari Muhammad Tafsir, S.Pd

$$\text{Moment Kappa (K)} = \frac{Po - Pe}{1 - Pe}$$

$$P = 5+5+4+4+5+4+4+4+5+5+4+4+4+5$$

$$= 66 / 75 = 0,88$$

$$Pe = (75-66) / 75 = 0,12$$

$$\text{Moment Kappa (K)} = \frac{0,88 - 0,12}{1 - 0,12}$$

$$= \frac{0,76}{0,88}$$

$$= 0,86$$

- Hasil uji praktikalitas dari Isra Febriyanti, S.Pd

$$\text{Moment Kappa (K)} = \frac{Po - Pe}{1 - Pe}$$

$$P = 4+5+4+4+5+5+5+4+5+5+4+4+4+5$$

$$= 67 / 75 = 0,89$$

$$Pe = (75-67) / 75 = 0,10$$

$$\text{Moment Kappa (K)} = \frac{0,89 - 0,10}{1 - 0,10}$$

$$= \frac{0,79}{0,9}$$

$$= 0,87$$

Dengan nilai 0,86, dan Ibu Isra Febriyanti, S.Pd dengan nilai 0,87. Dari uji praktikalitas yang penulis lakukan pada bulan mei 2023, diperoleh persentasi dari nilai akhir adalah 0,86 yaitu dengan kategori sangat praktis.

Untuk uji efektivitas yang peneliti tujukan 20 orang siswa kelas VII.

$$< g > = \frac{(\% < Sf > - \% < Si >)}{(100 - \% < Si >)}$$

$$\text{Diketahui} = Sf = 90,5 \quad Si = 51,3$$

$$\text{Maka} = g = \frac{90,5 - 51,3}{100 - 51,3}$$

$$= \frac{39,2}{48,7} = 0,80$$

dengan kesimpulan bahwa produk sudah efektif dengan nilai rata-rata 0,80. Maka kesimpulan produk ini bisa digunakan pada proses pembelajaran dengan kriteria sangat valid, sangat praktis dan sangat efektif digunakan.

Pada batasan masalah penulis hanya mengembangkan e-learning mata pelajaran informatika berbasis kurikulum merdeka menggunakan efront di SMPN 2 Bukittinggi pada 4D yang dilakukan sampai tahap development (merancang e-learning dalam aplikasi efront dan uji coba produk e-learning).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan masalah diatas maka hasil yang didapatkan oleh peneliti dari penelitian ini dapat kemukakan pada sub bab sebelumnya mengenai pengembangan e-learning mata pelajaran informatika berbasis kurikulum merdeka menggunakan efront. Maka dapat disimpulkan dengan di kembangkan e-learning pada aplikasi efront dapat meningkatkan dan mempermudah proses belajar mengajar untuk pembelajaran peserta didik. Hasil dikembangkan e-learning pada aplikasi efront ini dapat mempermudah guru dalam mengupload materi, menyampaikan informasi tentang pembelajaran informatika serta mengirim nilai peserta didik dengan mudah dan praktis.

Hasil uji coba produk yang menggunakan uji validitas, uji praktikalitas dan efektifitas produk. Adapun hasilnya yaitu berdasarkan hasil pengolahan tahap uji produk dimana tahap uji validitas terdapat nilai rata-rata 82% dengan kategori sangat valid, uji praktikalitas nilai rata-rata 86% dengan kategori sangat praktis, dan uji efektivitas nilai rata-rata 83% sesuai dengan lampiran angket sangat efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Fameska, R. Okra, S. Supriadi, and H. Antoni Musril, "Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Menggunakan Mit App Inventor Pada Pelajaran Pai," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 657–664, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i1.6179.
- [2] N. C. S. Johan Tanama, I Nyoman Sudana Degeng, "Pengembangan E-Modul Sejarah Indonesia dengan Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Semangat Belajar Siswa Kelas XI," *J. Teknol. Pendidik.*, vol. 8, no. 2, pp. 71–83, 2015, doi: 10.24114/jtp.v8i2.3329.
- [3] A. Syaviera Nova and Y. Sastrawijaya, "Perancangan Implementasi E-Learning Berbasis Moodle Dalam Matakuliah Statistika Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer," *PINTER J. Pendidik. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 14–22, 2017, doi: 10.21009/pinter.1.1.3.
- [4] S. Nofri Yanti, Z. Sesmiarni, S. Zakir, and L. Efriyanti, "Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berbasis Android Menggunakan Smart Apps Creator 3 Di Mtsn 6 Agam," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 687–692, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i1.6490.
- [5] Y. P. Putra and H. A. Musril, "Perancangan Aplikasi E-modul Pembelajaran Informatika di MTs Negeri 6 Agam," *J. Edukasi Elektro*, vol. 06, no. 1, pp. 18–23, 2022.
- [6] H. Rahmi, S. Derta, S. Zakir, and L. Efriyanti, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Digital Mata Pelajaran Informatika Kelas Vii Smp N 7 Bukittinggi," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 707–711, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i1.6502.
- [7] K. A. Adi Arlina and Y. Astuti, "Pemanfaatan History Pada Browser Komputer Untuk Menentukan Pemilihan Website Atau Blog Pada Seoindonesia," *Compiler*, vol. 3, no. 2, pp. 9–18, 2014, doi: 10.28989/compiler.v3i2.72.
- [8] E. W. Wibowo, "Analisis Efektivitas Penggunaan E-Learning Berbasis Efront untuk Meningkatkan Kompetensi Belajar Mahasiswa," *Prim. J. Keilmuan dan Kependidikan Dasar*, vol. 7, no. 2, pp. 237–246, 2015.
- [9] T. S. Nugraha, "Kurikulum Merdeka untuk Pemulihan Krisis Pembelajaran," *J. UPI*, vol. 02, no. p-ISSN 1829-6750 & e-ISSN 2798-1363, pp. 251–262, 2024.
- [10] A. Isman, R. Okra, S. Zakir, and L. Efriyanti, "Perancangan Media Pembelajaran Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Materi Pencak Silat Berbasis Augmented Reality Di Smpn 1 Koto Xi Tarusan Kelas Viii," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 650–656, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i1.6476.
- [11] S. W. Mardeti, Supriadi, Arifmiboy, "Pengembangan Bahan Ajar Berupa Modul Akidah Akhlak Berbantuan Teka Teki Silang Kelas X IPA di MAN 2 Agam," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 4, no. c, pp. 1349–1358, 2022.
- [12] N. Nurleni, S. Supriadi, R. Okra, and S. Derta, "Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Microsoft Powerpoint Berbantuan Fitur Ispring Suite pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Banuhampu," *Indones. Res. J. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 796–807, 2022, doi: 10.31004/irje.v3i1.151.