

DOKUMEN HKI/PATEN

KARYA CIPTA

JUDUL

Model Blended Learning Mata Kuliah MKDK Belajar
Dan Pembelajaran Di LPTK Indonesia

Pencipta :

Dr. Rahadian Zainul, S.Pd., M.Si.

Muhammad Adri, S.Pd., MT.

Drs. Sriadhi, S.T., M.Pd., M.Kom., Ph.D.

Dr. Khaerudin, M.Pd.

Neni Wahyuningtyas., S.Pd., M.Pd.

Prof. Dr. Darni, M.Hum.

Prof. Dr. Rusdinal , M.Pd.

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

TAHUN 2020

Model Blended Learning Mata Kuliah MKDK Belajar Dan Pembelajaran Di LPTK Indonesia

Dr. Rahadian Zainul, S.Pd., M.Si., Muhammad Adri, S.Pd., MT., Drs. Sriadhi, S.T., M.Pd., M.Kom., Ph.D., Dr. Khaerudin, M.Pd., Neni Wahyuningtyas., S.Pd., M.Pd., Prof. Dr. Darni, M.Hum., Prof. Dr. Rusdinal , M.Pd.

ABSTRAK

Pembelajaran menggunakan e-learning dengan model blended learning menggunakan metode flipped classroom merupakan salah satu sistem pembelajaran yang cocok digunakan pada masa pandemi Covid-19. Penelitian ini telah dilakukan hingga tahap validitas dengan menghasilkan e-learning berbasis Project Based Learning (PjBL) pada materi Termokimia dengan menerapkan pendekatan flipped classroom dalam proses pembelajarannya. Jenis penelitiannya adalah R&D (Research and Development), dengan model 4-D yang terdiri dari: (1) define, (2) design, (3) develop, dan (4) diffuse. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini divalidasi oleh 2 Kimia dosen Fakultas Mathe matics dan Ilmu Pengetahuan Alam UNP , dan dilanjutkan pada tahap revisi berdasarkan masukan dari validator, dan langkah berikutnya practicalited oleh 1 kuliah dan 40 mahasiswa . Analisis uji validitas dilakukan dengan menggunakan rumus kappa Cohen . Kemudian diperoleh nilai kappa validitas isi sebesar 0,884 dan validitas konstruk sebesar 0,869 dengan kategori sangat tinggi untuk keduanya, serta kepraktisan guru dan siswa sebesar 0,774 dan 0,771 dengan kategori sangat tinggi untuk keduanya. Berdasarkan hal tersebut, telah dihasilkan e-learning yang valid dan praktis untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

I. PENDAHULUAN

Di tengah maraknya diskusi tentang kehadiran Covid-19, seiring dengan hadirnya kajian di era revolusi industri 4.0 (ERI 4.0), khususnya di bidang pendidikan. Kehadiran Covid-19 mampu memuluskan tujuan ERI 4.0 yang mengharapkan penerapan teknologi dalam pembelajaran dan dapat berkomunikasi kapan saja dan dimana saja. Hal ini menjadi tantangan bagi guru untuk menyesuaikan sistem pembelajaran dengan tuntutan situasi saat ini.

E-learning adalah sistem pembelajaran yang menyampaikan bahan ajar kepada siswa dengan menggunakan internet, intranet atau media jaringan komputer lainnya^[1]. Pembelajaran dengan e-learning mampu meningkatkan tingkat interaksi belajar antara mahasiswa dengan dosen atau pengajar (enhance interactivity), memungkinkan terjadinya interaksi belajar dari mana saja dan kapan saja (time and place flexible), menjangkau mahasiswa dalam jangkauan yang luas (potensial untuk menjangkau khalayak global .), dan membuatnya lebih mudah untuk meningkatkan dan menyimpan materi pembelajaran (memperbarui konten dengan mudah)^[2,3].

Pembelajaran di perguruan tinggi khususnya di Universitas Negeri Padang menuntut mahasiswa untuk menggunakan e-learning dalam proses perkuliahannya. Salah satu kegunaannya adalah mata kuliah belajar dan belajar, yang merupakan mata pelajaran wajib yang harus dikuasai oleh peserta didik sebagai calon pendidik. Namun berdasarkan analisis yang dilakukan, e-learning belum dimanfaatkan secara maksimal dalam proses perkuliahan khususnya dalam pembelajaran dan pembelajaran mata pelajaran.

