

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBASIS WEBSITE PADA MATERI FORMAT TEKS HALAMAN WEB KELAS X RPL DI SMKN 2 MOJOKERTO

Naila Febrianti

Pendidikan Teknologi Informasi , Fakultas Teknik , Universitas Negeri Surabaya
E-mail : naila.19024@mhs.unesa.ac.id

Aditya Prapanca

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik , Universitas Negeri Surabaya
E-mail : adityaprapanca@unesa.ac.id

Abstrak

Berdasarkan hasil observasi awal di kelas x rpl SMKN 2 Mojokerto ditemukan permasalahan yakni tidak ada buku pegangan untuk siswa dikarenakan minimnya buku teks di perpustakaan. Siswa menggunakan modul yang disusun oleh guru sebagai sumber belajar dan pedoman kegiatan praktikum, namun perlu diperhatikan bahwa modul ini tergolong kurang efektif dalam menjelaskan materi. Terkait dengan hasil observasi yang telah dilakukan, bahwa diperlukannya pengembangan media pembelajaran untuk kelas x rpl di SMKN 2 Mojokerto. Penelitian ini memiliki tujuan : 1) untuk mengetahui kelayakan e-modul berbasis web pada materi format teks halaman website kelas X RPL di SMKN 2 Mojokerto. 2) untuk mengetahui pengaruh e-modul berbasis website pada materi format teks halaman web terhadap kemampuan kognitif kelas X RPL di SMKN 2 Mojokerto. Metode pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah metode *Pre Experimental one group pretest-posttest*. Hasil penelitian menunjukkan kelayakan media e-modul berbasis web dengan hasil validasi diperoleh nilai 89%, hasil validasi materi format teks halaman web memperoleh nilai 87,3%, hasil validasi RPP memperoleh nilai 89,4% dan hasil validasi soal soal pretest dan post-test memperoleh nilai 88,3%. Berdasarkan hasil validasi maka e-modul berbasis web layak digunakan dalam proses pembelajaran pada materi format teks halaman web di SMKN 2 Mojokerto. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan e modul terhadap kemampuan kognitif siswa dilakukan uji paired sample t-test dengan hasil signifikansi (Sig.) sebesar 0,000. < 0,05 sehingga e-modul berbasis web memiliki pengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa siswa kelas X RPL SMKN 2 Mojokerto. Karenanya, dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan e-modul berbasis website dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa serta e-modul layak digunakan sebagai media pembelajaran yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, E-Modul, Website, Kelayakan, Kemampuan Kognitif.

Abstract

Based on the results of initial observations in class x rpl SMKN 2 Mojokerto, a problem was found that there were no handbooks for students due to the lack of textbooks in the library. Students use modules compiled by teachers as learning resources and guidelines for practicum activities, but it should be noted that this module is classified as less effective in explaining the material. Related to the results of observations that have been made, it is required to develop learning media for class x rpl at SMKN 2. Related to the observations that have been made, it is need to develop learning media for class x rpl at SMKN 2 Mojokerto. This study intended to: 1) determine the feasibility of web-based e-modules on class X RPL web page text format material at SMKN 2 Mojokerto. 2) to determine the effect of web-based e-modules on web page text format material on the cognitive abilities of class X RPL at SMKN 2 Mojokerto. The development method used is the ADDIE model. In the process of analyzing the influence of using web-based e-modules, researchers use the Pre Experimental one group pretest-posttest method. The results showed the feasibility of web-based e-module media with validation results obtained a value of 89%, the results of validation of web page text format material obtained a value of 87.3%, the results of RPP validation obtained a value of 89.4% and the validation results of pretest and post-test questions retrieved a value of 88.3%. Based on the validation results, web-based e-modules are match for use in the learning process on web page text format material at SMKN 2 Mojokerto. To know the effect of use e module on students' cognitive abilities, paired sample t-testt was carried out with a significance result of 0.000. < 0.05 so that web-based e-modules have an influence on the cognitive abilities of grade X RPL students of SMKN 2 Mojokerto. Therefore, it can be inference that the use of web-based e-modules can

increase students' cognitive abilities and e-modules be used as learning media that are qualified for utilized in the learning process.

