

PENGEMBANGAN *E-LEARNING FRAMEWORK CODEIGNITER* DENGAN RPP HOTS UNTUK SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Abdurrahman Saleh¹, Happy Indira Dewi², R. Andi Ahmad Gunadi³

¹Magister Teknologi Pendidikan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Email: abdurrahmansaleh5669@gmail.com

²Magister Teknologi Pendidikan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Email: h.indiradewi@umj.ac.id

³Magister Teknologi Pendidikan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Email: aagunadi@umj.ac.id

Abstract

The use of technology in the SMK Guna Jaya educational unit for learning activities and student attendance, especially in class X, is less than optimal and still uses the old method of using printed books and student attendance using an attendance book. This is due to the lack of teacher innovation in creating learning media, in addition, schools have not optimally utilized infrastructure in the form of laptops with internet connections that can actually support the learning process. Therefore, it is necessary to make an effort to make a learning breakthrough aimed at increasing student creativity through the development of e-learning with the HOTS Learning Implementation Plan (RPP) on integrated learning media with existing learning facilities. The media to be selected must also be adjusted to the conditions of the students, the characteristics of the teaching materials, and the facilities available. One of the media that is suitable and meets the three criteria is the e-learning learning media based on the smkgunajaya97.sch.id website with the codeigniter framework.

Keywords: Development, e-learning, Codeigniter, RPP HOTS

Abstrak

Pemanfaatan teknologi dalam satuan pendidikan SMK Guna Jaya untuk kegiatan pembelajaran dan absensi siswa khususnya pada Kelas X kurang optimal dan masih menggunakan cara lama menggunakan buku cetak dan absensi siswa menggunakan buku absen. Hal ini karena kurangnya inovasi guru dalam membuat media pembelajaran, selain itu sekolah belum secara optimal memanfaatkan prasarana berupa laptop dengan sambungan internet yang sebenarnya dapat mendukung proses pembelajaran. Oleh karena itulah perlu diupayakan adanya terobosan pembelajaran yang ditujukan untuk meningkatkan kreativitas siswa melalui pengembangan *e-learning* dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) HOTS pada media pembelajaran terintegrasi dengan fasilitas pembelajaran yang ada. Media yang akan dipilih juga harus disesuaikan dengan kondisi siswa, karakteristik materi ajar, dan fasilitas yang tersedia. Salah satu media yang cocok dan memenuhi ketiga kriteria tersebut adalah media pembelajaran *e-learning* berbasis *website smkgunajaya97.sch.id framework codeigniter*.

Kata kunci: Pengembangan, e-learning, Codeigniter, RPP HOTS

1. PENDAHULUAN

Pendidikan jarak jauh berfungsi memberikan layanan pendidikan kepada kelompok masyarakat yang tidak mendapatkan pendidikan secara tatap muka atau reguler. Pendidikan menjadi sarana utama yang perlu dikelola dan dilakukan secara berkesinambungan. Seiring

berkembangnya teknologi secara langsung menuntut dunia pendidikan untuk menyesuaikan perkembangan tersebut dalam meningkatkan mutu pendidikan sehingga menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas.

Proses pendidikan tentu saja tidak terlepas dengan proses pembelajaran yang

didalamnya terdapat aktivitas pembelajaran dan sarana belajar. Peserta didik dituntut menjadi pribadi yang memiliki sifat kreatif dan aktif dalam melihat potensi yang ada, sehingga mampu bersaing dengan ilmu pengetahuan yang semakin lama semakin berkembang, terutama dibidang teknologi.

Sekolah sebagai lembaga pendidikan dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir kreatif. Hal ini menuntut peran pendidik untuk mengembangkan keterampilan baik *hard skill* maupun *soft skill* pada peserta didik dalam pembelajaran di sekolah agar dapat terjun ke dunia pekerjaan dan siap berkompetisi dengan negara lain. Kreatifitas dapat ditingkatkan apabila pendidik mampu mengembangkan rencana pembelajaran yang berisi kegiatan yang mengajak peserta didik menghasilkan suatu karya dalam bentuk audio ataupun visual. Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Guna Jaya Kabupaten Indragiri Hilir telah menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar yang mengintegrasikan *Higher Order Thinking Skill* (selanjutnya disingkat HOTS) atau kemampuan berpikir kritis logis reflektif metakognitif dan berpikir kreatif yang merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi khususnya pada mata pelajaran Simulasai dan Komunikasi Digital.

E-learning adalah media yang digunakan untuk menyalurkan informasi dari pendidik ke peserta didik melalui media komputer dan internet. *E-learning* memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan pembelajaran tanpa harus bertemu secara fisik dan tidak dibatasi waktu untuk melakukan pembelajaran. *E-learning* juga sering dipahami sebagai suatu bentuk pembelajaran berbasis web yang dapat diakses pada jaringan komputer, baik berbentuk intranet maupun internet. Saat ini *e-learning* telah dimanfaatkan dalam berbagai model pembelajaran yang berbasis Teknologi Infomasi dan Komunikasi (TIK), salah satu contohnya adalah *e-learning* berbasis web.