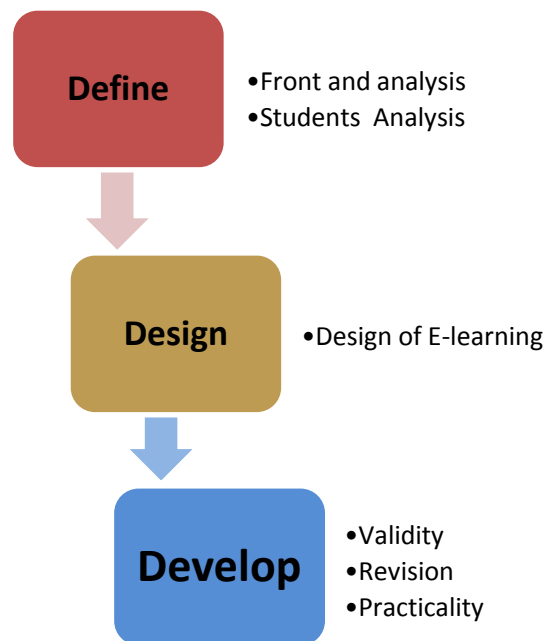
Meskipun dengan memanfaatkan guru e-learning dapat memberikan kehadiran kuliah, forum diskusi sebagai forum untuk tanya jawab antara guru dan siswa, video

belajar berbagi, dapat memberikan kuis sebagai konsolidasi dan penilaian kemampuan siswa, dan lain-lain^[4].

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian yaitu: “Pengembangan E-learning pada Mata Kuliah Pembelajaran dan Pembelajaran serta Implementasinya Dalam Rangka Mendorong Tujuan Era Revolusi Industri 4.0 di Indonesia”

II. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D), dengan metode 4D yang hanya dilakukan dalam tiga tahap, yaitu define, design, dan develop,^[5] dirinci pada Gambar 1 di bawah ini:



Tahap define dilakukan dengan melakukan observasi kepada siswa terkait pembelajaran dan pembelajaran mata pelajaran menggunakan angket observasi online yang dirancang menggunakan google form.

Tahap desain dimulai dengan membuat desain e-learning, kemudian membantu bahan ajar yang sudah tersedia untuk diinput ke dalam e-learning.

Pada tahap pengembangan, 2 orang ahli divalidasi berdasarkan angket validasi menggunakan skala linker, kemudian direvisi berdasarkan saran yang diberikan oleh validator, kemudian terakhir uji kepraktisan.

Kemudian semua data yang diperoleh diolah menggunakan mommen kappa, dengan rumus sebagai berikut:

$$kappa\ Cohens's\ (k) = \frac{\rho_o - \rho_e}{1 - \rho_o}$$

k = value of kappa moment

ρ_o = realized proportion

ρ_e = unrealized proportions

Tabel 1. Kategori Keputusan berdasarkan Momen Kappa (k)

Selang	kategori
< 0,00	Sah
0,00 – 0,20	tidak valid
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Medium
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat tinggi

HASIL DAN DISKUSI

Penelitian dilakukan pada mahasiswa tahun ketiga pendidikan kimia Fakultas MIPA UNP angkatan 2019 yang sedang mengikuti mata kuliah strategi pembelajaran. Penelitian ini dilakukan pada 40 siswa yang dilakukan berdasarkan tahapan 4D yang dibatasi pada 3 tahapan yaitu:

A. Define Tahap

Tahap define terbatas pada analisis front end dan analisis siswa, dengan hasil sebagai berikut:

1. Analisis Ujung Depan

Analisis dilakukan dengan mewawancarai siswa melalui angket wawancara yang dibagikan secara virtual. Ini ditemukan bahwa dalam belajar dan bahan pembelajaran, penggunaan e-learning dalam pembelajaran tidak dimanfaatkan secara maksimal, bahkan bisa mengatakan bahwa itu tidak digunakan sama sekali selain hanya mengisi hadir. Kemudian penugasan siswa, seringkali hanya dilakukan melalui chat WhatsApp, padahal dalam e-learning terdapat forum diskusi, dan forum penugasan siswa, dengan memberikan batas waktu pengerjaan. Selain itu, perkuliahan juga terkadang dilakukan melalui zoom meeting sehingga menimbulkan beberapa kendala dalam proses perkuliahan.

2. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan dengan melakukan observasi kepada siswa secara virtual, yang menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat beberapa kendala bagi siswa dalam melakukan pembelajaran virtual, salah satunya kendala jaringan.

B. Tahap Desain

Tahap desain dilakukan dengan tujuan menjadi perencanaan awal mengenai media dan alat-alat yang akan dikembangkan terkait dengan Keh yang telah dilakukan pada tahap perencanaan pembelajaran (mendefinisikan) ^[6].

Sedangkan untuk tahap perancangan, dihasilkan buku panduan pembelajaran dan pembelajaran e-learning dengan e-learning sebagai berikut:



Gambar 2. Tampilan e- learning

Produk e-learning yang dikembangkan oleh Tim Peneliti Konsorsium Riset Perguruan Tinggi (KRUPPT) ini menggunakan Moodle versi 3.75. Moodle adalah Course Management System (CMS), juga dikenal sebagai Learning Management System (LMS) atau Virtual Learning Environment (VLE). Ini adalah aplikasi web gratis yang dapat digunakan pendidik untuk membuat situs pembelajaran online yang efektif. Moodle dirilis di bawah GNU General Public License. Pengembangan dilakukan di WebHosting Universitas Negeri Padang, <http://mooc.unp.ac.id/>. MOOC adalah Massive Open Online Course Universitas Negeri Padang.

Produk pembelajaran kursus dengan materi 'Belajar dan Belajar' dapat diakses di <http://mooc.unp.ac.id/course/view.php?id=6..> Tampilan depan (face) website dapat dilihat pada Gambar 2. Pada Gambar 1 menunjukkan tampilan muka atau depan website yang dikembangkan, dengan logo Tim Konsorsium. Di halaman depan tertera

logo Universitas Negeri Malang, karena konten dalam mata kuliah ini secara khusus dikembangkan oleh Tim Konsorsium Universitas Negeri Malang.



Gambar 3 . Tampilan e-learning

Isi mata kuliah ini dapat dilihat pada kuliah pertama hingga akhir pertemuan. Pada awal perkuliahan, e-learning memberikan panduan bagaimana produk ini dijalankan oleh mahasiswa, dosen dan administrator. Dalam pelaksanaannya, setiap bagian akan memiliki panduan tersendiri yang tersedia di website e-learning dan dapat diunduh langsung setelah siswa memiliki akses ke e-learning. Tampilan e-learning yang berisi bagian-bagian alat untuk mengakses instruksi dan materi dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.



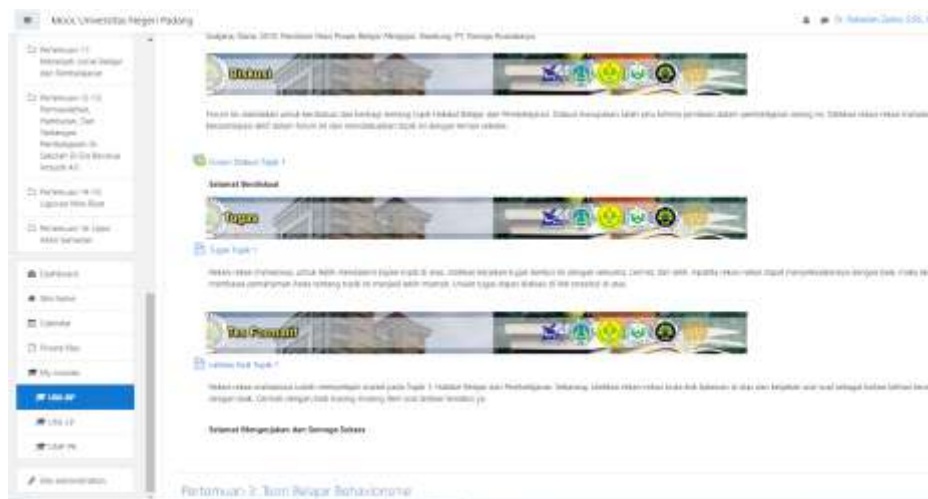
Gambar 4 . Tampilan e-learning 1



Gambar 5 . Tampilan e-learning 2

Dalam e-learning yang dikembangkan semua proses pembelajaran dikendalikan secara terintegrasi melalui akun peserta pembelajaran. Setiap mahasiswa akan mendapatkan username dan password yang diberikan pada saat mendaftar atau mendaftar secara online untuk menjadi peserta. Bagian ini dilakukan sebagai awal dari penggabungan siswa dan pelaksanaan proses pembelajaran online.

