Journal of Information Technology and Education (JITED)
Vol. 3 No. 2, Sept 2025, Pages 120-126, ISSN: 3026-6564 (Online)

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM KOMPUTER MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK KELAS X DI SMF INDONESIA YOGYAKARTA

Muhammad Iqbal Nafi'Amru, Nurkhamid
Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
E-mail: muhammad2005ft.2019@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Pengembangan penelitian media pembelajaran interaktif Sistem Komputer Mata Pelajaran Informatika untuk Kelas X di SMF Indonesia Yogyakarta bertujuan untuk: (1) Membuat media pembelajaran yang dapat mengatasi problem pembelajaran materi Sistem Komputer mata pelajaran Informatika berupa isi per bab dan evaluasi di SMF Indonesia Yogyakarta (2) Menguji kelayakan media pembelajaran interaktif materi Sistem Komputer mata pelajaran Informatika dengan melakukan pengujian alpha dan beta. Pada pengembangan penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif, prosedur yang digunakan pengembangan RnD dengan model ADDIE yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil penelitian ini adalah: (1) Mengembangkan media pembelajaran interaktif Sistem Komputer Mata Pelajaran Informatika untuk kelas X di SMF Indonesia Yogyakarta, (2) Pengembangan media pembelajaran memperoleh hasil 86% dari ahli media, 97,1% dari ahli materi, dan 90,02% dari subjek penelitian. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif Sistem Komputer sangat layak.
Kata kunci: pengembangan, media pembelajaran interaktif, Sistem Komputer, Informatika

ABSTRACT

Development of research interactive learning media Computer Systems Information Technology Lessons for Class X at SMF Indonesia Yogyakarta aims to: (1) Create learning media that can solve the learning problems of materials Computer systems Computer subjects Informatics content per chapter and evaluation at SMF Indonesia Yogyakarta (2) Test the feasibility of interactive information media learning materials Computer Systems Computer Subjects Information Technology by conducting alpha and beta testing. In the development of this research using methods of quantitative descriptive analysis, the procedure used RnD development with the ADDIE model that includes analysis, design, development, implementation, and evaluation. The results of this research are: (1) Developing interactive learning media Computer Eye Learning Systems Informatics for Class X at SMF Indonesia Yogyakarta, (2) Development of learning media obtained the results of 86% of media experts, 97.1% of material experts, and 90.02% of research subjects. It can be concluded that the interactive learning media of the Computer Systems is very worthy.
Keywords: *development, interactive learning media, Computer systems, Informatics*

PENDAHULUAN

Teknologi pendidikan adalah perpaduan antara pembelajaran, pengembangan, manajemen dan teknologi lainnya yang diterapkan untuk memecahkan masalah pendidikan. Ilmu pendidikan beriringan dengan perkembangan teknologi, oleh karena itu akan ada teknologi pendidikan terbaru yang hadir guna memperbaiki sistem dan tatanan ilmu pendidikan. Perkembangan teknologi yang begitu pesat menggerakkan berbagai media pembelajaran yang mampu menunjang bidang pendidikan, dengan adanya banyak media pembelajaran dapat diartikan perkembangan teknologi berkembang pesat. Mulai dari media

pembelajaran yang masih menggunakan metode lama seperti buku cetak hingga metode yang terbaru seperti e-book yang dapat diakses dimanapun dan dengan perangkat apapun. Hal tersebut menunjukkan bahwa perkembangan teknologi mempengaruhi ilmu pendidikan melalui sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memberikan dampak yang signifikan terhadap bidang pendidikan. Pemanfaatan TI dalam proses pembelajaran mempunyai pengaruh yang besar di era globalisasi. Adanya internet memungkinkan kita belajar kapan saja, dimana saja dengan jangkauan yang sangat luas. Dengan cara tersebut, semua dokumen yang terkait dengan proses pembelajaran dapat diakses melalui Internet dan perangkat apa pun.