2. KAJIAN LITERATUR

Pengembangan media menurut Abbie dan Timothy (2016: 16-20) adalah proses merancang suatu kegiatan tentang pengembangan pengajaran yang sesuai, waktu yang tepat dan secara ilmiah dimulai dari yang paling sederhana sampai yang kompleks. Pendapat tersebut diperkuat dengan pendapat Gita (2017:12), Media merupakan grafik, fotografi, elektronik, alat-alat mekanik untuk menyajikan, memproses, dan mejelaskan informasi secara lisan atau visual, media juga dipandang sebagai alat bantu bagi seorang guru untuk menunjang kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas dan dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan pembelajar untuk menerima pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Model Borg *and* Gall merupakan salah satu model penelitian dan pengembangan pendidikan yang sangat populer. Jika seseorang ingin mengembangkan atau membuat sebuah produk pendidikan dapat dilakukan dengan menggunakan model ini. Prosedur penelitian pengembangan menurut Borg and Gall (1979: 626) adalah: "*Research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing, operational product revision, operational field testing, final product revision, and dissemination and implementation.*"

Pengembangan Model Borg and Gall terdiri dari 10 langkah pengembangan, yaitu pengumpulan informasi awal, perencanaan, pengembangan format produk awal, uji coba awal, revisi produk, uji coba lapangan, revisi produk, uji lapangan, revisi produk akhir, dan desiminasi serta implementasi.

E-learning adalah teknologi informasi dan komunikasi untuk mengaktifkan siswa untuk belajar kapanpun dan dimanapun (Dahiya,2012). Pembelajaran elektronik atau *e-learning* telah dimulai pada tahun 1970-an. Berbagai istilah digunakan untuk mengemukakan pendapat/gagasan tentang pembelajaran elektronik, antara lain adalah:

online learning, *internet-enabled learning*, *virtual learning*, atau *web-based learning*. Ada 3 (tiga) hal penting sebagai persyaratan kegiatan belajar elektronik (*e-learning*), yaitu: (a) kegiatan pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan jaringan, dalam hal ini dibatasi pada penggunaan internet, (b) tersedianya dukungan layanan belajar yang dapat dimanfaatkan oleh peserta belajar, misalnya *External Harddisk*, *Flaskdisk*, *CD-ROM*, atau bahan cetak, dan (c) tersedianya dukungan layanan tutor yang dapat membantu peserta belajar apabila mengalami kesulitan. Di samping ketiga persyaratan tersebut di atas masih dapat ditambahkan persyaratan lainnya, seperti adanya: (a) lembaga yang menyelenggarakan dan mengelola kegiatan *e-learning*, (b) sikap positif dari peserta didik dan tenaga kependidikan terhadap teknologi komputer dan internet, (c) rancangan sistem pembelajaran yang dapat dipelajari dan diketahui oleh setiap peserta belajar, (d) sistem evaluasi terhadap kemajuan atau perkembangan belajar peserta belajar, dan (e) mekanisme umpan balik yang dikembangkan oleh lembaga penyelenggara. Istilah *e-learning* banyak memiliki arti karena bermacam penggunaan *e-learning* saat ini. Pada dasarnya, *e-learning* memiliki dua tipe yaitu *synchronous* dan *asynchronous*. *Synchronous* berarti pada waktu yang sama. Proses pembelajaran terjadi pada saat yang sama antara pendidik dan peserta didik. Hal ini memungkinkan interaksi langsung antara pendidik dan peserta didik secara *online*.

Kantun, Herlindawati, & Oktavisanti M, (2021) terdapat tiga komponen inti yang harus ada saat membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (komponen lainnya bersifat pelengkap dan dapat dipilih secara mandiri) yaitu Tujuan pembelajaran, Kegiatan pembelajaran, Asesmen, dan cukup disajikan dengan satu halaman RPP saja.

Menurut Asphar (2021) kemampuan berfikir dibedakan menjadi dua, yaitu berfikir

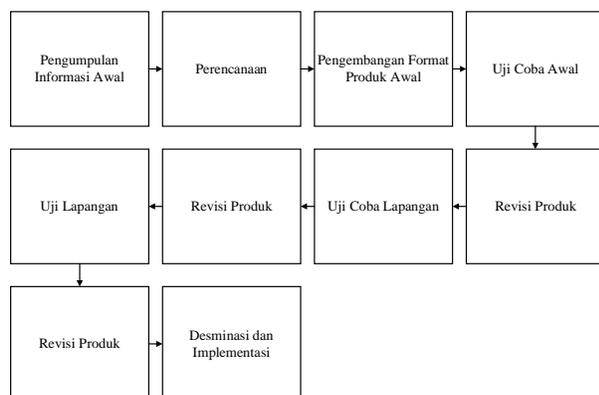
tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) HOTS dan berfikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking Skills*) LOTS.

