

PERANCANGAN BAHAN AJAR BERBASIS E-MODUL PADA MATA PELAJARAN TIK DI SMK ZAIDAR YAHYA

Angria Milleni[✉], Sri Wahyudi²

^{1,2}Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Rokania, Indonesia

Corresponding Author: angriamilleni1101@gmail.com

INFORMASI

Artikel History:

Rec.30 Mei 2024
Acc. 20 Juni 2024
Pub. Juni 2024
Page. 63-72

Kata kunci:

- Bahan Ajar
- E-Modul
- Research and Development
- Teknologi Informasi Dan Komunikasi

ABSTRAK

This research aims to develop e-modules for Information and Communication Technology (ICT) subjects at Zaidar Yahya Vocational School to increase learning effectiveness. E-modules were chosen to overcome the lack of reference books and monotonous learning methods. The e-module development follows the Research and Development (R&D) method with the 4D model (Define, Design, Develop, Disseminate). The validation results show that this e-module is very valid and suitable for use, with a score of 98% from material experts and 93% from media experts. The practicality test also received a positive response from students with an acceptance rate of 86%. The e-module design uses the Canva application with bright colors and simple features to increase the attractiveness and comfort of learning. The use of Google Forms for attendance and evaluation further increases efficiency in data collection. The conclusion of this research is that the e-module developed has succeeded in overcoming the problem of lack of book references and inefficient learning methods. This e-module makes it easier for students to understand ICT material better and provides a more interesting and interactive learning experience. Therefore, this e-module is recommended as an effective alternative in supporting the learning process at Zaidar Yahya Vocational School.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Kebijakan pendidikan yang di terapkan pemerintah atau Lembaga Pendidikan memainkan peran besar dalam pengembangan sistem Pendidikan. Menurut (Kakok Koerniantono,2019) Pendidikan adalah suatu sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berinteraksi. Apabila salah satu komponen tersebut diabaikan atau lemah, hal ini dapat mempengaruhi keseluruhan sistem. Sistem pendidikan berfungsi sebagai fondasi yang menciptakan lingkungan pembelajaran, dengan fokus pada pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai individu. Sistem ini juga membuka peluang bagi pertumbuhan dan kemajuan dalam masyarakat. Menurut Purwaningsih et al., (2020.) Pendidikan sebagai sistem merujuk pada sebuah kesatuan integral yang terdiri

dari komponen-komponen yang saling terkait, bekerja bersama dalam rangka mencapai tujuan yang diinginkan.

Rencana dan susunan pembelajaran yang disusun untuk menyediakan pedagogi, proses pembelajaran, dan penilaian terhadap siswa dalam suatu sistem pendidikan. Ini melibatkan sejumlah elemen, termasuk target pembelajaran, bahan ajar, strategi pengajaran, dan penilaian pencapaian hasil belajar merupakan kurikulum pendidikan. Menurut (Julaeha 2019) jantung dari sebuah sekolah adalah kurikulum, dan sekolah tersebut merupakan pusat dari masyarakat, yang pada gilirannya juga menjadi inti dari negara atau bangsa. Oleh karena itu, kemajuan suatu bangsa akan tercapai ketika memiliki sumber daya manusia yang unggul dan berkualitas tinggi.

Kebutuhan pendidikan mengacu pada semua elemen yang diperlukan untuk menyediakan pengalaman belajar yang efektif dan memadai bagi setiap individu. Ini melibatkan berbagai aspek, mulai dari infrastruktur fisik hingga pendekatan pengajaran yang sesuai dan relevan. (Yamin, Harapan Bima, and Pendidikan Mandalika, 2020.) berpendapat Tujuan utama dalam sistem pendidikan, khususnya dalam metode pembelajaran, adalah mencapai penguasaan literasi baru oleh siswa atau peserta didik. Literasi baru ini mencakup beberapa aspek, antara lain literasi data, literasi teknologi, dan literasi manusia.

Kurikulum bisa diterapkan di tingkat nasional, regional, atau tingkat sekolah. Terkadang, perubahan kurikulum diperlukan sebagai respons terhadap perubahan dalam kebutuhan sosial, ekonomi, dan teknologi. Kurikulum yang berhasil seharusnya memberikan landasan yang solid untuk pengembangan holistik siswa, melibatkan aspek-aspek kognitif, emosional, dan sosial.

