



Implementasi Model Scaffolding Berbantuan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Siswa SMK

Muhamad Yasirwan Dwi Cahyono¹⁾, Enjang Ali Nurdin²⁾, Rani Megasari³⁾

^{1),2),3)}Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia,

¹⁾afereviewer5@upi.edu, ²⁾enjang_cs@upi.edu, ³⁾megasari@upi.edu,



*Muhamad Yasirwan Dwi Cahyono

Histori Artikel:

Submit: 2025-08-12

Diterima: 2025-09-15

Dipublikasikan: 2025-10-05

Kata Kunci:

Algoritma dan Pemrograman;
Informatika; Kemampuan
Analisis; Multimedia Interaktif;
Scaffolding.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan model scaffolding berbantuan multimedia interaktif guna meningkatkan kemampuan analisis siswa SMK dalam mata pelajaran Algoritma dan Pemrograman. Studi lapangan yang dilakukan di SMKN 4 Padalarang menunjukkan bahwa kemampuan analisis siswa masih rendah, terutama dalam menganalisis kesalahan program yang mereka buat. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE, yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Sebanyak 25 siswa kelas X RPL SMKN 4 Padalarang terlibat dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan analisis siswa, dengan rata-rata gain sebesar 0,59 yang dikategorikan sebagai "sedang". Respon siswa terhadap penggunaan multimedia BelajarIN yang diterapkan dalam model scaffolding juga menunjukkan hasil yang sangat positif, dengan rata-rata tanggapan sebesar 81,48% yang masuk dalam kategori "sangat baik". Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model scaffolding berbantuan multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa dalam pembelajaran algoritma dan pemrograman, dengan hasil yang cukup efektif dan layak diterapkan pada pembelajaran di kelas.

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

LATAR BELAKANG

Pengajaran yang diberikan oleh guru di masa ini hanya berfokus pada pemahaman dan hafalan siswa. Hal itu membuat siswa tidak dapat mengeksplorasi penyelesaian masalah-masalah yang dihadapinya. Dalam kehidupan nyata, guru kurang memaksimalkan pembelajaran yang dilakukan. Guru masih belum menciptakan pembelajaran yang menuntut siswa untuk berpikir secara analisis. Contohnya pada saat guru memberikan test dan penilaian, guru masih belum memberikan test yang bersifat HOTS (Higher Order Thinking Skills) (Yuwono et al, 2020). Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan Assegaff & Sontani (2016) menyatakan bahwa guru kurang mampu memaksimalkan kegiatan pembelajaran, karena guru belum dapat memberikan soal-soal yang bersifat analisis sehingga kemampuan analisis siswa masih harus dikembangkan. Siswa harus memiliki keterampilan tingkat tinggi, salah satu keterampilan tersebut adalah keterampilan berpikir analisis (Winarti, 2015). Berpikir analisis adalah suatu keterampilan dalam mengetahui hubungan antara pernyataan, masalah, dan kesimpulan yang bertujuan untuk memberikan pemahaman siswa terhadap masalah (Susantu, 2012). Kemampuan analisis adalah kemampuan untuk memecah suatu bahan pelajaran menjadi beberapa bagian dengan tujuan untuk menyederhanakan materi yang kompleks Menurut Sanjaya (2008).

Berdasarkan hasil studi lapangan yang dilakukan di SMK 4 Padalarang, ditemukan bahwa algoritma dan pemrograman merupakan materi yang dianggap sulit dipahami oleh 77,9% siswa. Penting untuk ditelusuri lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan tersebut, mengingat materi algoritma dan pemrograman merupakan fondasi penting dalam pembelajaran informatika dan memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan berpikir siswa. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menggali lebih dalam mengenai





faktor-faktor yang mendasari kesulitan belajar algoritma dan pemrograman, serta untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk membantu siswa memahami materi tersebut dengan lebih baik.