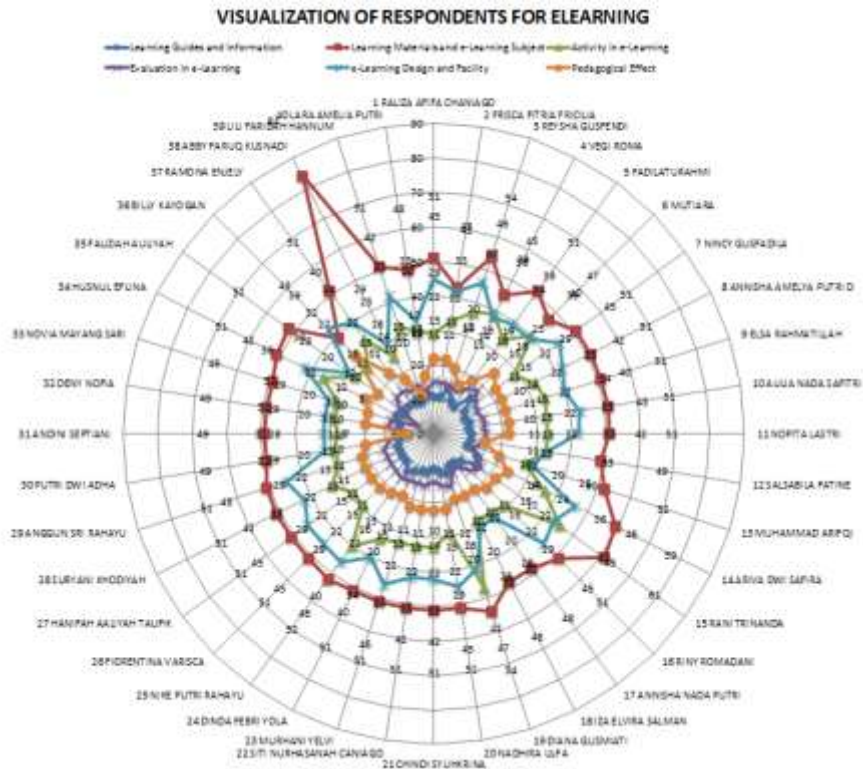
Pada akhirnya, evaluasi dapat diberikan kepada siswa, baik berupa kuis langsung, maupun tugas yang diberikan untuk dikerjakan pada waktu-waktu di luar jam pembelajaran yang ditentukan. Dalam implementasinya, desain e-learning yang dikembangkan oleh tim konsorsium adalah flipped classroom. Dalam sistem ini terdapat tiga bagian yaitu sebelum kelas dimulai, saat kelas sedang berjalan, dan bagian terakhir adalah setelah kelas berakhir atau tugas mandiri, seperti terlihat pada Gambar 5 .



Gambar 6 . Tampilan e - learning berdasarkan kelas terbalik

Berdasarkan hasil tanggapan responden, seperti terlihat pada Gambar 5 , produk e-learning memiliki akseptabilitas yang tinggi. Pada Materi Aspek Pembelajaran dan Mata Pelajaran e-Learning memiliki penerimaan tertinggi yaitu sebesar 4.364. Pada aspek pedagogik juga memiliki penerimaan yang tinggi, yaitu 4.125. Pada desain dan fasilitas e-learning, panduan pembelajaran dan informasi serta

aspek evaluasi dalam e-learning dan aktivitas dalam e-learning memiliki tingkat penerimaan yang tinggi yaitu 3,960; 3,692; 3.563 dan 3.606. Angka tersebut mencerminkan bahwa produk yang dirancang sudah memiliki akseptabilitas yang tinggi dan cocok untuk pembelajaran online di perguruan tinggi.