Beberapa faktor yang menyebabkan pembelajaran tidak efektif pada siswa sehingga tidak tercapai tujuan dari pembelajaran. Pendapat dari (Kurniawan, Elmunsyah, and Muladi 2018) Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa adalah penggunaan model pembelajaran terapan yang tidak optimal. Sedangkan Menurut (Amin, 2016.) Pentingnya memilih materi pembelajaran sebagai sumber belajar merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena pemilihan materi pembelajaran harus sejalan dengan kurikulum yang berlaku, sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Modul ajar merupakan alat atau materi belajar yang disusun untuk membimbing dan mendukung proses pembelajaran. Biasanya, modul ajar mencakup informasi, latihan, dan evaluasi, dan dirancang untuk dapat digunakan secara mandiri atau sebagai bagian dari pembelajaran yang dipandu. Pemanfaatan modul ajar dapat mempermudah pelaksanaan pembelajaran mandiri, memberikan kesempatan kepada siswa atau peserta didik untuk meningkatkan keterampilan mereka dengan lebih banyak kontrol terhadap waktu dan kecepatan belajar.

Menurut (Fitri Mulyani.,2021) Dalam ranah pendidikan, teknologi menyediakan kemudahan dalam pelaksanaan proses belajar. Seiring dengan

kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, pendidikan mengalami perkembangan yang lebih lanjut. Berbagai aspek mengalami transformasi seiring waktu karena adopsi teknologi, termasuk metode pengajaran guru, pendekatan pembelajaran siswa, dan penyegeran konten pembelajaran yang terus-menerus.

Dalam ranah pendidikan, pentingnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sangat ditekankan, sebagaimana disorot (Irkham Abdaul Huda.,2020) Pemanfaatan TIK dalam konteks pembelajaran, yang menjadi fokus penelitian ini, terutama menekankan pada proses belajar mengajar. Kemampuan guru dalam memanfaatkan TIK terlihat dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran. Dengan bantuan TIK, guru memiliki kesempatan untuk menambahkan materi ajar, mencari referensi mengenai metode pembelajaran yang cocok untuk siswa mereka.

Salah satu media pembelajaran menarik yang dapat digunakan adalah E-Modul, yaitu modul pembelajaran dalam format digital. Modul digital dirancang untuk memudahkan proses pembelajaran dengan cara yang lebih fleksibel dan interaktif, melibatkan penggunaan multimedia, memfasilitasi berbagi informasi, dan bersifat ramah lingkungan. Menurut (Putra and Musril 2022.) Dalam implementasinya, didorong oleh kebutuhan akan media pembelajaran e-modul yang lebih menarik, salah satu solusinya adalah menggunakan electronic modul (e-modul). E-modul dapat diciptakan melalui berbagai aplikasi yang tersedia.

Tidak seperti modul konvensional yang dicetak dalam bentuk fisik, e-modul dapat diakses dan digunakan melalui perangkat elektronik seperti komputer, tablet, atau smartphone. Biasanya, e-modul dirancang agar lebih interaktif dan fleksibel, serta dapat menyertakan elemen multimedia seperti gambar, audio, dan video. Menurut Usmeldi, et al (2023), siswa yang belum menyelesaikan pembelajaran dapat memanfaatkan e-modul interaktif secara mandiri di rumah. Selain digunakan untuk kegiatan remedial, e-modul interaktif juga dapat diterapkan dalam pembelajaran kelompok atau individu di dalam kelas.

Berdasarkan hasil Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMK ZAIDAR YAHYA, peneliti menemukan bahwa media pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih dominan menggunakan buku teks sebagai sumber utama. Selama proses pembelajaran, guru menjelaskan materi secara verbal dan kemudian siswa diminta untuk mencatat informasi yang disampaikan. Metode ini cenderung membuat pembelajaran menjadi monoton dan membosankan bagi peserta didik.

Ketiadaan variasi dalam penyampaian materi dan kurangnya penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif mengakibatkan peserta didik kehilangan minat dan motivasi belajar. Penggunaan metode konvensional ini juga membatasi keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran dan mengurangi kesempatan mereka untuk mengeksplorasi materi secara lebih mendalam dan kreatif.