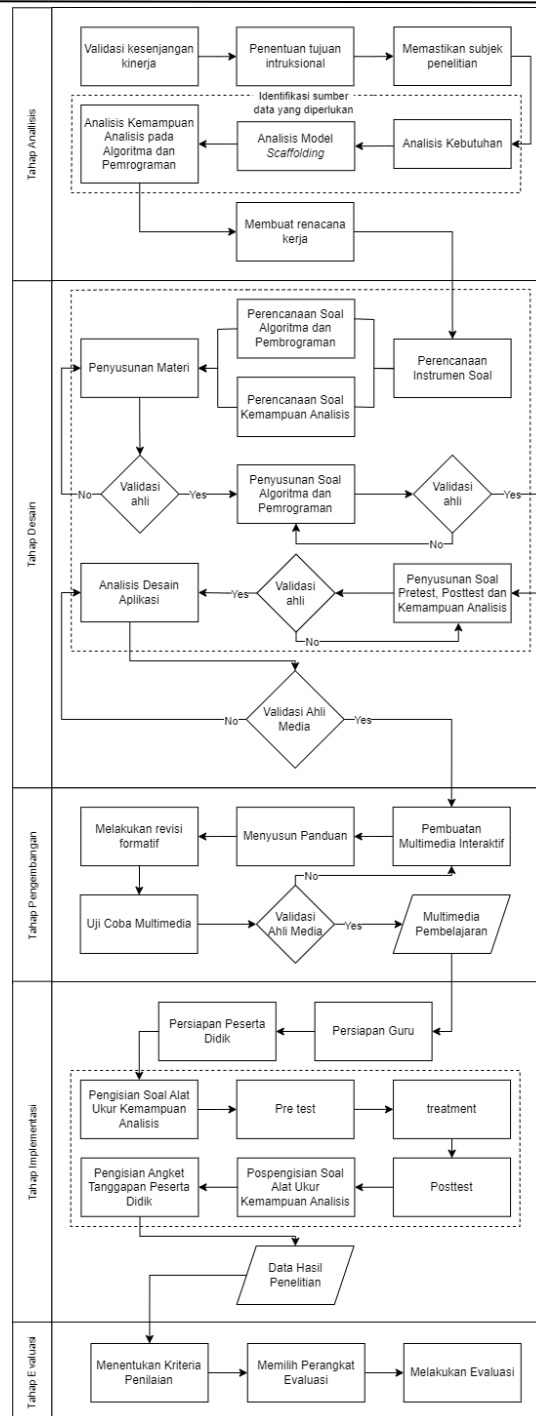
Rusman,dkk. (2012) menyatakan bahwa “untuk mewujudkan suatu pembelajaran, terdapat beberapa komponen yang harus diperhatikan, yaitu tujuan, bahan/materi, strategi, media dan evaluasi pembelajaran”. Selanjutnya dari kelima komponen tersebut, Rusman,dkk. (2012) juga menambahkan bahwa “media pembelajaran ini salah satu komponen proses belajar mengajar yang memiliki peranan sangat penting dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar”. Arfiyani (2015) menyampaikan penjelasan mengenai multimedia interaktif yang berbunyi “multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan, pengguna dapat memilih apa yang akan dihendaknya untuk proses selanjutnya”. Penerapan Multimedia interaktif berupa website dapat membuka komunikasi 2 arah antara multimedia dengan siswa, sehingga dapat membuat siswa lebih aktif dan dapat meningkatkan pemahaman yang dimiliki siswa. Namun pada implementasi di dunia pendidikan saat ini, masih banyak guru yang menggunakan multimedia yang sederhana seperti menampilkan video, ataupun menjelaskannya dengan metode ceramah yang memiliki taraf interaktif minim. Hal tersebut membuat tidak dapat memahami materi secara maksimal.