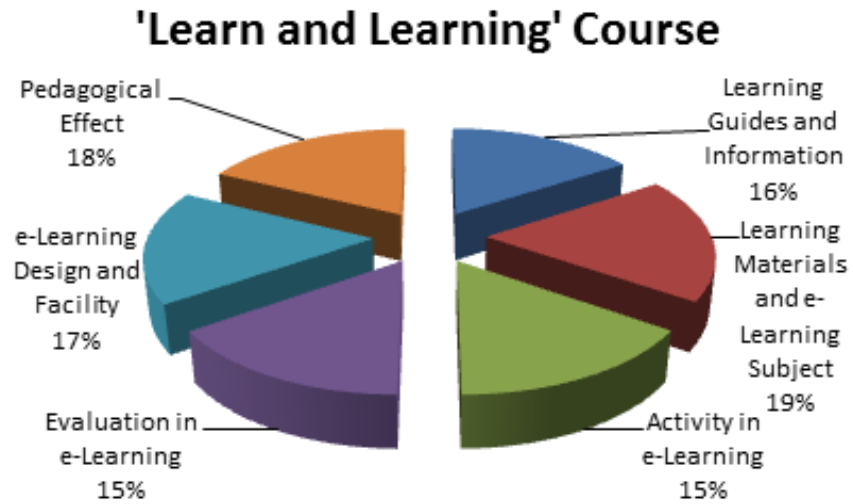
Gambar 7 . Visualisasi responden untuk e-learning dengan materi 'Belajar dan Belajar'

Dari hasil pengolahan data dari 40 responden, tingkat penerimaan yang tinggi terhadap enam aspek e-learning yang diteliti. Materi Pembelajaran dan Mata Pelajaran e-Learning menduduki peringkat tertinggi, yaitu 19%. Selanjutnya menurun, aspek pedagogis (18%), desain dan fasilitas e-learning (17%), panduan dan informasi pembelajaran (16%) dan aspek evaluasi dalam e-learning (15%) dan aktivitas dalam e-learning (15 %)) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6 . Dari hasil tersebut terlihat bahwa substansi isi materi perkuliahan memiliki faktor yang

paling menentukan dalam penilaian yang diberikan oleh responden terhadap e-learning yang dibuat. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa ahli sebelumnya (12).

Guo, P., dkk. (2020) mengungkapkan ada dua aspek pembelajaran online yang akan diperoleh, yaitu aspek kognitif dan aspek perilaku. Hasil kognitif (yaitu pengetahuan dan strategi kognitif) dan hasil perilaku (yaitu keterampilan dan keterlibatan) diukur dengan kuesioner, rubrik, tes, wawancara, observasi, jurnal refleksi diri, artefak, dan data log. Hasil kinerja artefak dinilai dengan rubrik (12). Senada dengan hal tersebut, Jowsey, T., dkk. (2020) juga mengungkap pola akses topik blended learning di beberapa database.

Ada enam database (EBSCOHOST (CINHAL plus; Education research Complete; Australia / New Zealand Reference Center); Google Scholar; EMBASE (Ovid) [ERIC (Ovid); Medline (Ovid)]; PubMed: ProQuest Education Journals & ProQuest Nursing & Allied Health Source) untuk periode 2005 – Desember 2015. Empat tema utama diidentifikasi dalam literatur: pembelajaran aktif, hambatan teknologi, dukungan, dan komunikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketika disampaikan secara terarah, blended learning dapat secara positif mempengaruhi dan berdampak pada prestasi siswa, terutama bila digunakan untuk mengelola dan mendukung pendidikan jarak jauh (15).



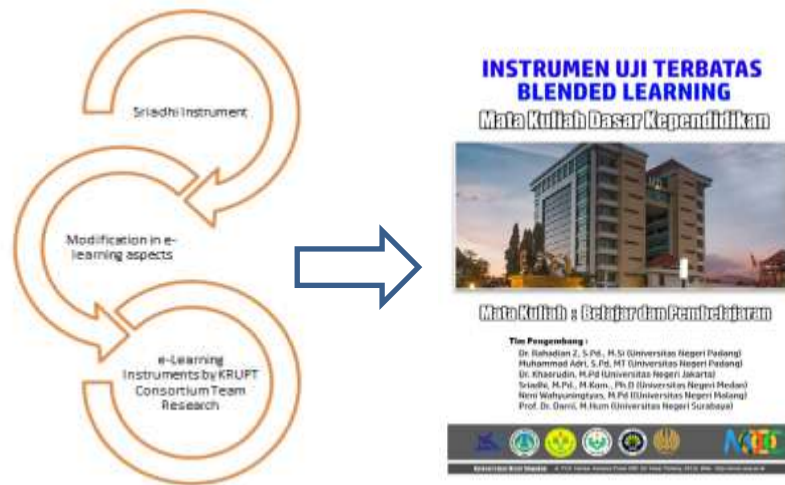
Gambar 8 . Diagram aspek e - learning yang menentukan kualitas produk