Dengan perkembangan teknologi dan ketersediaan berbagai sumber belajar digital, ada kebutuhan mendesak untuk mengintegrasikan media pembelajaran yang lebih dinamis dan menarik. Penggunaan e-modul interaktif, video pembelajaran, dan alat bantu multimedia lainnya dapat meningkatkan kualitas

pembelajaran dan membuatnya lebih menarik serta relevan bagi peserta didik. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa, tetapi juga membantu mereka memahami materi dengan lebih baik dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta kreatif.

Untuk mendukung keberhasilan dalam pembelajaran guru diharapkan lebih kreatif untuk memotivasi dan memberikan suasana belajar yang menarik dalam proses belajar mengajar. Dengan begitu tujuan pembelajaran akan tercapai.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (Research and Development/R&D). Menurut (Sekargeneng Lamongan et al. (2020), R&D adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menciptakan produk tertentu dan menguji efektivitasnya. Penelitian ini menghasilkan sebuah e-modul yang dirancang untuk Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMK Zaidar Yahya. Proses penelitian pengembangan ini mengikuti model 4-D (Four D), yang meliputi empat langkah penerapan: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (diseminasi).

Tahapan Define

Dilakukan analisis terhadap kurikulum, materi pembelajaran, dan kebutuhan siswa sebagai persiapan untuk pengembangan media.

Tahapan Design

Dalam tahap ini, e-modul dirancang dan kemudian di validasi oleh ahli untuk memastikan bahwa produk tersebut dapat digunakan dengan baik. Langkah-langkah yang dilakukan mencakup merumuskan materi, merancang desain media, dan merancang instrumen validasi.

Tahapan Develop

Dalam tahap ini, e-modul dikembangkan dengan memperhatikan masukan dari validator. Proses validasi diperlukan untuk memastikan bahwa media pembelajaran sesuai dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran, serta cocok dengan bahasa dan pemahaman peserta didik. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan e-modul yang memenuhi kriteria keberlanjutan dan keterampilan praktis.

Tahapan Disseminate

Setelah melakukan perbaikan berdasarkan saran dari ahli sebelumnya, langkah selanjutnya adalah menguji kepraktisan media pembelajaran. e-modul. Uji kepraktisan ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana kepraktisan media pembelajaran berbasis e-modul ini melalui respons, reaksi, dan komentar siswa.



Gambar 1. Tahapan Model 4D.

Penelitian ini dilakukan pada satu kelas yaitu kelas X umum SMK Zaidar Yahya pasir pengaraian. Peneliti memilih kelas x umum ini karena lingkungan sekolah mendukung, belum adanya pengembangan E-modul pada mata Pelajaran TIK menggunakan Canva dan sekolah yang dapat dijangkau peneliti. Jenis penelitian ini adalah data yang di ambil secara langsung di lapangan. Ada dua data, yaitu hasil validasi validator dan hasil angket respon peserta didik pada hasil pengembangan bahan ajar E-modul di mata Pelajaran teknologi informasi dan komunikasi.

Instrumen pada penelitian ini terdiri dari instrumen validasi bahan ajar dan instrumen praktikalitas bahan ajar. Instrumen validasi yang di gunakan untuk mengumpulkan data kevalidan berupa lembar validasi bahan ajar yaitu lembar validasi materi dan media. Instrumen praktikalitas yaitu angket respon peserta didik. Instrumen praktikalitas ini bertujuan untuk mengukur seberapa praktis bahan ajar yang telah di kembangkan menggunakan data tersebut. Skala penilaian yang digunakan dalam instrumen penelitian ini memiliki rentang antara 1 hingga 4. Skor 4 menandakan bahwa produk sangat memenuhi indikator penilaian, skor 3 menunjukkan bahwa produk memenuhi indikator penilaian, skor 2 menandakan bahwa produk kurang memenuhi indikator penilaian, dan skor 1 menunjukkan bahwa produk tidak memenuhi indikator penilaian.

Tabel 1. Penilaian Validitas

Presentase	Keterangan
90%-100%	Sangat Valid
80%-89%	Valid
65%-79%	Cukup Valid

55%-64%	Kurang Valid
-55%	Tidak Valid

Sumber (Ellbert Hutabri ,2022.)

