

PERANCANGAN LEMBAR PRATIKUM DASAR – DASAR TEKNIK KOMPUTER JARINGAN (TKJ) PADA MATA PELAJARAN JARINGAN KOMPUTER DI SMK NEGERI 1 RAMBAH SAMO

Fahmi Fareszi¹, Sri Wahyudi²
fahmifarezi70@gmail.com¹, sriwahyudi.sl@gmail.com²
Universitas Rokania

Abstrak

Di era digital, penguasaan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) krusial bagi siswa SMK. Mata pelajaran Jaringan Komputer membekali siswa dengan keterampilan dasar merancang, membangun, dan mengelola jaringan. Praktikum berperan penting dalam memperkuat pemahaman konsep dan meningkatkan keterampilan teknis (Budi Utomo et al., 2023). Namun, lembar praktikum yang ada di SMK Negeri 1 Rambah Samo masih memiliki keterbatasan, seperti kurangnya integrasi teknologi terbaru dan instruksi yang kurang jelas (Repi et al., 2021). Metode penelitian R&D adalah suatu pendekatan sistematis yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji produk atau media pembelajaran baru. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap pengembangan, yaitu: (1) Analisis, (2) Desain, (3) Pengembangan, (4) Implementasi, dan (5) Evaluasi. Pengumpulan data peneliti menggunakan penilaian dari ahli media dan ahli materi. Proses pengisian instrumen penilaian dalam bentuk ceklis yang terdapat pada lembar instrumen penelitian yang sudah disiapkan, proses pengisian instrumen penilaian ditentukan dalam bentuk skor yang terdapat pada lembar instrumen beserta dengan penjelasan di kolom yang sudah disediakan. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis dari beberapa instrumen pengumpulan data yang meliputi ahli media pembelajaran, dan ahli materi, Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi dan ahli media. Tujuannya untuk dapat mengetahui kelayakan produk dengan menggunakan uji kevalitan atau kelayakan dapat dilihat dari ahli media mendapatkan nilai dengan rata rata 3,67 % dengan kategori sangat layak, dan dari ahli materi juga mendapatkan nilai 3,67% dengan kategori sangat layak.

Kata kunci: Lembar Praktikum, Jaringan Komputer, SMKN 1 Rambah Samo, Model ADDIE, Research and Development.

Abstract

In the digital era, mastery of Computer and Network Engineering (TKJ) is crucial for vocational high school students. The Computer Network subject equips students with basic skills in designing, building, and managing networks. Practicums play an important role in strengthening conceptual understanding and improving technical skills (Budi Utomo et al., 2023). However, the practicum sheets at SMK Negeri 1 Rambah Samo still have limitations, such as the lack of integration of the latest technology and unclear instructions (Repi et al., 2021). The R&D research method is a systematic approach used to develop and test new learning products or media. This development research uses the ADDIE development model which consists of five stages of development, namely: (1) Analysis, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, and (5) Evaluation. Data collection by researchers uses assessments from media experts and material experts. The process of filling out the assessment instrument in the form of a checklist contained in the prepared research instrument sheet, the process of filling out the assessment instrument is determined in the form of a score contained in the instrument sheet along with an explanation in the column provided. Based on the results of research and analysis of several data collection instruments including learning media experts and material experts, Based on the validation results from material experts and media experts. The aim is to be able to determine the feasibility of the product by using a validity or feasibility test can be seen from the media expert getting

an average value of 3.67% with a very feasible category, and from the material expert also getting a value of 3.67% with a very feasible category.

Keywords: Practical Sheet, Computer Network, SMKN 1 Rambah Samo, ADDIE Model, Research and Development.