Kemampuan berfikir tingkat tinggi (HOTS) memiliki tiga aspek, yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6). Sedangkan kemampuan berfikir tingkat rendah (LOTS) terdiri dari tiga aspek, yaitu mengingat (C1), memahami (C2) dan menerapkan (C3). Kemampuan berfikir tingkat tinggi (HOTS) dilakukan dengan cara mencari informasi secara kreasi, kreatif, kritis, memecahkan masalah serta menghasilkan ide/gagasan dan produk secara mandiri dan memberikan manfaat. Kemampuan berpikir tingkat tinggi meningkatkan produktifitas yang mampu bersaing di dunia industri (Ernawati, 2017).

3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini peneliti mengembangkan *e-learning framework codeigniter* dengan RPP HOTS. Jenis penelitian yang dipakai adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R & D) yaitu langkah-langkah yang dilakukan dalam rangka mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian pengembangan dilakukan menggunakan model pengembangan yang diadopsi dari Borg and Gell, bertujuan untuk menghasilkan produk *e-learning* berbasis *framework codeigniter* dengan RPP HOTS yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

Langkah-langkah metode penelitian pengembangan yang dikemukakan Borg and Gell merupakan langkah prosedural dimana peneliti dapat menjalankan langkah awal hingga akhir secara berkesinambungan. Langkah tersebut meliputi pengumpulan informasi awal, perencanaan, pengembangan format produk awal, uji coba awal, revisi produk, uji coba lapangan, revisi produk, uji lapangan, revisi produk akhir, dan desiminasi serta implementasi.



Gambar 1. Langkah-langkah model Borg and Gall

Langkah-langkah model Borg and Gall pada penelitian pengembangan *e-learning framework codeigniter* dengan RPP HOTS untuk Siswa SMK Guna Jaya sebagai berikut:

- a. Pengumpulan Informasi Awal
Melakukan pengumpulan informasi awal mengenai proses pembelajaran di SMK Guna Jaya.
- b. Perencanaan
Merancang RPP HOTS pada *e-learning* berbasis *website smkgunakaya97.sch.id* untuk menghasilkan siswa yang mampu berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*).
- c. Pengembangan Format Produk Awal
Mengembangkan *e-learning* yang sesuai dengan rancangan yang telah dibuat untuk digunakan dalam menyampaikan materi pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital.
- d. Uji Coba Awal
Uji coba produk awal *e-learning* dilakukan oleh guru SMK Guna Jaya. Untuk dilihat sejauh mana kesesuaian aktifitas belajar didalam *e-learning* dengan proses belajar di ruang kelas nyata.
- e. Uji Coba Lapangan
Setelah dilakukan ujicoba awal, selanjutnya dilakukan uji coba lapangan kepada siswa kelas X jurusan TKRO. Uji coba dilakukan untuk melihat kemudahan penggunaan *e-learning*.

- f. Revisi Produk Awal
Tahap revisi produk awal dilakukan oleh para pakar ahli media, ahli desain pembelajaran dan ahli materi. Perbaikan model atau desain *e-learning* berdasarkan komentar dan saran para ahli untuk penyempurnaan produk
- g. Revisi Produk
Revisi produk pada tahap ini dilakukan jika ditemukan beberapa kesalahan yang tidak sesuai pada media *e-learning*.
- h. Uji Lapangan
Hasil dari revisi produk sebelumnya untuk diujikan kembali untuk mengetahui efektivitas dan adaptabilitas *e-learning*.
- i. Revisi Final Hasil Uji Kelayakan
Revisi final ini dilakukan untuk menyempurnakan produk *e-learning* di tahap akhir. Setelah revisi tahap akhir ini dilakukan, selanjutnya dilakukan uji skala kecil (*One To One*) dan Uji Lapangan (*Field Try Out*). Maka *e-learning* memiliki efektivitas nya dapat dipertanggungjawabkan.
- j. Deseminasi dan Implementasi Produk Akhir
Laporan tertulis hasil produk pengembangan R & D akan dipublikasikan ke jurnal dan media massa elektronik.

1) Instrumen Penilaian

Instrumen yang digunakan pada penelitian berupa yang diajukan kepada ahli media *e-learning* dan ahli materi Angket yang diajukan kepada ahli media, ahli desain pembelajaran, dan ahli meteri diadopsi dari angket Kustandi dan Darmawan (2020: 91) dengan adanya modifikasi.

2) Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli

Kisi-kisi angket penilaian kualitas *e-learning* untuk ahli media adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi, Ahli Media dan Ahli Desain Pembelajaran

Variabel	Indikator
Aspek Isi/Materi	Kesesuaian topik dengan kegiatan pembelajaran
	Mempermudah penyampaian materi pembelajaran
	Kesesuaian topik dengan materi
	Kesesuaian topik dengan tujuan pembelajaran
	Kesesuaian contoh dengan uraian
Aspek Desain Pembelajaran	Memperjelas materi pembelajaran
	Kesesuaian pendekatan pemberitahuan tujuan/kompetensi apersepsi
	Kesesuaian penyampaian
	Mendorong rasa ingin tahu
	Efektivitas & efisiensi pencapaian kompetensi
	Mendorong motivasi belajar
	Membantu mengingat kembali
	Kesesuaian dengan karakteristik sasaran (<i>audience</i>)
Aspek Media	Daya tarik produk (warna & ornamen)
	Mudah digunakan & pahami
	Keterbacaan tulisan, ukuran huruf, warna huruf
	Kualitas material
	Keindahan produk
	Kerapihan produk
	Kreatifitas produk
	Ukuran produk
	Daya tarik tampilan produk
	Variasi Produk

a. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif untuk mengolah data. Adapun dalam penelitian ini, peranan ahli materi serta tanggapan dari ahli media, ahli desain pembelajaran, ahli materi terhadap kualitas produk yang telah dikembangkan. Ditinjau dari aspek media dan aspek materi sangat diperlukan. Data berupa komentar, saran, revisi dan hasil pengamatan peneliti selama proses validasi dianalisis secara deskriptif kualitatif, dan disimpulkan sebagai masukan untuk memperbaiki atau merevisi produk yang dikembangkan. Sementara, data berupa skor tanggapan ahli media, ahli desain pembelajaran, dan ahli materi diperoleh berupa angka nominal 1-5 dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 2. Ketentuan Kriteria Lembar Penilaian

Nilai	Kriteria
1	Sangat Tidak Baik
2	Tidak Baik
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Setelah menyebar lembar penilaian, kemudian nilai/data mentah yang sudah didapatkan perlu dihitung untuk melihat kelayakan media pembelajaran. Penghitungan nilai/data mentah tersebut menggunakan *rating scale*. Rumus *rating scale* adalah sebagai berikut (Riduwan 2013:24-25):

$$p = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{jumlah skor kriterium}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase kelayakan media

Skor Kriterium = Skor tertinggi x jumlah butir responden

Selanjutnya, produk multimedia yang dikembangkan dapat dikatakan sudah layak sebagai media pembelajaran apabila hasil penilaian uji coba lapangan minimal termasuk dalam kriteria baik. Kriteria tersebut dapat dilihat pada tabel berikut (Riduwan, 2013:25):

Tabel 3. Presentasi Nilai

Presentasi (%)	Kriteria
86-100	Sangat Layak/Sangat Baik
76-85	Layak/Baik
60-75	Cukup Layak/Cukup Baik
21-59	Kurang Layak/Kurang Baik
≤ 20	Tidak Layak/Tidak Baik

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan sebuah media yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran ditentukan oleh validasi para pakar dan uji coba lapangan. Hasil validasi para pakar media desain pembelajaran, dan materi sebagai berikut:

- a. Data angket validasi pakar media 1 diperoleh rata-rata 76% nilai tersebut termasuk dalam kategori “Layak/Baik” yaitu dengan interval 76% - 100%. Komentar dan saran dari validator ahli media 1 yaitu Bapak Dr Ahmad Suryadi, M.Pd merupakan dosen di Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Jakarta menjadi pelengkap dari produk *e-learning* yang dihasilkan. Koemntar dan saran sudah bagus dan lanjutkan.
- b. Data angket validasi pakar media 2 diperoleh nilai rata-rata 83%. Skor ini termasuk dalam kategori “ Sangat Layak/Sangat Baik”. Kriteria interpretasi interval dari 83 % - 100 %. Dengan komentar dan saran dari validator kedua yakni Bapak Rahmad Al Rian, M.Kom merupakan dosen Pendidikan Informatika Universitas Muhammadiyah Riau. Komentar dan saran, *page login background* menggunakan gambar sekolah sebagai salahsatu fungsi promosi dan paten sistem milik sekolah.
- c. Data angket validasi pakar desain pembelajaran 1
Data angket validasi pakar desain pembelajaran diperoleh nilai rata-rata 83 %. Dan masuk dalam kategori “Sangat Layak/Sangat Baik”. Interpretasi interval dari 83% - 100%. Komentar dan saran dari validator desain pembelajaran yakni Bapak Dr. Dirgantara Wicaksono, M.Pd selaku Dosen Universitas Mihammadiyah Jakarta R. Pada tulisan materi harus diperbesar ukuran font agar tidak ribet untuk dibaca. Dan video pembelajaran harus dibuat sendiri.