Tabel 2. Penilaian Pratikalitas

Interval	Tingkat Pratikalitas
85,01%-100%	Sangat Baik
70,01%-85%	Baik
50,01%-70	Cukup
0,1%-50%	Kurang

Sumber sa'dun Akbar,2013.

HASIL DAN PEMBAHASAN

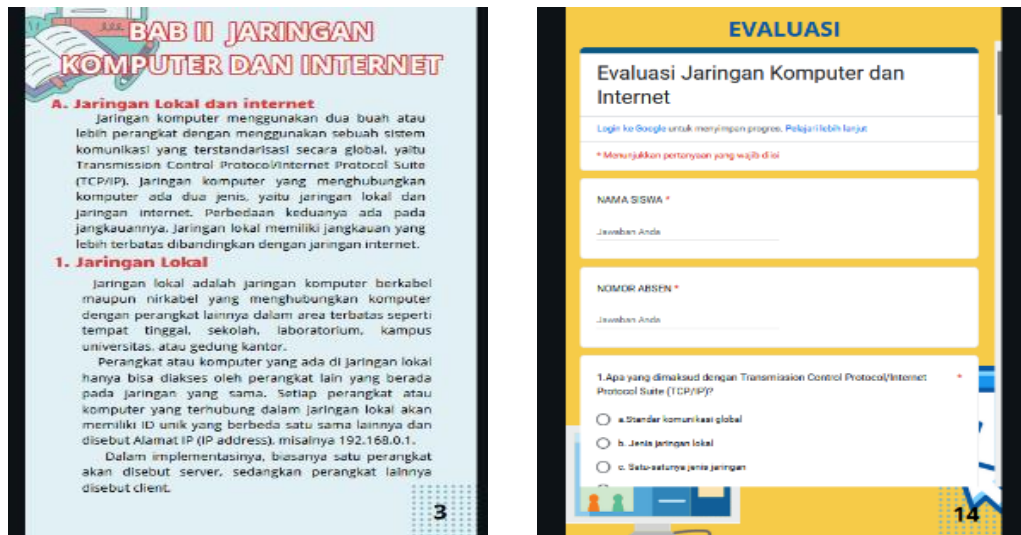
Tahap ini dilaksanakan untuk menentukan masalah utama dalam pembuatan e-modul jaringan komputer dan internet pada mata pelajaran TIK di SMK Zaidar Yahya. Dalam tahap ini, hasil analisis bahan ajar digunakan untuk melakukan identifikasi tujuan pengembangan bahan ajar. Hasil identifikasi diperoleh melalui wawancara dengan guru TIK dan siswa kelas 10 di SMK Zaidar Yahya. Masalah utama yang ditemukan adalah siswa tidak memiliki buku sebagai acuan, sehingga mereka harus mencatat semua materi yang mengakibatkan waktu yang tidak cukup dan pemahaman materi yang kurang. Berdasarkan temuan ini, peneliti menyimpulkan bahwa tujuan akhir penelitian ini adalah menghasilkan e-modul jaringan komputer dan internet untuk mata pelajaran TIK di SMK Zaidar Yahya agar siswa dapat lebih mudah memahami materi tersebut.

E-modul ini telah didesain menggunakan aplikasi Canva dengan dominasi warna biru dan kuning yang cerah, menciptakan tampilan yang menarik dan menyegarkan bagi pengguna. Desainnya menitikberatkan pada fitur-fitur yang sederhana namun efektif untuk memudahkan navigasi dan pemahaman materi oleh siswa. Penggunaan ukuran tulisan yang berbeda antara judul dan isi materi bertujuan untuk memperjelas hierarki informasi dan memudahkan siswa dalam memahami struktur modul.

Untuk proses administratif, absensi dan evaluasi dilakukan melalui Google Form. Hal ini tidak hanya mempermudah pengumpulan data tetapi juga memberikan fleksibilitas dalam analisis hasil serta pengelolaan pembelajaran secara keseluruhan. Struktur e-modul ini mencakup komponen-komponen esensial seperti kata pengantar untuk memberikan konteks, absensi untuk mencatat kehadiran siswa, daftar isi untuk navigasi cepat, materi yang disusun dengan sistematis, evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa, dan penutup untuk merangkum pembelajaran. Dengan menggunakan pendekatan ini, e-modul diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar, memfasilitasi pemahaman yang lebih baik, serta mengoptimalkan efisiensi dalam administrasi pembelajaran di SMK Zaidar Yahya.