1. PENDAHULUAN

Di era digital, penguasaan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) krusial bagi siswa SMK. Mata pelajaran Jaringan Komputer membekali siswa dengan keterampilan dasar merancang, membangun, dan mengelola jaringan. Praktikum berperan penting dalam memperkuat pemahaman konsep dan meningkatkan keterampilan teknis (Budi Utomo et al., 2023). Namun, lembar praktikum yang ada di SMK Negeri 1 Rambah Samo masih memiliki keterbatasan, seperti kurangnya integrasi teknologi terbaru dan instruksi yang kurang jelas (Repi et al., 2021).

Oleh karena itu, perancangan lembar praktikum yang efektif dan relevan sangat diperlukan. Pendekatan design thinking dapat diterapkan untuk memastikan solusi sesuai kebutuhan siswa (Mananggell et al., 2021), dan prinsip Universal Design for Learning (UDL) untuk memastikan aksesibilitas bagi semua siswa (Siswa et al., 2022).

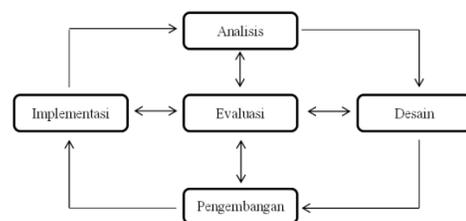
Penelitian ini bertujuan merancang lembar praktikum yang efektif dengan design thinking dan UDL, serta mengevaluasi efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan, motivasi, dan partisipasi siswa. Hasil penelitian diharapkan bermanfaat bagi siswa, guru, sekolah, dan peneliti selanjutnya.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian R&D adalah suatu pendekatan sistematis yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji produk atau media pembelajaran baru. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap pengembangan, yaitu: (1) Analisis, (2) Desain, (3) Pengembangan, (4) Implementasi, dan (5) Evaluasi. Dalam

model pengembangan ADDIE, diberikan kerangka untuk menanggapi kompleksitas lingkungan belajar dengan merespon berbagai situasi dan konteks, hal ini membuat proses ADDIE tetap menjadi cara yang paling efektif dalam pengembangan produk sampai saat ini (Hidayat & Nizar, 2021).

Gambar. 1 Bangun Prosedur Pengembangan Model ADDIE



Sumber : (Rachma et al., 2023)

Berikut adalah penjelasan lebih mendalam mengenai setiap tahap dalam metode analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi untuk perancangan lembar pratikum dasar – dasar teknik komputer jaringan (TKJ) pada mata pelajaran jaringan komputer di SMK Negeri 1 Ranbah Samo :

1. Analisis (Analisis)

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan siswa, penyesuaian dengan kurikulum, dan karakteristik pengguna. Tujuannya adalah untuk memahami masalah yang ada dan menentukan solusi yang relevan berupa pengembangan lembar pratikum (Hidayat & Nizar, 2021).

2. Desain (Desain)

Proses ini mencakup perancangan struktur lembar pratikum, pemilihan isi materi, urutan kegiatan praktikum, serta elemen pendukung seperti gambar, instruksi, dan pertanyaan reflektif. Desain yang matang akan membantu menghasilkan media pembelajaran yang efektif dan efisien (Hidayat & Nizar, 2021).

3. Development (Pengembangan)

Di tahap ini, desain LKPD mulai dibuat dalam bentuk nyata. Produk awal akan dikembangkan berdasarkan desain yang sudah dirancang dan siap untuk diuji validitasnya oleh para ahli (Hidayat & Nizar, 2021).

4. Implementation (Implementasi)

Produk LKPD yang telah divalidasi akan diujicobakan secara terbatas di kelas X TKJ SMK Negeri 1 Rambah Samo untuk melihat efektivitas, keterpahaman, dan kelayakannya dalam praktik (Hidayat & Nizar, 2021).

5. Evaluation (Evaluasi)

Pada setiap tahapan untuk mengukur keberhasilan dan efektivitas LKPD yang dikembangkan. Evaluasi dilakukan baik secara formatif (selama proses) maupun sumatif (di akhir proses) (Hidayat & Nizar, 2021).

1. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data peneliti menggunakan penilaian dari ahli media dan ahli materi. Proses pengisian instrumen penilaian dalam bentuk ceklis yang terdapat pada lembar instrumen penelitian yang sudah disiapkan, proses pengisian instrumen penilaian ditentukan dalam bentuk skor yang terdapat pada lembar instrumen beserta dengan penjelasan di kolom yang sudah disediakan. Sumber data pada penelitian ini di ambil dari ahli materi dan ahli media. Komponen yang dinilai oleh ahli materi menilai kelayakan isi dan bahasa, sedangkan ahli media menilai kelayakan LKPD. Berikut adalah instrumen yang digunakan dalam menilai media evaluasi yang dikembangkan :

1. Ahli media pembelajaran

Ahli media pembelajaran adalah seseorang yang memiliki keahlian dalam merancang, mengevaluasi, dan mengembangkan alat bantu atau media yang digunakan dalam proses pembelajaran, baik berupa media cetak, digital, maupun

interaktif. Adapun instrumen penelitiannya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1 Instrumen Penilaian Untuk Ahli Media

No	Komponen	Kriteria	Skor (1-4)
1	Desain Tampilan	Menarik, Proposional, Sesuai isi	3
2	Tata Letak	Rapi, Mudah Dibaca, Konsisten	4
3	Navigasi	Mudah dipahami, tidak membingungkan	4
4	Tipografi	Jenis dan ukuran huruf sesuai	3
5	Penggunaan Warna	Tidak mencolok dan nyaman	4
6	Konsistensi Desain	Antara halaman satu dengan lainnya	4

Sumber : (Susanti et al., 2023)

2. Ahli materi

Ahli materi adalah seseorang yang memiliki kompetensi dan keahlian khusus di bidang isi/materi pembelajaran tertentu. Dalam konteks penelitianmu, yaitu lembar praktikum Jaringan Komputer, ahli materi adalah orang yang menguasai secara mendalam isi pelajaran Jaringan Komputer, terutama yang berkaitan dengan kompetensi dasar (KD) yang kamu angkat. Adapun instrumen penelitiannya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Instrumen Penilaian Untuk Ahli Materi

No	Komponen	Kriteria	Skor (1-4)
1	Kesesuaian Materi	Relevan dengan KD dan kurikulum	4
2	Kejelasan Petunjuk	Intruksi pratikum mudah dipahami	4
3	Kesesuai Tujuan	Tujuan jelas dan terukur	3
4	Kecocokan soal Evaluasi	Sesuai tujuan dan tingkat kognitif	3
5	Kedalaman	Materi cukup	4

	materi	untuk dipraktekkan	
6	Bahasa	Mudah dipahami anak SMK	4

Sumber : (Budi Utomo et al., 2023)

Tabel penilaian ahli media dan ahli materi diatas digunakan untuk mengevaluasi kelayakan perancangan lembar pratikum dasar – dasar teknik komputer jaringan (TKJ) pada mata pelajaran jaringan komputer di SMK Negeri 1 rambah samo.

a). Tabel Interval

Tabel interval penilaian adalah sebuah alat yang digunakan untuk mengelompokkan skor atau nilai ke dalam kategori kualitatif tertentu berdasarkan rentang (interval) angka atau persentase tertentu. Tabel ini mempermudah proses interpretasi hasil penilaian, misalnya saat menilai kualitas media pembelajaran oleh ahli materi dan ahli media. Dengan tabel ini, kita dapat dengan cepat mengetahui apakah suatu produk tergolong “Tidak Layak”, “Lumayan”, “Layak” atau “Sangat Layak”.