- d. Data angket validasi pakar desain pembelajaran 2

Data angket validasi pakar desain pembelajaran diperoleh nilai rata-rata 61 %. Dan masuk dalam kategori “Cukup Layak/Cukup Baik”. Interpretasi interval dari 61% - 100%. Komentar dan saran dari validator desain pembelajaran yakni Bapak Indra Munawar, M.Pd Dosen Universitas Islam Negeri (UIN) Jakarta. Komentar dan saran *e-learning* sudah bagus menggunakan *framework* CI. Akan tetapi untuk LMS harus memenuhi kaidah dan karakteristik LMS.

- e. Data angket validasi pakar materi diperoleh nilai rata-rata 92 %. Dan masuk dalam kategori “Sangat Layak/Sangat Baik”. Interpretasi interval dari 92% - 100%. Komentar dan saran dari validator ahli materi yakni Ibu R. Novia Chairunnisa, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMK Guna Jaya. Materi yang disajikan sudah sangat bagus dan rapi. Namun lebih difokuskan pada satu bagian yang dapat memotivasi dan menumbuhkan minat siswa.
- f. Data angket validasi pakar materi diperoleh nilai rata-rata 97 %. Dan masuk kedalam kategori “ Sangat Baik”. Interprestasi interval dari 97 % - 100%. Komentar dan saran dari validator ahli materi yakni Bapak Bhara Widya Tunggul, L, M.Pd selaku kepala sekolah SMP Islam Harapan Ibu Jaksel ialah untuk kata-kata yang sifatnya Bahasa Inggris harus dicetak miring.

Percobaan media atau produk (*prototype*) merupakan komponen yang sangat penting dalam sebuah riset. Sebelum melakukan uji coba dilapangan, maka dilakukan pre-test terlebih dahulu yaitu dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Nilai Pre-Tes

No.	Nama Siswa	Analisa (C4)
1	Firmansyah	70
2	Irfan Muhammad Akbar	70
3	Rangga Dien Pangestu	75
4	M. Afrizal	72
5	Kamarudin	80
6	Muhammad Niko Saputra	75
7	M. Daud	73
8	Jufri	75
9	Apriyansah	70
10	Ahmad Sunyoto	80
11	Rusli	75
12	M. Ramadani Haidar	76
13	Satria	72
14	Rido	75
15	Risal	72
16	Dendra Pirmansyah	72
17	Rulli Bahriandi	73
18	Firmansya	75
19	Adi Bayu Pamungkas	76
20	Rahman	75
21	Ferdy Kurniawan	70
22	ferdiansyah	80
23	Andi Hamzah	72

Uji media ini dilakukan dengan tiga tahapan yaitu dengan uji skala kecil, uji kelas kecil dan uji lapangan.

1. Desain Uji Skala Kecil (*One To One*)
 - a. Memilih 4 siswa kelas X jurusan TKRO SMK Guna Jaya Kecamatan Keritang, sebagai subjek penelitian.
 - b. Siswa diberikan akun untuk masuk kedalam e-learning dengan nama pengguna (username) dan kata sandi (password) NISN.
 - c. Memilih Tahun Akademik dan memilih mata pelajaran
 - d. Siswa masuk ke pertemuan 7 materi pembuatan e-book
 - e. Siswa membaca materi dan menonton video pembelajaran
 - f. Siswa menjawab soal analisa (C4).

Pelaksanaan uji *one to one* berlangsung daring. Adapun tujuan uji coba ini untuk menilai kelayakan media setelah dikembangkan. Hasil uji *one to one* untuk 4 siswa yaitu sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji (*One To One*)

No	Nama Siswa	Analisa (C4)	Skor Maksimal	Porsentase
1	Firmansyah	80	100	80%
2	Irfan Muhammad Akbar	85	100	85%
3	Rangga Dien Pangestu	85	100	85%
4	M. Afrizal	85	100	85%

No	Nama Siswa	Analisa (C4)	Skor Maksimal	Porsentase
1	Firmansyah	80	100	80%
2	Irfan Muhammad Akbar	85	100	85%
3	Rangga Dien Pangestu	85	100	85%
4	M. Afrizal	85	100	85%

No	Nama Siswa	Analisa (C4)	Skor Maksimal	Porsentase
1	Firmansyah	80	100	80%
2	Irfan Muhammad Akbar	85	100	85%
3	Rangga Dien Pangestu	85	100	85%
4	M. Afrizal	85	100	85%

2. Desain Uji Kelompok Kecil (*Small Grup*)
 - a. Memilih 10 siswa kelas X Jurusan TKRO SMK Guna Jaya Kecamatan Keritang, sebagai subjek penelitian.
 - b. Siswa diberikan akun untuk masuk kedalam e-learning dengan nama pengguna (username) dan kata sandi (password) NISN.
 - c. Memilih Tahun Akademik dan memilih mata pelajaran
 - d. Siswa masuk ke pertemuan 7 materi pembuatan e-book
 - e. Siswa membaca materi dan menonton video pembelajaran
 - f. Siswa menjawab soal analisa (C4).