Keywords: Learning Media, E-Module, Website, Feasibility, Cognitive Ability.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah dari elemen berpengaruh yang tidak dapat dipencar dalam kehidupan masyarakat. Untuk memajukan kualitas sumber daya manusia dapat menggunakan sektor pendidikan yang menjadi salah satu modal penting. Pendidikan harus dijalankan dengan optimal agar menghasilkan kualitas pendidikan yang tinggi dan berkontribusi pada peningkatan kualitas sumber daya manusia (Nurrita, 2018). Pendidikan ini bebas untuk dipelajari bagi mereka yang ingin mengembangkan dan mengoptimalkan potensi yang dimiliki dalam diri mereka. Dengan melalui setiap proses pendidikan maka akan mendapat berbagai ilmu yang nantinya bermanfaat bagi orang lain.

Perkembangan teknologi mengalami peningkatan yang sangat cepat. Hal itu juga berdampak pada sektor pendidikan. Berkembangnya teknologi mendorong pembaharuan dalam pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan. Untuk menghasilkan pendidikan yang bermakna, suatu keharusan untuk mengadakan semacam inovasi dalam proses pembelajaran. Tanda inovasi pendidikan yang semakin berkembang adalah dengan menggunakan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Dengan memanfaatkan inovasi dalam pembelajaran membuat kegiatan pembelajaran membuat lebih menyenangkan dan diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Perkembangan teknologi saat ini mendorong perlunya inovasi dalam rangka meningkatkan komponen pendidikan secara keseluruhan, terutama dalam hal media pembelajaran (Aprileny Hutahaean dkk, 2019). Kegiatan pembelajaran tidak dapat terlepas dari pentingnya sebuah media pembelajaran yang memfasilitasi kegiatan pembelajaran tersebut. Kegiatan pembelajaran yang tidak disertai dengan media pembelajaran akan menyulitkan pengajar yang menyampaikan materi pembelajaran dan menyulitkan siswa untuk mengerti materi pembelajaran. Sebanding dengan konsep makna media pembelajaran bahwa media digunakan sebagai instrumen yang membantu proses pembelajaran yang memiliki tujuan dalam meningkatkan dan mempermudah interpretasi siswa akan materi pelajaran (Febrianti & Setyaedhi, 2018)

Modul adalah satu diantara media pembelajaran yang dapat dipakai dalam kegiatan pembelajaran. Bentuk bahan belajar siswa yang dapat diciptakan guru dengan memanfaatkan teknologi adalah e-modul (Safitri dkk, 2022). Pemanfaatan e-modul membentuk sumber belajar yang dipersiapkan untuk membantu meningkatkan ketertarikan siswa untuk belajar. E-modul yang dilengkapi dengan gambar, video dan audio dapat menjadi bahan belajar buat siswa untuk digunakan di rumah atau sekolah. Penggunaan media pembelajaran E-modul tidak hanya sebagai sumber belajar, tetapi juga

memungkinkan materi pembelajaran dimodifikasi untuk membuatnya lebih menarik dalam kegiatan pembelajaran.

SMKN 2 Mojokerto merupakan satu diantara Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) yang terdapat di Kota Mojokerto. SMKN 2 memiliki kompetensi keahlian yaitu Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Pada kompetensi keahlian RPL terdapat mata pelajaran pemrograman web yang diajarkan akan siswa kelas X. Salah satu materi yang dibahas dalam mata pelajaran pemrograman web adalah materi format teks halaman web.