Terdapat beberapa hal yang berpengaruh pada proses pembelajaran seperti sarana dan prasarana yang mendukung sehingga dapat meningkatkan motivasi dan kualitas belajar dari peserta didik. Selain itu, literasi digital pada peserta didik juga berpengaruh terhadap perkembangan metode pembaharu dalam pembelajaran. Berdasarkan observasi pada peserta didik Kelas X di SMF Indonesia Yogyakarta menunjukkan bahwa motivasi belajar peserta didik rendah, dikarenakan masih menggunakan media pembelajaran non interaktif seperti buku secara fisik atau konvensional. Selain itu peserta didik kesulitan dalam mengakses tujuan, materi, video, dan evaluasi pembelajaran disajikan dalam media pembelajaran yang berbeda, dengan adanya sarana prasarana yang menunjang, literasi digital penting dalam perkembangan metode pembaharu dalam pembelajaran, oleh karena itu dengan adanya faktor tersebut bisa meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Dengan begitu media pembelajaran interaktif semakin berkembang dan inovasi terbaru.

Dalam proses pembelajaran praktik, media pembelajaran memegang peranan penting dalam pengajaran di kelas. Media pembelajaran membantu menyajikan materi. Sehingga keberhasilan proses pembelajaran ditentukan oleh kualitas dan efektivitas penyajian materi yang dilakukan guru di kelas. Dalam memanfaatkan TIK untuk meningkatkan keberhasilan akademik, terdapat beberapa hal yang harus dipraktikkan, yaitu: 1. Peserta didik dan guru harus menguasai perkembangan teknologi di lembaga pendidikan 2. Terdapat materi yang berkualitas dan bermanfaat bagi lembaga pendidikan 3. Guru mempunyai pengetahuan dan keterampilan untuk mengembangkan dan mengajarkan materi pembelajaran berbasis teknologi yang mempengaruhi hasil proses pembelajaran dan memiliki standar akademik yang mengembangkan potensi peserta didik.

[1] Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) Nomor 20 Tahun 2004 menyatakan bahwa pendidikan adalah upaya yang disengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi kemampuan pribadinya, termasuk kekuatan mental, pengendalian diri, kepribadian dan kecerdasan, etika yang tinggi dan keterampilan yang diperlukan bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa dan negara. [2] Pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa kurikulum merupakan serangkaian rencana pembelajaran yang mencakup tujuan, isi, bahan ajar, dan metode yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran nasional.

[3] Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (kemendikbud ristek), Nadin Anwar Makarim, resmi memperkenalkan Kurikulum Merdeka sebagai konsep yang mendorong kemandirian mahasiswa. [4]

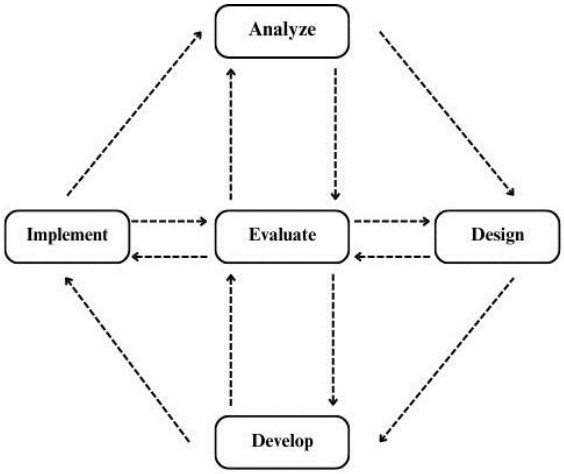
Penyelenggaraan Kurikulum Merdeka bertujuan untuk membantu mahasiswa merasakan pembelajaran yang lebih bermakna, mengembangkan keterampilan kritis, kreativitas, kemandirian, keimanan dan etika yang luhur. [5] Ciri-ciri utama program Kurikulum Merdeka adalah terbentuknya profil Pancasila berdasarkan pembelajaran berbasis proyek dan pengembangan kepribadian, penekanan pada materi dasar (esensial) dengan penekanan pada literasi dan numerasi, serta seperti penerapan pembelajaran yang lebih fleksibel dan memakan waktu, memperhitungkan lokalitas, konteks dan konten. Program Kurikulum Merdeka juga mengadopsi standar minimal prestasi peserta didik, menggantikan penggunaan standar absolut prestasi peserta didik, menggantikan penggunaan standar absolut Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sama dengan kriteria pencapaian tujuan pembelajaran (KKTP). [6] Pengajar diperbolehkan memakai skala penilaian dengan kriteria seperti perlu bimbingan, cukup, baik dan sangat baik. Dasar tersebutlah yang menjadi dasar pengembangan sistem komputer pembelajaran multimedia interaktif mata pelajaran ilmu komputer untuk siswa kelas X di SMF Indonesia.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode penelitian menggunakan prosedur pengembangan Research dan Development dengan model pengembangan ADDIE [7]

Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE



Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian pada bulan Maret tahun 2024, dengan lokasi penelitian, observasi, wawancara, uji data dan pengumpulan data dilakukan di kelas X SMF Indonesia.

Subjek Penelitian

Pemanfaatan penelitian ini dengan sumber tiga jenis yaitu : observasi, wawancara dan kuesioner. Materi yang digunakan adalah pengembangan dari bahan ajar yang telah disiapkan dari tujuan pembelajaran. Sehingga subjek penelitian ini adalah Tindakan kelas dengan jumlah 19 siswa kelas X SMF Indonesia.

Prosedur

1. Analisis

Pada tahap analisis ini mengutamakan pada analisis keperluan dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif, aspek analisis terdiri Analisis Kinerja yang berisi permasalahan pembelajaran yang belum dikembangkan sehingga kurang motivasi belajar peserta didik. Selain itu Analisis Peserta Didik bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik dalam menerima, menjelaskan dan berpikir kritis terhadap media pembelajaran interaktif demi menunjang dari kreativitas peserta didik.

2. Desain

Pada desain merupakan tahap dimana perancangan media pembelajaran yang

dikembangkan. Tahap perancangan ini merancang Flowchart (Diagram Alir) dan Storyboard (Papan Cerita) yang bertujuan untuk mendesain Interface atau Prototype sebagai tampilan dari media pembelajaran interaktif.

3. Pengembangan

Pada tahap pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan perangkat lunak iSpring Suite. Dengan tujuan 1) Memproduksi media pembelajaran interaktif dengan mencapai tujuan pembelajaran yang telah disusun dan dibuat diagram alir; 2) Pemilihan media pembelajaran interaktif terbaik untuk mencapi tujuan pembelajaran. Dengan memperhatikan kesatuan produk sesai dengan user interface dan user experience.

4. Implementasi

Pada tahap implementasi ini diuji pada SMF Indonesia Yogyakarta sebagai tempat penelitian. Media pembelajaran interaktif memiliki tujuan mengetahui keefektifan peserta didik dengan angket yang berisi pertanyaan mengenai materi dan penggunaan media.

5. Evaluasi

Pada tahap ini evaluasi ini melakukan perbaikan dari media pembelajaran interaktif. Evaluasi terdiri dari Evaluasi Formatif memperbaiki mengetahui sebagai alat ukur dalam mengukur kelayakan media pembelajaran, Evaluasi Sumatif memperbaiki tujuan untuk menilai keefektivitasan peserta didik dalam mengetahui Capaian Belajar (CP) sebagai standar penilaian. Sehingga didapatkan umpan balik untuk media pembelajaran interaktif.

Teknik Pengumpulan data Instrumen

Teknik pengumpulan data menggunakan angket kuesioner. Pengujian melibatkan pertanyaan dan pernyataan tertulis kepada responden peserta didik untuk mengumpulkan informasi dilakukan menggunakan angket dan kuesioner secara Online. Instrumen yang digunakan meliputi:

1. Instrumen Kelayakan Ahli Media

Instrumen kelayakan untuk ahli media terdiri dari Aspek kemudahan navigasi, aspek integrasi media, aspek artistik dan estetika, dan aspek fungsi keseluruhan.

2. Instrumen Kelayakan Ahli Materi

Instrumen kelayakan ahli materi terdiri dari aspek penyampaian informasi dan aspek kandungan kognitif.