Tabel 3. Interval Penilaian

Skor	Kriteria
1	Tidak layak
2	Lumayan
3	Layak
4	Sangat Layak

Sumber : (Winarsi et al., 2024)

b). Tabel Skor Penilaian

Tabel skor penilaian digunakan untuk mengetahui nilai kelayakan perancangan lembar pratikum dasar – dasar teknik komputer jaringan (TKJ) pada mata pelajaran jaringan komputer di SMK Negeri 1 rambah samo, Media ini dapat dikategorikan cukup baik, baik, dan sangat baik apa bila skor penilaian 41%-100%, tetapi apabila skor penilaian mencapai 0%-21% maka perancangan lembar pratikum dasar – dasar teknik komputer jaringan (TKJ) pada mata pelajaran jaringan komputer di SMK Negeri 1 rambah samo dapat dikategorikan sangat

kurang untuk diterapkan dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Tabel 4. Skor Penilaian

Skor Penilaian	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup Baik
0% - 21%	Sangat Kurang

Sumber : (Sunarti1, 2024)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis dari beberapa instrumen pengumpulan data yang meliputi ahli media pembelajaran, dan ahli materi, Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi dan ahli media. Tujuannya untuk dapat mengetahui kelayakan produk dengan menggunakan uji kevalitan atau kelayakan dapat dilihat dari ahli media mendapatkan nilai dengan rata rata 3,67 % dengan kategori sangat layak, dan dari ahli materi juga mendapatkan nilai 3,67% dengan kategori sangat layak.

Secara keseluruhan, lembar pratikum yang dirancang menggunakan pendekatan ADDIE telah memenuhi aspek validitas, efektivitas, dan daya tarik. Hasil ini didukung pula oleh teori dan temuan penelitian sebelumnya yang menegaskan pentingnya perangkat pratikum yang interaktif, terstruktur, dan sesuai dengan gaya belajar siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Budi Utomo, P., Fu'ad, M. N., Wahyudi, D., Tambunan, R. W., Dzikriadi, M. B., Server, A., Komputer, J., Komunitas, A., Putra, N., & Fajar Blitar, S. (2023). Pelatihan Dasar Jaringan Komputer Untuk Meningkatkan Ketrampilan Siswa Kelas X Smk Hasanuddin Pare. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service*, 4(2), 159–168. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v4i2.2672>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development,

- Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning. *Jurnal UIN*, 1(1), 28–37.
- Mananggél, A. V., Mewengkang, A., & Djamen, A. C. (2021). Perancangan Jaringan Komputer Di Smk Menggunakan Cisco Packet Tracer. *EduTik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(2), 119–131. <https://doi.org/10.53682/edutik.v1i2.1124>
- Rachma, A., Tuti Iriani, & Handoyo, S. S. (2023). Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Simulasi Mengajar Keterampilan Memberikan Reinforcement. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(08), 506–516. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i08.554>
- Repi, Y. M., Wonggo, D., & Liando, O. E. S. (2021). EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi Volume 1 Nomor 5, Oktober 2021. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(5), 773.
- Siswa, K., Smk, D. I., & Bandarlampung, N. (2022). Pelatihan Jaringan Microtik Untuk Meningkatkan. *journal of technology and social for community service (JTSCS)*, 3(2), 218–223.
- Sunarti1, M. (2024). PENGEMBANGAN BUKU CERITA BERGAMBAR PADA MATERI KEBERAGAMAN KARAKTERISTIK UNTUK MENINGKATKAN MINAT BACA SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(04), 17–23.
- Susanti, E., Asmarawati, C. I., Arista, A., Wibowo, S. A., & Sumantika, A. (2023). Penilaian Analitik, Holistik dan Skala Persepsi pada Pelajaran Aljabar. *Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied*, 3(1), 01. <https://doi.org/10.30983/lattice.v3i1.6299>
- Winarsi, D., Syahputri, W., Rahmawati, A. E., Karsih, M., Diah, A., Syakirah, N., Restuati, M., Pratiwi, N., Studi, P., Biologi, P., Matematika, F., Alam, P., & Medan, U. N. (2024). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Project-Based Learning pada Mata Kuliah Biokimia di Universitas Negeri Medan (Analysis of the Application of Project-Based Learning Model in Biochemistry Courses at Medan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. *urnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 10(04), 768–779.