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang sudah dilakukan di SMKN 2 Mojokerto terdapat beberapa permasalahan yakni pada mata pelajaran pemrograman web kelas X RPL materi format teks pada halaman web. Materi ini mempelajari struktur html dan bagaimana memformat teks pada halaman web. Siswa merasa materi ini cukup sulit untuk dipahami dikarenakan perlu adanya keseimbangan antara teori dengan kegiatan praktikum. Jika siswa merasa kesulitan dalam memahami materi ini, maka dapat menghambat pemahaman terhadap materi. Tidak adanya buku teks untuk pegangan siswa dikarenakan minimnya jumlah buku teks yang tersedia di perpustakaan sekolah, sehingga siswa diharuskan untuk datang ke perpustakaan sekolah guna menggunakan buku yang ada di sekolah. Siswa memiliki modul yang disusun oleh guru. Modul ini berfungsi sebagai panduan untuk belajar dan pedoman kegiatan praktikum, namun perlu diperhatikan bahwa modul ini tergolong kurang efektif dalam menjelaskan materi. Penjelasan materi terlalu singkat, dan tidak menyertakan latihan soal yang dapat mendukung siswa dalam memahami materi serta membantu mereka dalam menjalani kegiatan praktikum. Ini dapat memengaruhi pemahaman siswa terhadap materi dan kelancaran pelaksanaan praktikum.

Kompetensi keahlian RPL memiliki dasar teori dan kegiatan praktikum yang berketerkaitan antara satu dengan yang lainnya. Dasar teori diajarkan oleh guru kepada siswa yang kemudian diikuti dengan kegiatan praktik yang mana merupakan penyesuaian dari pembelajaran teori yang telah diajarkan. Karena itu, apabila siswa kehilangan salah satu aspek maka akan mengalami ketidakseimbangan antara teori dengan praktek. Materi format teks ini membutuhkan keseimbangan antara teori dengan praktek.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka diperlukan pengembangan modul sebagai media pembelajaran yang mampu memberikan kemudahan bagi guru memberikan materi dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tersebut. Dengan adanya perkembangan zaman, pada kurun 21 ini yang ditandai oleh kemajuan teknologi informasi, maka modul yang paling tepat untuk ditingkatkan adalah e-modul atau modul elektronik (Prawiradilaga dkk, 2018). E-modul dapat memiliki potensi menjadi media belajar yang dapat

diakses melalui *smartphone* dan laptop. Pemakaian e-modul sebagai media pembelajaran dapat membuat siswa terbantu dalam memahami materi pelajaran. Keunggulan e-modul terletak pada kemampuannya menyajikan informasi dengan beragam format termasuk gambar, video, audio terdapat dalam e-modul. Oleh karenanya, peneliti mengusulkan solusi untuk dilakukan pengembangan media pembelajaran berbentuk e-modul. Dengan membuat e-modul yang lengkap dan menarik disertai gambar dan latihan soal maupun praktikum dapat membantu siswa untuk memahami materi. E-modul yang dikembangkan juga memiliki keunggulan dalam hal aksesibilitas, karena dapat diakses tanpa memiliki batas waktu dan tempat dengan melalui *smartphone*, yang umumnya sudah dipunyai oleh siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Mengetahui kelayakan e-modul berbasis web pada materi format teks halaman web kelas X RPL di SMKN 2 Mojokerto 2) Mengetahui pengaruh e-modul berbasis web pada materi format teks halaman web terhadap kemampuan kognitif kelas X RPL di SMKN 2 Mojokerto.

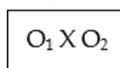
METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) dipakai dalam penelitian ini dengan menerapkan model ADDIE. Model ini terstruktur dari lima tahapan pengembangan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* atau jika diadaptasikan menjadi analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Dengan menggunakan model ADDIE, penelitian diharapkan dapat memberikan kerangka kerja yang kokoh untuk menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas.