Pelaksanaan uji *Small Grup* berlangsung daring. Adapun tujuan uji ini untuk menilai kelayakan media setelah dikembangkan. Hasil uji *Small Grup* untuk siswa yaitu sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Kelompok Kecil (*Small Grup*)

No	Nama Siswa	Analisa (C4)	Skor Maksimal	Porsentase
1	Kamarudin	80	100	80%
2	Muhammad Niko Saputra	80	100	80%
3	M. Daud	85	100	85%
4	Jufri	90	100	90%
5	Apriyansah	80	100	80%
6	Ahmad Sunyoto	85	100	85%
7	Rusli	90	100	90%
8	M. Ramadani Haidar	85	100	85%
9	Apriyansah	80	100	80%
10	Ahmad Sunyoto	80	100	80%

Dari tabel 6, dapat dilihat bahwa uji kelompok kecil menggunakan *e-learning codeigniter* dengan RPP HOTS untuk siswa berada di interval 80-100%, dengan kriteria “Sangat Layak” untuk dipergunakan.

3. Desain Uji Coba Lapangan (*Field Try Out*)

- a. Dilakukan oleh siswa kelas X Jurusan TKRO SMK Guna Jaya Kecamatan Keritang, sebanyak 23 siswa sebagai subjek penelitian.
- b. Siswa diberikan akun untuk masuk kedalam e-learning dengan nama pengguna (username) dan kata sandi (password) NISN.
- c. Memilih Tahun Akademik dan memilih mata pelajaran
- d. Siswa masuk ke pertemuan 7 materi pembuatan e-book
- e. Siswa membaca materi dan menonton video pembelajaran
- f. Siswa menjawab soal analisa (C4) Evaluasi dan Mencipta (C6).

Pelaksanaan uji coba *one to one* berlangsung daring. Adapun tujuan ujicoba ini untuk menilai kelayakan media setelah dikembangkan. Hasil uji coba lapangan untuk seluruh siswa kelas X Jurusan TKRO siswa yaitu sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Coba Lapangan (*Field Try Out*)

No	Nama Siswa	Analisa (C4)	Evaluasi (C5)	Mencipta (C6)	Nilai Maksimal
1	Firmansvah	90	90	95	100
2	Irfan Muhammad Akbar	90	95	100	100
3	Rangga Dien Pangestu	90	95	100	100
4	M. Afrizal	95	90	100	100
5	Kamarudin	95	95	100	100
6	Muhammad Niko Saputra	95	95	100	100
7	M. Daud	90	95	95	100
8	Jufri	95	90	100	100
9	Apriyansah	95	90	100	100
10	Ahmad Sunyoto	95	95	100	100
11	Rusli	90	95	95	100
12	M. Ramadani Haidar	90	90	100	100
13	Satria	95	95	100	100
14	Rido	95	90	100	100
15	Risal	95	95	100	100
16	Dendra Firmansyah	95	90	100	100
17	Rully Bahriandi	95	95	100	100
18	Firmansva	95	95	100	100
19	Adi Bayu Pamungkas	95	95	100	100
20	Rahman	90	95	100	100
21	Ferdy Kurniawan	95	95	95	100
22	ferdiansyah	95	95	95	100
23	Andi Hamzah	95	90	100	100

Dari tabel 7, dapat dilihat bahwa uji coba lapangan menggunakan *e-learning codeigniter* dengan RPP HOTS untuk siswa berada di interval 80-100%, dengan kriteria “Sangat Layak” untuk dipergunakan.

Efektifitas Media

Data keefektifan media *e-learning* dengan RPP HOTS dapat meningkatkan cara berfikir tingkat tinggi pada siswa melalui tahapan analisa suatu produk, evaluasi produk dan menciptakan suatu produk. Slavin mengatakan, bahwa Ketuntasan belajar siswa dapat tercapai dengan baik jika semua siswa mampu belajar dalam kondisi yang tepat (Wekke, 2018). Dikatakan tuntas belajar jika daya serap siswa mencapai 75%. Maka, jika dalam suatu kelas belum mencapai ketuntasan 75% maka perlu adanya remedial. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada suatu kelas adalah 75 dan $\geq 80\%$ untuk ketuntasan belajar klasikal.

a) Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas

Tabel 8. Uji Normalitas

	<i>Tests of Normality</i>					
	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Analisa (C4)	.437	23	.000	.582	23	.000
Evaluasi (C5)	.415	23	.000	.605	23	.000
Mencipta (C6)	.479	23	.000	.512	23	.000