C. Tahap Pengembangan

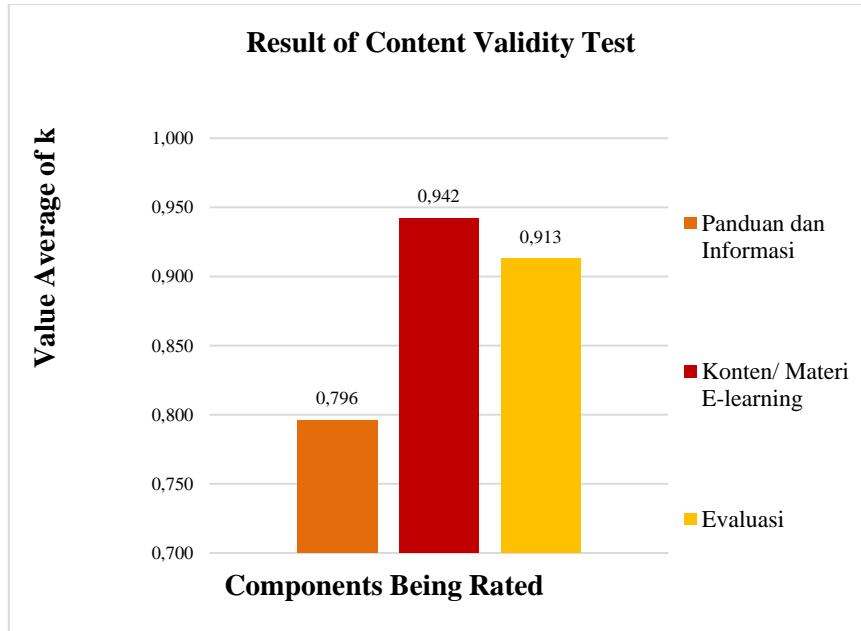
1. Uji Validitas

Pelaksanaan uji validitas berupa validitas isi dan validitas konstruk^[7]. Dalam menilai validitas isi, ada 6 prinsip yang harus diperhatikan dalam bentuk kedekatan ruang, kedekatan waktu, modalitas, redundansi, koherensi, dan individu perbedaan^[8]. Dalam menilai validitas isi, ada 6 prinsip yang harus diperhatikan dalam bentuk kedekatan ruang, kedekatan waktu, modalitas, redundansi, koherensi, dan individu perbedaan^[9].

Tes ini dilakukan oleh 2 orang dosen kimia FMIPA UNP berdasarkan pendapat ahli (expert judgement) dengan jumlah minimal 2 orang^[10]. Berdasarkan penilaian tersebut dilakukan pengolahan data dengan menggunakan rumus Cohen kappa. Kemudian hasil yang diperoleh dari validitas isi dapat dilihat pada “Gambar 4”



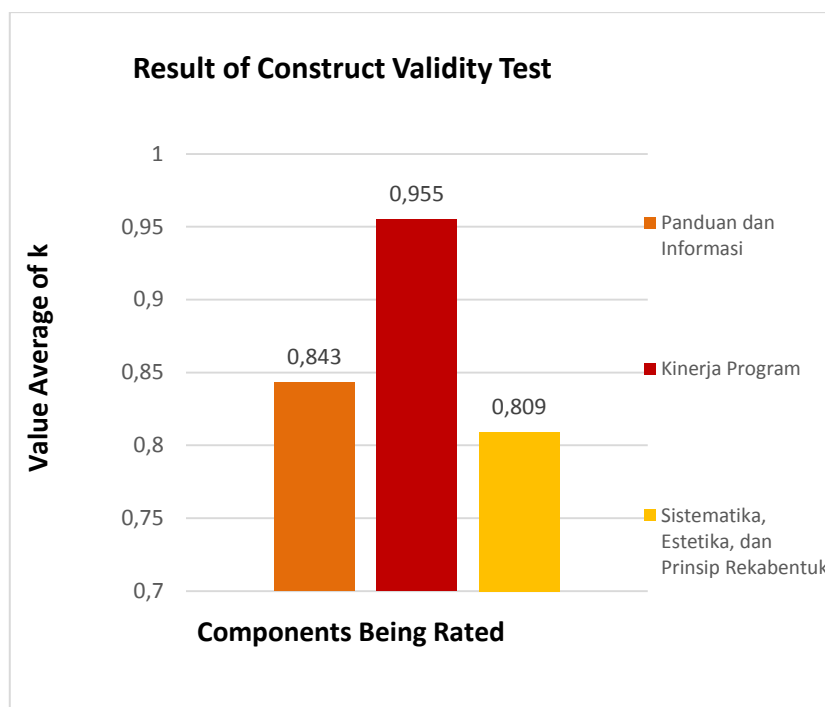
Gambar 9. . (Sebuah). Skema Instrumen penelitian pengembangan e-learning, validasi dan uji efektivitas (b). instrumen KRUPT