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 2 Mojokerto, dengan populasi yang mencakup seluruh siswa kelas X jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) di sekolah tersebut. Dalam hal ini, penelitian mengambil sampel dari suatu populasi, dan sampel tersebut terdiri dari 36 siswa yang berasal dari kelas X RPL 3. Dengan mengambil kelas tersebut, penelitian dapat lebih fokus.

Uji coba penelitian menggunakan desain penelitian dengan metode Pre Experimental one group pretest-posttest yang digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Desain One Group Pretest-Posttest

Keterangan :

- O₁ = Nilai pretest (sebelum diberikan perlakuan)
- X = Treatment (saat diberikan perlakuan)
- O₂ = Nilai posttest (setelah diberikan perlakuan)

Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen

Pengumpulan data pada penelitian ini melibatkan penggunaan tiga metode utama, yaitu observasi, angket, dan tes. Metode observasi digunakan untuk mendapatkan gambaran awal terkait permasalahan yang ada pada saat kegiatan pembelajaran terutama berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran. Metode angket

digunakan untuk mengumpulkan data dengan menggunakan lembar validasi yang ditujukan kepada validator. Lembar validasi ini dipergunakan untuk menilai kelayakan pada e-modul berbasis website yang dikembangkan dan perangkat pembelajaran. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan seluruh hasil data evaluasi kemampuan kognitif siswa. Tes ini membantu dalam meninjau kemampuan siswa dalam memahami atau menginterpretasi materi yang diajarkan dalam konteks penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan berbentuk lembar validasi yang digunakan untuk mengakumulasi data mengenai validitas suatu instrumen. Lembar validasi ditujukan kepada Dosen Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya & Guru RPL SMKN 2 Mojokerto. Berikut ini instrumen penelitian yang digunakan meliputi: 1) validasi media e-modul ; 2) validasi RPP ; 3) validasi materi; 4) lembar validasi soal.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Kelayakan

Analisis kelayakan digunakan untuk menentukan kelayakan e-modul sebagai media pembelajaran. Validator memberikan penilaian menggunakan skala penilaian pada tabel 1.

Tabel 1 Skala Penilaian Validasi

Kategori	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

Setelah mendapatkan skor total dari validator, langkah selanjutnya yakni menganalisis hasil skor yang didapat dari validator dengan perhitungan rumus berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{jumlah skor total validator}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil presentase menggunakan rumus di atas maka dapat diinterpretasikan untuk mengetahui kelayakan media e-modul berbasis web dengan mengacu pada kriteria kelayakan sebagai berikut:

Tabel 2 Kriteria Penilaian Kelayakan

Kriteria	Presentase
Sangat Layak	81% - 100%
Layak	61% - 80%
Kurang Layak	41% - 60%
Tidak Layak	21% - 40%
Sangat Tidak Layak	0% - 20%

Jika presentase hasil validasi media pembelajaran mencapai atau melebihi angka 60%, maka akan disimpulkan bahwa media pembelajaran tersebut dapat dianggap layak. Namun, jika presentase yang dihasilkan kurang dari 60%, maka diperlukan revisi untuk meningkatkan kualitasnya.

2. Analisis Kemampuan Kognitif

Analisis kemampuan kognitif digunakan untuk mengetahui apakah ditemukan peningkatan pada kemampuan kognitif siswa sebelum dan selesai memakai media pembelajaran e-modul berbasis web. Uji yang dipakai untuk menganalisis data kemampuan kognitif siswa yakni dengan menggunakan uji t. Proses analisis ini

menggunakan *Paired-sample T-test* yang mana memiliki persyaratan bahwa data haruslah berdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan E-Modul

Tahap pengembangan produk berupa e-modul ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Berikut tahapan penyusunan media pembelajaran e-modul berbasis web :

1. Analisis

Peneliti melakukan observasi langsung di SMKN 2 Mojokerto. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa merasa materi format teks halaman web cukup sulit untuk dipahami dikarenakan perlu adanya keseimbangan antara teori dengan kegiatan praktikum.. Tidak adanya buku teks untuk pegangan siswa dikarenakan minimnya jumlah buku teks yang tersedia di perpustakaan sekolah, sehingga siswa diharuskan untuk datang ke perpustakaan sekolah guna menggunakan buku yang ada di sekolah. Siswa memiliki modul yang disusun oleh guru. Modul ini berfungsi sebagai panduan untuk belajar dan pedoman kegiatan praktikum, namun perlu diperhatikan bahwa modul ini tergolong kurang efektif dalam menjelaskan materi.