Gambar 1. Cover dan Daftar isi produk



Gambar 2. Materi dan evaluasi dari produk

Hasil validasi

E-modul telah divalidasi sebelum dilakukan uji coba terbatas. Berikut ini adalah hasil validasi oleh para ahli terhadap e-modul yang dikembangkan:

Validasi ahli materi

Sebelum dilakukan uji coba terbatas, e-modul terlebih dahulu divalidasi oleh ahli materi yang merupakan guru TIK. Hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa e-modul telah dievaluasi secara menyeluruh, memastikan bahwa konten dan materi yang disajikan sesuai dengan standar pendidikan dan kebutuhan pembelajaran. Angket validasi materi yang digunakan terdiri dari 19 pertanyaan yang mencakup aspek isi dari materi yang ada dalam e-modul dengan rentang skor 1-4. Penilaian terhadap

media e-modul ini dilakukan oleh ahli materi yang mengevaluasi beberapa aspek. Aspek isi materi yang dinilai meliputi kelayakan isi, Bahasa dan penyajian. Kemudian memperoleh skor 98% dari validator materi yang di kategorikan sebagai “sangat valid” layak digunakan.

Tabel 3.Penilaian Validitas Materi

Penilaian	Nilai akhir	Kategori
Isi	100%	Sangat Valid
Bahasa	96%	Sangat Valid
Penyajian	100%	Sangat Valid
Nilai Akhir Validasi E-modul	98%	Sangat Valid

Validasi ahli media

E-modul ini juga telah melewati proses validasi oleh seorang ahli media untuk memastikan kelayakan penggunaannya sebagai media pembelajaran. Validasi dilakukan oleh seorang dosen ahli dari Program Studi Universitas Rokania, yang memberikan evaluasi menyeluruh terhadap berbagai aspek e-modul sebagai media pembelajaran. Tujuan dari validasi ini adalah untuk mendapatkan saran dan masukan yang dapat meningkatkan kualitas e-modul, sehingga menjadi lebih menarik, mudah digunakan, dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran.

Penilaian media dilakukan menggunakan 22 butir pertanyaan dengan rentang skor 1-4. Hasil validasi menunjukkan bahwa setiap aspek e-modul memperoleh skor 93% dari validator. Hal ini mengindikasikan bahwa e-modul ini dinilai sangat baik dan layak digunakan sebagai media belajar bagi siswa. Dengan demikian, e-modul ini dapat dikategorikan sebagai "valid" dan dapat diandalkan untuk mendukung pembelajaran yang efektif di SMK Zaidar Yahya.

Tabel 4.Penilaian Validitas Media

Penilaian	Nilai akhir	Kategori
Desain	92%	Sangat Valid
Kemudahan	96%	Sangat Valid
Grafik	92%	Sangat Valid
Nilai Akhir Validasi E-modul	93%	Sangat Valid

Uji Praktikalitas Respon Siswa

Uji praktikalitas respon siswa terhadap e-modul merupakan langkah penting dalam mengevaluasi efektivitasnya sebagai alat pembelajaran. Dalam konteks ini, e-modul untuk pembelajaran jaringan komputer dan internet telah diujicoba kepada siswa kelas X di SMK Zaidar Yahya. Hasil dari uji praktikalitas menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif, dengan e-modul memperoleh tingkat keterimaan sebesar 86%. Skor yang tinggi ini menandakan bahwa e-modul ini sangat layak dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran. Evaluasi juga menyoroti bahwa siswa menemukan kemudahan dalam mengakses e-modul tersebut, menambah validitas dan kepraktisan e-modul sebagai alat pembelajaran yang efektif.