Dalam pembelajaran ini, peneliti mencoba untuk mengimplementasikan multimedia interaktif dengan menggunakan strategi scaffolding karena berdasarkan permasalahan diatas diperlukan suatu model untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui pendampingan dari orang yang lebih ahli dalam pembelajaran agar peserta didik dapat belajar secara mandiri untuk mencapai tujuan dari pembelajarannya. Menurut Hammond & Gibbons (2001) scaffolding mengacu pada pemberian bantuan dan dukungan oleh guru yang dirancang untuk membantu siswa memiliki keterampilan, konsep, atau pemahaman baru. Sedangkan menurut McIsaac (2019), menyatakan bahwa scaffolding dalam Pendidikan adalah sebuah proses pemberian kerangka belajar kepada siswa. Dengan pemberian scaffolding kepada siswa mampu mengembangkan motivasi, inisiatif, dan juga sumber daya yang mereka miliki. Isjoni (2010, hlm.40) menjelaskan bahwa: Scaffolding dalam pembelajaran berupa bantuan dari seseorang yang lebih dewasa (dalam hal ini adalah guru), yang diberikan kepada anak pada tahap awal pembelajaran, dan berangsur-angsur mengurangnya untuk memberikan kesempatan kepada anak untuk bekerja secara mandiri pada saat mereka sudah mampu. Bantuan yang dimaksud dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, mengaitkan masalah dengan langkah langkah penyelesaian masalah, memberi contoh, atau hal-hal lain yang memungkinkan anak untuk tumbuh mandiri.

Dalam penelitian yang dilakukan Sumpena (2012) yang menggunakan strategi scaffolding dalam mengembangkan multimedia interaktif pada mata pelajaran Algoritma dan Pemrograman. Hasil yang diperoleh adalah pretasi belajar peserta didik yang menggunakan strategi scaffolding meningkat apabila dibandingkan dengan metode konvensional. Sama halnya dalam penelitian yang dilakukan Rusy (2016) yang menggunakan strategi scaffolding dalam pengembangan multimedia interaktif pada mata pelajaran Sistem Komputer, dan hasil yang diperoleh adalah multimedia interaktif ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Sistem Komputer.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi (Cahyadi, R.A, 2019). Prosedur penelitian dengan model pengembangan ADDIE diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian Dengan Model ADDIE

Prosedur penelitian pada Gambar 1 akan dijadikan sebagai acuan pada penelitian. Rincian tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Tahap Analisis, Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi mengenai kebutuhan dan penyebab kurang efektifnya proses pembelajaran melalui studi literatur dan studi lapangan yang dilakukan. Setelah itu, peneliti



akan melakukan validasi kesenjangan kinerja, menentukan tujuan instruksional, memastikan subjek penelitian, identifikasi sumber data yang diperlukan, dan membuat rencana kerja. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa melalui form.

- b. Tahap Desain, Tahap desain pada penelitian ini dibagi menjadi beberapa perencanaan yaitu perencanaan instrument, perencanaan materi ajar Algoritma dan Pemrograman, dan juga hasil uji coba instrument soal. Pada tahap ini dilakukan perencanaan materi dengan pembuatan modul ajar, LKPD, dan instrument soal. Selain itu, peneliti juga melakukan perencanaan dalam perancangan multimedia interaktif seperti storyboard dan flowchart. Pada tahap ini juga dibuat perancangan desain perangkat lunak berbasis web yang digunakan sebagai multimedia pembelajaran yang akan diterapkan.
- c. Tahap Pengembangan, Pada tahap ini akan dilakukan Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis web yang menggunakan Bahasa pemrograman Javascript dengan memanfaatkan framework Nodejs. Setelah itu, akan dilakukan juga validasi ahli materi, media, dan instrument.
- d. Tahap Implementasi, Hasil pengembangan multimedia pembelajaran yang telah dirancang pada tahapan sebelumnya akan di implementasikan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruh terhadap kemampuan analisis siswa. Tahap implementasi ini terdiri dari beberapa tahap yaitu persiapan guru, persiapan siswa, pemberian soal pretest, pemberian Tindakan, pemberian soal posttest, dan pengisian angket untuk siswa sebagai tanggapan mengenai Tindakan dan media yang digunakan.
- e. Tahap Evaluasi, Tahap evaluasi bertujuan untuk menilai kualitas dari produk dan proses pembelajaran, baik sebelum ataupun sesudah implementasi. Tahap evaluasi ini akan melihat ada atau tidaknya perubahan dari implementasi yang dilakukan pada penelitian ini. Pada tahap evaluasi ini, terdapat beberapa prosedur yang harus diperhatikan yaitu menentukan kriteria penilaian, memilih perangkat evaluasi, dan melakukan evaluasi.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Pre-Experimental Design dengan bentuk One-Group Pretest-Posttest Design. Pre-Experimental Design adalah rancangan yang meliputi hanya satu kelas yang diberikan pra dan pasca uji. Rancangan one grup pretest and posttest design, dilakukan pada satu kelompok tanpa adanya kelompok control atau pembanding. Pola desain penelitian One-Group Pretest-Posttest digambarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. One Group Pretest-Posttest