2. Design

Pada tahap desain, peneliti memilih media yang akan dikembangkan, format yang dipakai dan merancang dasar awal menu. Pemilihan media didasarkan sebagaimana hasil analisis yang sudah dilakukan pada tahap analisis. Media yang dipilih untuk dikembangkan yakni media e-modul berbasis website, yang dirancang dengan kemudahan penggunaan bagi siswa.. Untuk rancangan awal, peneliti membuat desain awal menu untuk e-modul berbasis website. Berikut ini desain menu e-modul berbasis website

Tabel 3 Rancangan Menu E-Modul Berbasis Web

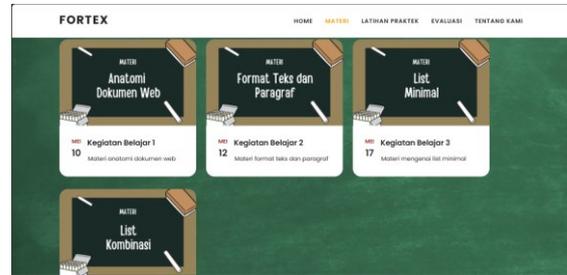
Menu	Keterangan
Beranda	Menu ini berisikan informasi umum seperti informasi berbagai fitur yang ada pada e-modul
Materi	Menu ini berisikan kumpulan materi yang terbagi menjadi beberapa kegiatan pembelajaran yang dilengkapi dengan teks gambar dan video
Latihan Praktikum	Menu ini digunakan untuk siswa melakukan kegiatan praktikum
Evaluasi	Menu ini berisikan soal yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa
Tentang	Menu ini berisikan profil dan informasi pengembang

3. Development

Tahap pengembangan dilakukan guna menghasilkan mengembangkan e-modul yang telah direncanakan pada langkah sebelumnya. Berikut tampilan hasil pengembangan e-modul berbasis website yang telah dibuat :



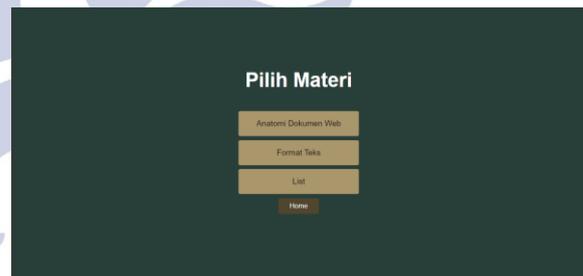
Gambar 2 Tampilan Home



Gambar 3 Tampilan Materi



Gambar 4 Tampilan Isi Materi



Gambar 5 Tampilan Evaluasi



Gambar 6 Tampilan Isi Evaluasi



Gambar 7 Tampilan Tentang Kami

4. Implementation

Tahap implemmentasi ini merupakan tahap dimana media yang sudah lengkap dan divalidasi akan diterapkan sesuai dengan sasaran yang ditetapkan. Dalam penelitian ini, target implementasi adalah seluruh siswa kelas X yang berada di jurusan RPL di SMKN 2 Mojokerto.

5. Evaluation

Tahap akhir dari model pengembangan ADDIE yakni evaluasi dimana produk yang telah diimplementasi akan dievaluasi. Dalam penelitian ini, proses evaluasi dilakukan dengan menganalisa hasil penilaian kemampuan kognitif siswa terhadap media pembelajaran e-modul berbasis website dan menentukan apakah diperlukan perbaikan pada media tersebut.