Tabel 5. Praktikalitas Respon Siswa

Penilaian	Nilai akhir	Kategori
Pembelajaran	88%	Sangat Baik
Kualitas fungsi	86%	Sangat Baik
Tampilan	86%	Sangat Baik
Nilai Akhir Validasi E-modul	86%	Sangat Baik

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian pengembangan e-modul jaringan komputer dan internet untuk mata pelajaran TIK di SMK Zaidar Yahya menunjukkan bahwa e-modul ini berhasil mengatasi masalah utama yaitu kurangnya referensi buku bagi siswa, yang sebelumnya menyebabkan pencatatan materi yang tidak efisien dan pemahaman yang kurang optimal. Melalui e-modul ini, siswa dapat lebih mudah memahami materi pembelajaran. Desain e-modul menggunakan aplikasi Canva dengan konsep warna biru dan kuning yang cerah serta fitur sederhana, memberikan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan. Penggunaan Google Form untuk absensi dan evaluasi juga meningkatkan efisiensi dalam pengumpulan data.

E-modul ini telah melalui validasi materi dan media yang menyeluruh. Validasi materi dengan 19 pertanyaan menunjukkan skor 98%, sementara validasi media dengan 22 pertanyaan menunjukkan skor 93%. Hasil uji praktikalitas menunjukkan respon positif dari siswa dengan tingkat keterimaan sebesar 86%, menegaskan keefektifan dan kepraktisan e-modul ini sebagai alat pembelajaran. Dengan demikian, e-modul jaringan komputer dan internet ini dapat dijadikan dasar bagi penelitian selanjutnya dan sebagai alternatif yang efektif dalam mendukung proses pembelajaran di SMK Zaidar Yahya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Ahmad Kholiqul. *Amin, Bahan Ajar Dalam Proses.... 1 ANALISIS BAHAN AJAR MODUL STATISTIKA PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA IKIP PGRI BOJONEGORO.*
- “Ellbert Hutabri, VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA PADA.”
- Fitri Mulyani, Nur Haliza(2021). *3 Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan.*
- Irkham Abdaul Huda(2020). *2 Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Terhadap Kulaitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar Irkham Abdaul Huda.*
- Julaeha, Siti. 2019. “Problematika Kurikulum Dan Pembelajaran Pendidikan Karakter.” *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 7(2): 157. doi:10.36667/jppi.v7i2.367.
- Kakok Koerniantono, Me. *PENDIDIKAN SEBAGAI SUATU SISTEM.*
- Kurniawan, Hafizd Rizky, Hakkun Elmunsyah, and Muladi Muladi. 2018. “Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Dan Think Pair Share (TPS) Berbantuan Modul Ajar Terhadap Kemandirian Dan Hasil Belajar Rancang Bangun Jaringan.” *Jurnal*

-
- Pendidikan (Teori dan Praktik)* 3(2): 80. doi:10.26740/jp.v3n2.p80-85.
- Purwaningsih, Ika, Linda Hernawati, Ratu Wardarita, and Puspa Indah Utami. *PENDIDIKAN SEBAGAI SUATU SISTEM*. <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/visionary>.
- Putra, Yudhi Permana, and Hari Antoni Musril. *Yudhi Permana Putra: Perancangan Aplikasi E-Modul Pembelajaran Informatika Di ...* 18. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jee>.
- Sekargeneng Lamongan, Al-Azhariyyah, Norma Diana Fitri -STKIP Bina Insan Mandiri Surabaya, Nur Syafiqoh -STKIP Bina Insan Mandiri Surabaya Jalan Raya Jl Raya Menganti Kramat, Kec Wiyung, Kota Sby, and Jawa Timur. 2020. "Pengembangan Media Buku Digital Flipbook Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Pada Anak Kelompok A TK." 8(2). <https://unars.ac.id/ojs/index.php/pgsdunars/index>.
- Usmeldi, Usmeldi, Risda Amini, and Resmi Darni. 2023. "Pelatihan Pembuatan E-Modul Interaktif Berbasis Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru SD Dan SMP Di Kapau Kabupaten Agam." *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 8(3): 614–22. doi:10.30653/jppm.v8i3.345.
- Yamin, Muhammad, Stkip Harapan Bima, and Universitas Pendidikan Mandalika. "PEMBANGUNAN PENDIDIKAN MERDEKA BELAJAR (TELAAH METODE PEMBELAJARAN)." <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/index>.
- Instrumen perangkat pembelajaran*. S Akbar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya 5 (2), 26-29, 2013. 4636, 2013