<i>PRETEST</i>	<i>TREATMENT</i>	<i>POSTTEST</i>
O_1	X	O_2

2.1. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa jurusan Informatika SMKN 4 Padalarang. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas X RPL jurusan Informatika SMKN 4 Padalarang. Teknik non-probability sampling jenis purposive sampling digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini

2.2. Instrument Penelitian

Instrument yang dibuat dalam penelitian ini adalah instrument soal dan instrument penilaian media. Instrument soal digunakan untuk mengukur kemampuan analisis yang dimiliki siswa pada mata pelajaran Algoritma dan Pemrograman. Soal Analisis ini terdiri dari 20 soal pretest dan 20 soal posttest dengan jenis soal pilihan ganda. Untuk instrumen penilaian media ini didapatkan melalui angket tanggapan peserta didik yang mengacu pada model TAM.

2.3. Teknik Analisis Data

Data hasil uji validasi ahli materi, instrument, media, dan respon siswa akan dianalisis menggunakan skala



likert. Hasil uji coba instrument soal yang telah diujikan kepada siswa akan dianalisis dengan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda. Dari hasil uji tersebut, soal yang dikategorikan lolos akan digunakan pada pretest dan posttest. Setelah itu, hasil pretest dan posttest akan dianalisis menggunakan normalitas, t-test, dan uji n-gain untuk memperoleh kesimpulan dari hasil penelitian. Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data hasil pretest dan posttest terdistribusi normal atau tidak. Uji t dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya perubahan kemampuan analisis yang dimiliki siswa. Sedangkan untuk uji gain digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan analisis siswa dan menentukan efektivitas suatu perlakuan. Tabel 2 mengilustrasikan klasifikasi pada hasil perhitungan nilai gain.

Tabel 2. Klasifikasi Nilai Gain

NILAI N-GAIN	KATEGORI
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq G \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

HASIL

3.1 Tahap Analisis

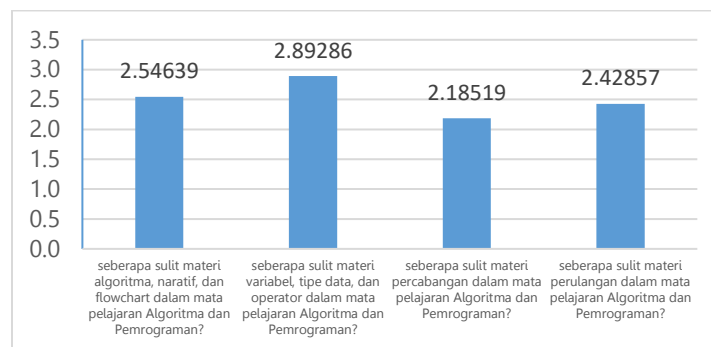
Pada tahap ini dilakukan dalam 2 langkah, yaitu:

3.1.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan guna mencari informasi mengenai permasalahan yang terjadi di SMK khususnya pada peserta didik SMK jurusan Rekayasa Perangkat Lunak. Selain itu, studi literatur ini juga digunakan sebagai bekal sekaligus penguat kajian hasil studi lapangan. Dari hasil studi literatur yang dilakukan pada beberapa artikel dan jurnal, ditemukan fokus kajian permasalahan mengenai model dan media pembelajaran yang efisien dan efektif pada materi Algoritma dan Pemrograman.

3.1.2 Studi Lapangan

Setelah melakukan studi literatur, peneliti juga melakukan studi lapangan melalui observasi yang dilakukan untuk meninjau kondisi dan permasalahan sebenarnya pada lokasi penelitian. Peneliti melakukan studi lapangan di SMKN 4 padalarang. Kegiatan studi lapangan ini dilakukan dengan melakukan wawancara kepada guru mata Pelajaran informatika serta menyebarkan angket dan kuesioner kepada siswa kelas X RPL dengan jumlah responden sebanyak 27 siswa.