Hasil Analisis Data

Instrumen yang divalidasi untuk penelitian ini antara lain media e-modul berbasis web, materi pembelajaran, RPP dan soal pretest-posttest. Validasi tersebut digarap oleh para ahli yaitu guru SMKN 2 Mojokerto dan dosen Jurusan Teknik Informatika. Berikut merupakan daftar nama yang menjadi validator :

Tabel 4 Daftar Nama Validator

No.	Nama Validator	Keterangan
1.	I Made Suartana, S.Kom., M.Kom.	Dosen Jurusan Teknik Informatika
2.	Martini Dwi Endah Susanti, S.Kom., M.Kom	Dosen Jurusan Teknik Informatika
3.	Ramadhan Cakra Wibawa, S. Pd., M.Kom.	Dosen Jurusan Teknik Informatika
4.	Leni Kristiana Dewi, S.T.	Guru SMKN 2 Mojokerto
5.	Supriati, S.Kom.	Guru SMKN 2 Mojokerto

Tabel 5 Hasil Validasi Instrumen Penelitian

No.	Validasi	Hasil	Keterangan
1.	Media E-Modul	89%	Sangat Layak
2.	Soal	88,3%	Sangat Layak
3.	RPP	89,4%	Sangat Layak
4.	Materi	87,3%	Sangat Layak

Menurut tabel 5 yang menunjukkan hasil validasi oleh validator dapat disimpulkan bahwa semua instrumen penelitian dinyatakan layak untuk digunakan. Media pembelajaran e-modul memperoleh hasil 89%, materi format teks halaman web yang dikembangkan memperoleh 87,3%, RPP memperoleh hasil 89,4% dan soal pretest-posttest memperoleh 88,3%.

Hasil Analisis Kemampuan Kognitif

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk memverifikasi data hasil *pre-test* dan *post-test* tidak berdistribusi normal atau

normal. Melalui bantuan software IBM SPSS Statistics 26 uji normalitas ini dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wik. Hasil uji normalitas ada kriteria seperti berikut

- Data dianggap berdistribusi normal seandainya nilai signifikansi (.sig) > 0,05.
- Sebaliknya, data dianggap tidak berdistribusi normal seandainya nilai signifikansi (.Sig) < 0,05.

Sebagaimana uji normalitas yang diperlihatkan gambar 8.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test	.103	36	.200 [*]	.954	36	.142
Post Test	.112	36	.200 [*]	.969	36	.405

Gambar 8 Hasil Uji Normalitas

Pada gambar 8 di atas, hasil uji normalitas memperlihatkan nilai signifikansi (.Sig) bahwa hasil pretest menghasilkan 0.142 dan nilai posttest 0.405. menurut hasil output uji normalitas menunjukkan bahwa pretest maupun posttest memiliki nilai lebih dari 0.05 dianggap data cenderung berdistribusi normal.

2. Uji Paired Sample T-Test

Setelah mengetahui bahwa data telah berdistribusi normal, dilakukan uji paired sampel T test dengan tujuan apakah adap pengaruh pada kemampuan kognitif siswa setelah menggunakan e-modul berbasis web . Uji ini berlandaskan pada ketetapan dibawah .

- Apabila nilai Signifikansi (2-tailed) < 0,05 maka akan terdapat perbedaan yakni dari hasil data sebelum (pretest) dan setelah dilakukan pengujian (posttest).
- Apabila nilai Signifikansi (2-tailed) > 0,05 maka tidak ditemukannya perbedaan dari hasil data pretest dan setelah dilakukan pengujian atau (posttest). Uji ini dilakukan bertujuan apakah ditemukan adanya signifikansi pada hasil kemampuan kognitif siswa setelah menggunakan e-modul berbasis web

Paired Samples Statistics

Pair 1		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
		Pre Test	48.00	36	8.566
	Post Test	85.44	36	7.085	1.181

Gambar 9 Hasil Paired Sample

Pada gambar 9 menunjukkan rata-rata nilai pre-test sebesar 48 dan rata-rata nilai posttest mengalami peningkatan menjadi 85,44. Berdasarkan data tersebut, kemampuan kognitif siswa setelah menggunakan e-modul berbasis website meningkat dibanding sebelum penggunaan media e-modul tersebut.