Gambar 10 . Grafik Hasil Uji Validitas Isi

Berdasarkan grafik di atas, rata-rata momen kappa untuk masing-masing komponen adalah 0,796 dalam kategori tinggi komponen bimbingan dan informasi. 0,942 untuk komponen konten/materi e-learning dengan kategori sangat tinggi, 0,913 untuk komponen evaluasi dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan ketiga komponen tersebut, nilai rata-rata momen kappa untuk validitas isi adalah 0,884 dengan kategori sangat tinggi.

Hal ini mengikuti ketentuan fasilitas yang harus dimiliki e-learning, yaitu harus mampu membangun wawasan dan teknik baru terkait dengan tujuan pembelajaran dan juga mengikuti prinsip-prinsip pembuatan e-learning yaitu materi pelajaran yang disampaikan secara sistematis dan sesuai dengan standar yang berlaku [11, 12].



Gambar 11 . Grafik Hasil Uji Validitas Konstruk

Berdasarkan grafik di atas, rata-rata momen kappa untuk masing-masing komponen adalah 0,843 untuk komponen bimbingan dan informasi dengan kategori sangat tinggi, 0,955 untuk komponen kinerja program dengan kategori sangat tinggi,

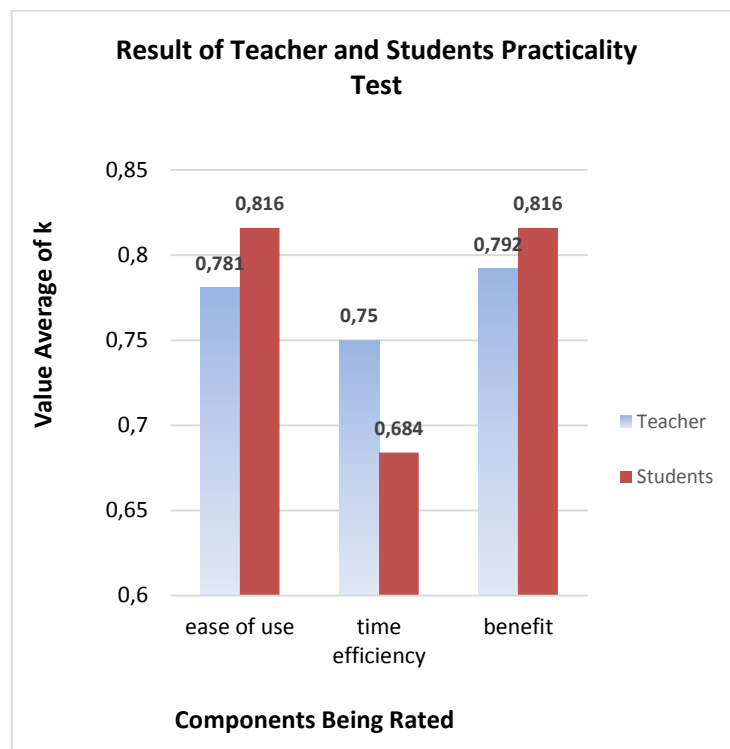
0,809 untuk komponen sistematika, estetika dan prinsip desain dengan kategori tinggi. Berdasarkan ketiga komponen tersebut, nilai rata-rata momen kappa untuk validitas konstruk adalah 0,869 dengan kategori sangat tinggi.