3. Instrumen Kelayakan Responden Peserta Didik

Instrumen kelayakan responden peserta didik terdiri dari aspek kemudahan navigasi, aspek kandungan kognitif, aspek penyampaian informasi, aspek integrasi media, aspek artistik dan estetika dan aspek keseluruhan fungsi media.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan skala likert modifikasi r pilihan yaitu pilihan 5 “Sangat Setuju”, pilihan 4 “Ok”, pilihan 3 “Netral”, pilihan 2 “Tidak Setuju”, dan pilihan 1 “Sangat Tidak Setuju”. Menggunakan pengujian analisis deskriptif kuantitatif dengan formula:

$$\tilde{x} = \frac{\Sigma x}{n}$$

Keterangan:

$\tilde{x}$ = rata rata penilaian

Σx = Jumlah total penilaian

n = Jumlah penilaian atau total penilai

Presentase kelayakan = $\frac{\Sigma \textit{Hasil penilaian } x \textit{ 100\%}}{\Sigma \textit{ nilai maksimum}}$

[7] Setelah didapatkan nilai persentase kelayakan langkah berikutnya mengidentifikasi kategori kelayakan media pembelajaran menggunakan Skala rating.

Tabel 1 Tabel Skala Rating [7]

Persentase Skor (%)	Interpretasi
80% - 100%	Sangat Layak
60% - 79,99%	Layak

40% - 59,99%	Cukup layak
20% - 39,99%	Kurang layak
0% - 19,99%	Sangat tidak layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Ahli Media

Tahap validasi ahli media dilakukan oleh dosen di Fakultas Teknik dengan bidang Teknologi Pendidikan, Desain Pembelajaran dan Pengembangan Sumber Belajar. Validasi dilakukan dengan pengujian media pembelajaran dan mengisi angkat kepada validator. Dengan didapatkan hasil persentase 86% atau "Sangat Layak" untuk aspek navigasi, pada aspek integrasi dengan hasil 100% atau "Sangat Layak", aspek artistik dan estetika mendapatkan nilai 80% atau "Sangat Layak", aspek fungsi keseluruhan fungsi media mendapatkan nilai 90% atau "Sangat Layak". Sehingga nilai keseluruhan validator ahli media mendapatkan nilai 86% atau "Sangat Layak".

Tabel 2 Persentase Data Validasi Ahli Media

No	Aspek	Jumlah Butir	Nilai Ideal	Jumlah nilai	Presentase kelayakan (%)	Kategori
1	Kemudahan Navigasi	10	50	43	86	Sangat Layak
2	Integrasi Media	2	10	10	100	Sangat Layak
3	Artistik dan Estetika	6	30	24	80	Sangat Layak
4	Fungsi KeseluruhanMedia	2	10	9	90	Sangat layak
Jumlah		20	100	86	86	Sangat Layak

2. Hasil Ahli Materi

Tahap validasi ahli materi dilakukan oleh guru mata pelajaran Informatika di SMF Indonesia Yogyakarta. Validasi dilakukan dengan pengujian media pembelajaran dan mengisi angket kepada validator. Setelah validator melakukan pengujian dan pengisian angket pada media pembelajaran dari segi materi pembelajaran tersebut. Dengan mendapatkan hasil penilaian oleh ahli materi, didapatkan nilai total 97,1% atau bila diinterpretasi menjadi "Sangat Layak", hasil dari nilai 97,5% pada aspek penyajian informasi dan 96,5% pada aspek kandungan kognitif.

Tabel 3 Persentase Data Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Jumlah Butir	Nilai Ideal	Jumlah Nilai	Presentase Kelayakan (%)	Kategori
1	Penyajian Informasi	8	40	39	97,5	Sangat Layak
2	Kandungan Kogniti f	6	30	29	96,6	Sangat Layak
Jumlah		14	70	68	97,1	Sangat Layak

3. Hasil Responden

Hasil dari penilaian kepada responden yang mencakup aspek kemudahan navigasi, kandungan kognitif, penyampaian informasi, integrasi media, artistik dan estetika, dan keseluruhan fungsi media menunjukkan persentase dari aspek kemudahan navigasi sebesar 88,90% dan tergolong "Sangat Layak", aspek kandungan kognitif dengan persentase 85,70% dan tergolong "Sangat Layak", aspek penyampaian informasi dengan persentase 91% dan tergolong "Sangat Layak", aspek integrasi media dengan persentase 94,70% dan tergolong "Sangat Layak", aspek artistik dan estetika dengan persentase 91,30% dan tergolong "Sangat Layak", aspek keseluruhan fungsi media dengan persentase 92,10% dan tergolong "Sangat Layak". Dengan begitu didapatkan hasil data untuk pengujian responden peserta didik Media Pembelajaran Interaktif Sistem Komputer

dengan kategori Sangat Layak. Dan bisa digunakan ke mata pelajaran dan sekolah lainnya.