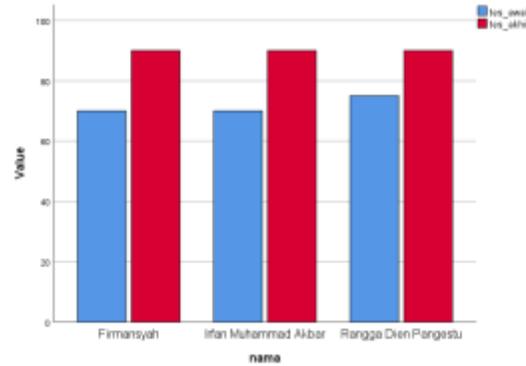
a. Lilliefors Significance Correction

(Sumber: SPSS)

Data selisih yang terdistribusi tidak normal pada hail uji normalitas diketahui bahawa ($df = 23, F =$ Analisa (C4) 0.582 Evaluasi (C5) 0.505, Mencipta (C6) 0.512, $Sig. 0.000, P\text{-value} = 0.05$). Dikatakan data tidak normal jika $sig.0.000 < p\text{-value} = 0.05$ dan data normal jika $sig > p\text{-value} = 0.05$.

2. Pengecekan Pencilan Data

Pengecekan pada grafik diketahui bahwa terdapat pencilan pada data selisih hasil belajar, yaitu terdapat pencilan data pada siswa Firmansya, Irfan Muhammad Akbar dan Rangga Dien Pangestu. Diketahui nilai *pre test* Firmansya 70 dan nilai *post test* 90. Irfan Muhammad Akbar nilai *pre test* 70 nilai *post test* 90. Rangga Dien Pangestu nilai *pre test* 75 nilai *post test* 90. Artinya terdapat selisih kenaikan sebesar 15-20 yang dapat berpengaruh pada hasil rata-rata. Ini berarti siswa tersebut mengalami penambahan nilai hasil belajar menggunakan *e-learning codeinginter* dengan RPP HOTS.



Gambar 2. Grafik Kenaikan Hasil Belajar (Sumber: Abdurrahman Saleh, 2022)

b) Uji Hipotesis

$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$ Diperoleh selisih yang sangat jelas dari rata-rata nilai tes awal dan tes akhir hasil belajar setelah menggunakan *e-learning codeigniter* dengan RPP HOTS.

$H_o = \mu_1 = \mu_2$ Tidak diperoleh selisih yang sangat jelas dari rata-rata nilai tes awal dan tes akhir hasil belajar setelah menggunakan *e-learning codeigniter* dengan RPP HOTS.

c) Data

Tabel 9. Statistik Deskriptif

<i>Paired Samples Statistics</i>					
		<i>Mean</i>	<i>N</i>	<i>Std.</i>	<i>Std. Error</i>
				<i>Deviation</i>	<i>Mean</i>
Pair 1	test_awal	74.04	23	3.082	.643
	tes_akhir	93.48	23	2.352	.491

(Sumber: SPSS)

Hasil pengujian diketahui rata-rata *post test* tinggi ($M=93.48, N=23, SD=2.352$) dibandingkan dari rata-rata *pre test* ($M=74.04, N=23, SD=3.082$).

Tabel 10. Uji Paired Sample T-Test

<i>Paired Samples Test</i>										
Pair 1	test_awal - tes_akhir	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>		<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	
					<i>Mean</i>	<i>Lower</i>				<i>Upper</i>
		19.43	3.616	.754	-17.871	25.77	-	22	.000	

(Sumber: SPSS)

Untuk melihat apakah ada divergensi yang sangat jelas dalam rata-rata nilai sebelum dan sesudah menggunakan *e-learning codeigniter* dengan RPP HOTS, maka dilakukan uji *Paired Sample T-Test*. Hasilnya diketahui bahwa ($M=19.435$) rata-rata *post test* lebih tinggi ($M=93.48$, $N=23$, $SD=2.352$) dibandingkan dari rata-rata *pre test* ($M=74.04$, $N=23$, $SD=3.082$) signifikan ($df=22$, $t=25.77$, $sig. = 000$, $p-values=0.05$).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari riset yang sudah didapatkan mhasil dari pengembangan *e-learning framework codeigniter* dan perancangan RPP HOTS mampu meningkatkan cara berpikir tingkat tinggi (*Hight Orders Thiking Skill*) sehingga menumbuhkan kreatifitas siswa SMK Guna Jaya Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir-Riau. Hal ini dapat dilihat pada:

- a) Hasil dari cara menganalisa produk *e-book* pada materi pelajaran pembuatan *e-book* menggunakan *FlipHtml* siswa dapat menyimpulkan hasil dari identifikasi format *OPF FlipHtml* dan Format *PDF*.
- b) Hasil dari mengevaluasi produk *e-book* siswa dapat menyimpulkan kekuarangan dan kelebihan produk *e-book*. Siswa juga menyimpulkan kekurangan format *PDF* dan format *FlipHtml*.
- c) Siswa membuat suatu karya digital hasil dari mengidentifikasi dan membandingkan produk *e-book* sebelumnya menjadi lebih yaitu *e-book* dengan *QR Code*.