Pair 1	Pre Test- Post Test	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
		-37.444	7.523	1.254	-39.990	-34.899	-29.884	35	.000

Gambar 10 Hasil Uji Paired T Test

Pada gambar 11 menampilkan hasil uji paired sampel t test. Menurut hasil uji paired sample t test memperlihatkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,005 sehingga dapat ditarik kesimpulan adanya

perbedaan rata-rata nilai antara data pretest dan posttest, yang mana nilai posttest lebih tinggi dari pretest. Ini menunjukkan adanya pengaruh e-modul terhadap kemampuan kognitif siswa.

PENUTUP

Kesimpulan

Berlandaskan paparan hasil penelitian serta pembahasan tentang pengembangan e-modul berbasis website yang digunakan sebagai media pembelajaran pada materi format teks halaman web di SMKN 2 Mojokerto, dapat dijabarkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil validasi instrumen penelitian menunjukkan bahwa media e-modul berbasis web memperoleh nilai 89% dengan kategori sangat layak, materi format teks halaman web memperoleh nilai 87,3% dengan mendapatkan kategori sangat layak, RPP memperoleh nilai 89,4% dengan kategori sangat layak dan soal soal pretest dan post-test memperoleh nilai 88,3% dengan kategori sangat layak. Berdasarkan kategori validasi di atas maka e-modul berbasis web layak digunakan dalam proses pembelajaran pada materi format teks halaman web di SMKN 2 Mojokerto.
2. Hasil analisis nilai *pretest* dan *posttest* yang menggunakan uji paired sample t-test memperoleh nilai sig(2-tailed) 0,00 dimana hasilnya $< 0,05$ sehingga menunjukkan bahwa media pembelajaran e-modul berbasis website memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan kognitif siswa kelas X RPL SMKN 2 Mojokerto.

Saran

Berlandaskan penelitian yang sudah dilakukan, peneliti memperoleh sejumlah aspek yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian kedepannya:

1. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat menyempurnakan e-modul yang telah dikembangkan dengan cara mengembangkan fitur atau menambahkan fitur-fitur yang masih kurang.
2. Diharapkan adanya pengembangan lebih lanjut mengenai e-modul kedepannya dan tidak hanya diterapkan pada satu materi saja
3. Dapat memaksimalkan pemanfaatan media pembelajaran e-modul ini dalam mendukung kegiatan belajar-mengajar di dalam kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprileny Hutahaean, L., Siswandari, & Harini. (2019). PEMANFAATAN E-MODULE INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED, 1*, 298–3015.
- Febrianti, S. D., & Setyaedhi, H. S. (2018). PENGEMBANGAN MEDIA E-MODUL PADA MATERI PERANGKAT LUNAK PENGOLAH GAMBAR MATA PELAJARAN DASAR DESAIN GRAFIS UNTUK KELAS X MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 1 SOOKO

MOJOKERTO. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan, 9*(2).

Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat, 03*(01), 171–187

Prawiradilaga, D. S., Widyaningrum, R., & Ariani, D. (2018). Prinsip-Prinsip Dasar Pengembangan Modul Berpendekatan Hypercontent. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies, 5*(2), 57–65.

Safitri, S. A. N., Rijanto, T., Ningrum, L. E. C., & Fransisca, Y. (2022). Pengembangan E-Modul Materi Pemrograman Dasar Bahasa C unruk Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Audio Video di SMK 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, 11*(3), 399–407.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. ALFABETA.