2. Revisi pada

Revisi dilakukan berdasarkan saran dari 2 validator. Revisi yang disarankan, yaitu:

- 1) Gunakan warna yang lebih keren untuk dilihat
- 2) Mengubah tampilan dengan desain yang berlebihan, menjadi desain yang lebih elegan dan simpel Kepraktisan

Praktikum dilakukan terhadap 40 siswa yang sedang mempelajari bahan ajar dan pembelajaran . E-Learning yang dibuat juga harus memiliki fleksibilitas belajar yang tinggi untuk menangani kebutuhan siswa ^[13] . Proses pembelajaran dengan e-learning dapat meningkatkan belajar siswa, motivasi, serta memiliki tingkat validitas dan kepraktisan yang tinggi ^[14] . Informasi dapat dilihat pada Gambar . 6.



Gambar 1 2 . Grafik Uji Kepraktisan Guru dan Siswa

Berdasarkan grafik di atas, hasil uji kepraktisan dari guru dan siswa tergambar pada setiap komponen penilaian. Nilai rata-rata kepraktisan guru sebesar 0,774 dengan kategori kepraktisan tinggi, dan nilai kepraktisan siswa sebesar 0,772 dengan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa e-learning learning yang dikembangkan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran .

IV. KESIMPULAN

Hasil konten validitas konstruk adalah 0,884 dan 0.869 dengan kategori sangat tinggi . Sedangkan nilai rata - rata kepraktisan guru dan siswa adalah 0,774 dan 0,772 dengan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa e-learning yang dikembangkan sudah valid dan praktis, sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

REFERENSI

- [1] Wahono, RS (2008). Pengembangan Sistem E-Learning dan Multimedia Pembelajaran. Makalah dipresentasikan pada seminar di Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.
- [2] Meryansumayeka, M., Virgiawan, MD, & Marlina, S. (2018). Pengembangan kuis interaktif berbasis e-learning dengan menggunakan aplikasi wondershare quiz creator pada mata kuliah belajar dan pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika* , 12 (1), 29-42.
- [3] Septanto, H. (2015). Elearning using edmodo sebuah aplikasi pembelajaran berbasis web pada kelas shift di STMIK Bina Insani. *Jurnal Ict Bina Insani* , 2 (2), 127-141.
- [4] Utomo. (2015). Pengembangan sistem ujian online tentang pilihan ganda dengan menggunakan perangkat lunak Wondershare Quiz Creator. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 4 (3), 1-6.
- [5] Thiagarajan, S., Semmel, DS, dan Semmel, MI 1974 . *Pengembangan Instruksional untuk Pelatihan Guru Anak Luar Biasa: Sebuah Buku Sumber* . Indiana: Universitas Indiana .
- [6] Damayanti, Dian dan Dwiningsih, Kusumawati. (2017). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Blended Learning pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA* . Jurnal Pendidikan Kimia Unesa , Vol. 6 Nomor 1; hal.16-23
- [7] Trianto. (2013) . *Merancang Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasi dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* . Jakarta: Grup Media Prenada
- [8] Mayer, RE (2009). *Prinsip-prinsip dan aplikasi pembelajaran multimedia* . (TW Utomo, Trans). New York: Pers Universitas Cambridge.
- [9] Irawan Randy., Surjono, Herman Dwi. 2018. Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle dalam Peningkatan Pemahaman Lagu pada Pembelajaran Bahasa

Inggris. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, Vol. 5, No. 1, April 2018 (1-11)

- [10] Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung : Alfabeta .
- [11] Purwanto. 2006. Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya
- [12] Toni. 2012. Pengaruh Pembelajaran Elektronik (E-Learning) Terhadap Mutu Belajar Mahasiswa. Jurnal Penelitian Komunikasi, Vol. 7, No. 1, (41-45)
- [13] Toni. 2012. Pengaruh Pembelajaran Elektronik (E-Learning) Terhadap Mutu Belajar Mahasiswa. Jurnal Penelitian Komunikasi, Vol. 7, No. 1, (41-45)
- [14] Karwati. 2014. Penaruh Pembelajaran Elektronik (E-Learning) Terhadap Mutu Belajar Mahasiswa. Jurnal penelitian Komunikasi, Vol. 17, No. 1. (41-45)