6. REFERENSI

Anonymous. 2008. *E-learning Quality Aspects and Criteria for Evaluation of E-learning in Higher Education*. Report. Sweden: Swedish National Agency for Higher Education.

Borg, W.R & Gall, M.D. 1979. *Educational Research:An intruduction*. New Yorg&London:Longman.

Brown, Abbie dan Timothy D.Green. 2016. *The essential Of Instructional Desaign*. Now York . Routledge

Dahiya, dkk. 2016. *An E-learning System for Agricultural Education*. Indian Research Journal of Extension Education, 12(3), pp.132-135

Dick W, et al. 2015.*The systematic design of instruction 8nd*. University Of South Florida: Pearson Publisng.

Efendi, M. M., Zaenudin, & Zaeniah. 2022. *Pelatihan Learning Management System (LMS) Berbasis SPADA di SMA Negeri 1 Masbagik Kecamatan Masbagik Kabupaten Lombok Timur*. Jurnal Karya Untuk Masyarakat, 3(1), 74–85.

Ginanjar. 2015. *Pengebangan E-learning Berbasis Moodle Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Bagi Siswa Kelas V SD*. Yogyakarta. UNY. Jakarta. UM Jakarta Press.

Junianto, K., Dewanto, F. M., & Waliyansyah, R. R. 2021. *Rancang Bangun Learning Management System (LMS) Berbasis Web Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Tunas Harapan Kabupaten Pati*. Fountain of Informatics Journal, 6(1), 2548–5113.

<http://dx.doi.org/10.21111/fij.v6i1.4635>

Kantun, S., & Herlindawati, D. 2021. *Merancang RPP Inovatif Dalam Program Merdeka Belajar Pada MGMP IPS SMP Se-Kabupaten Jember*. Jubaedah: Jurnal Pengabdian dan Edukasi Sekolah (Indonesian Journal of Community Services and School Education), 1(2), 137-146.

Keputusan Menteri Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 Tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Belajar Pengembangan, & Pembelajaran. 2022. NOMOR 56/M/2022.

Kim, S., & Lee, Y. 2016. "iStoryBook: An Interactive Media Supporting Dialogic Reading for Children's Reading Comprehension". International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering, 11(11), 383-392.

Ma'rifatulloh, S., & Fajarina, M. 2022. Pengembangan E-Learning Berbasis Web untuk Pembelajaran Bahasa Inggris. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4(2), 2840-2848. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2584>

Mukhlizar, M., Hijrah, H., & Herman, H. 2020. The Effectiveness of E-Learning Application Based on Framework Codeigniter in the Covid19 Pandemic Period (Case Study Stain Teungku Dirundeng Meulaboh). Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 4(2), 138. <https://doi.org/10.22373/cj.v4i2.7820>

Purnawati, E., & Sarwono, B. (2020). Implementasi Framework Codeigniter Dalam Sistem Ujian Berbasis Online Pada SMK Bina Teknologi Purwokerto Editor: Diwahana Mutiara Candrasari. Jurnal MEDIA APLIKOM, 12(1), 21-37. <https://doi.org/10.33488/1.ma.2.1.249>

Puspasari, R., dan Suryaningsih, T. 2019. Pengembangan Buku Ajar Kompilasi Teori Graf Dengan Model ADDIE. Journal of Madives Vol. 3(1), 137-152

Saleh, A. 2021. Rancangan Pembelajaran Simulasi Dan Komunikasi Digital (Simkomdig) Kelas X Smk Guna Jaya Kabupaten Indragiri Hilir, Riau. Perspektif, 1(1), 47-52. <https://doi.org/10.53947/perspekt.v1i1.3>

Seels, B. Barabara and Richey. 1994. Teknologi Pembelajaran Definisi dan Kawasannya, diterjemahkan Dewi S. Prawiradillah. Jakarta : Unit Percetakan UNJ.

Sulistiyorini, S., Wulandari, D., Sunarso, A., & Abidin, Z. 2019. Sosialisasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu Megintegrasikan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), Literasi, dan HOTS pada Guru SD Di Kota Semarang. Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar, 9(2), 105-112.

Suradika, Agus dan Dirgantara Wicaksono. 2019. Metodologi Penelitian.

Wahyu Adi, Dkk., Pengembangan Bahan Ajar Akuntansi Menggunakan Software eXe Sebagai Sarana Siswa Belajar Mandiri. (Surakarta: Jurnal "Tata Arta" UNS, Vol. 1, No. 2, Agustus 2015). hal. 176

Wahyuni, S. 1990. Simulasi dan Komunikasi Digital (E. Suyahni (ed.)). Bumi Aksara.

Widyawati, W., Surahmat, A., Nasri, E., & Febriyanto, S. 2022. Rancang Bangun Aplikasi Learning Management System Dengan Framework Codeigniter Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Pada SMK Darul Ishlah. Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (Simika), 5(1), 68-77. <https://doi.org/10.47080/simika.v5i1.1702>