Tabel 4 Persentase Uji Data Responden

No	Aspek	Jumlah Butir	Nilai Ideal	Jumlah Nilai	Persentase Kelayakan (%)	Kategori
1	Kemudahan Navigasi	6	570	507	88,9	Sangat Layak
2	Kandungan Kognitif	2	163	190	85,7	Sangat Layak
3	Penyampaian Informasi	4	346	380	91	Sangat Layak
4	Integrasi Media	1	90	95	94,7	Sangat layak
5	Artistik dan Estetika	4	347	380	91,3	Sangat layak
6	Keseluruhan Fungsi Media	2	172	190	92,1	Sangat layak
Jumlah		20	1625	1805	90.02	Sangat Layak

KESIMPULAN

Berdasarkan tahapan pengembangan penelitian dan pembahasan yang sudah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran interaktif Sistem Komputer Mata Pelajaran Informatika Untuk Siswa Kelas X di SMF Indonesia Yogyakarta dikembangkan dengan metode pengembangan ADDIE yang terdiri atas tahapan analisis, tahap rancangan, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi.
2. Media pembelajaran berisi fitur: (1) Materi pembelajaran yang terdiri Gerbang Logika, Organisasi dan Arsitektur Komputer, Perangkat Lunak Komputer, dan Perangkat Keras Komputer, (2) Video Pembelajaran yang berisi materi pembelajaran dengan penjelasan, (3) Evaluasi pembelajaran yang terdiri dari beberapa soal latihan.
3. Presentase kelayakan oleh ahli media sebesar 86%. Media pembelajaran interaktif Sistem Komputer dikategorikan Sangat Layak.
4. Presentase kelayakan oleh ahli materi sebesar 97,1%. Media pembelajaran interaktif Sistem Komputer dikategorikan Sangat Layak.
5. Berdasarkan hasil evaluasi responden selaku pengguna media, diperoleh presentase kelayakan sebesar 90,02%. Presentase tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif Sistem Komputer dikategorikan Sangat Layak.

Saran

1. Media Pembelajaran Interaktif Sistem Komputer lebih dikembangkan pada materi ataupun mata pelajaran lain, sehingga peserta didik lebih mudah dalam mengakses dan mengetahui seberapa paham dalam menguasai materi dengan mengakses evaluasi pembelajaran.
2. Penelitian ini masih dalam tahap pengembangan pada SMF Indonesia Yogyakarta, sehingga peserta didik lebih dijelaskan pada cara penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Komputer agar lebih mengetahui fitur yang ada pada media pembelajaran tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Angga, A., Suryana, C., Nurwahidah, I., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Komparasi Implementasi Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Kabupaten Garut. Jurnal Basicedu, 6(4), 5877–5889. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3149

Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak. Jurnal Basicedu, 6(4), 6313–6319. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237

Manalu, B. J., Sitohang, P., Heriwati, N., & Turnip, H. (2022). PROSIDING PENDIDIKAN DASAR Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan , 1(1). https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.174

Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu, 6(4), 7174–7187. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431

Inayati, U. (2022). Konsep dan Implementasi Kurikulum Merdeka. 2st ICIE: International Conference on Islamic Education, Volume 2, 293–304. http://proceeding.iainkudus.ac.id/index.php/ICIE

Setiyo, S. A., Anggraeni, A., Supriatnaningsih, R., Riski, R., Prodi, M., Mandarin, P. B., Bahasa, J., Asing, S., Bahasa, F., Seni, D., & Artikel, I. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Kuis Interaktif Pilihan Ganda Bahasa Mandarin Sekolah Menengah Pertama (SMP). Journal of Mandarin Learning and Teaching, 4(1), 1–11 https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/longdaxiaokan

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D). Bandung: CV. Alfabeta.