Gambar 2. Tingkat Kesulitan Materi Algoritma dan Pemrograman



Kesulitan yang dialami siswa dapat dilihat pada gambar 2 yang menunjukkan Tingkat kesulitan materi Algoritma dan Pemrograman yang dirasakan Oleh siswa dengan menggunakan skala likert. Siswa sangat merasa kesulitan pada materi percabangan, lalu disusul dengan materi perulangan, flowchart, dan yang terakhir adalah tipe data dan operator.

3.1.3 Validasi Kesenjangan Kinerja

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru informatika, kemampuan analisis yang dimiliki siswa masih rendah, hal ini ditunjukkan dengan sulitnya siswa dalam menganalisis kesalahan program yang dibuatnya.

3.1.4 Menentukan Tujuan Instruksional

Tujuan Instruksional pada penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan analisis siswa dengan menerapkan model scaffolding pada pembelajaran berbantuan multimedia interaktif yang berupa website.

3.1.5 Identifikasi Sumber Daya

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi terhadap sumber daya yang dimiliki siswa disekolah selama proses pembelajaran berlangsung. Sumber daya seperti komputer sudah terfasilitasi di sekolah yang berada di Lab. Komputer dan setiap siswa juga membawa laptop pribadi masing-masing. Untuk siswa yang tidak memiliki perangkat komputer atau laptop, mereka bisa menggunakan Smartphone sebagai sumber daya selama proses pembelajaran berlangsung.

3.1.6 Persiapan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

Pada tahap ini, peneliti menggunakan berbagai macam perangkat lunak yang digunakan dalam membuat multimedia seperti Figma, Visual Studio Code, MongoDB, Lucidchart, Vercel, GitHub, dan Google Browser. Adapun minimum hardware yang digunakan dalam pemrancangan multimedia yaitu Intel® Core™ i5-6300U dengan RAM DDR3 12GB dan SSD 256 GB.

3.2 Tahap Desain

Tahap Desain ini peneliti melakukan perencanaan materi seperti pembuatan modul ajar, LKPD, instrument soal. Selain itu, peneliti juga melakukan perencanaan dalam perancangan multimedia interaktif seperti storyboard, flowchart, dan Data Flow Diagram.

3.2.1 Penyusunan Materi Ajar

Penyusunan modul materi ini berdasarkan pada kurikulum yang berlaku di sekolah yaitu kurikulum merdeka. Modul materi disusun mengikuti CP (Capaian Belajar) pada mata pelajaran algoritma dan pemrograman. Modul yang disusun menerapkan indikator Analisis (C4) seperti differentiating, organizing, attributing, dan model scaffolding. Materi pembelajaran yang dipakai ini diambil dari buku yang disusun oleh Kumadi et al. (2023). Tahap selanjutnya yang peneliti lakukan adalah membuat lembar kerja peserta didik atau LKPD. Terdapat 3 modul yang dibuat, yaitu LKPD 1: Konsep Naratif, Algoritma Standar, dan Flowchart; LKPD 2: Variabel, Tipe Data, dan Operator Arimatika; dan LKPD 3: Percabangan dan Perulangan.

3.2.2 Penyusunan Instrument Pretest dan Posttest

Di tahap ini, peneliti membuat 2 jenis soal yaitu soal pretest dan soal posttest. Jumlah soal yang dibuat untuk masing-masing soal adalah 20 soal. Instrumen soal yang dibuat disesuaikan dengan materi dan indikator Analisis (C4). Setelah penyusunan instrumen soal, akan dilakukan validasi instrumen yang dilakukan oleh ahli yaitu guru dan dosen program studi Pendidikan ilmu komputer. Dilakukan beberapa revisi pada instrument soal hingga seluruh instrument soal dapat dinyatakan layak untuk diujikan kepada siswa.

3.2.3 Hasil Uji Coba Instrument





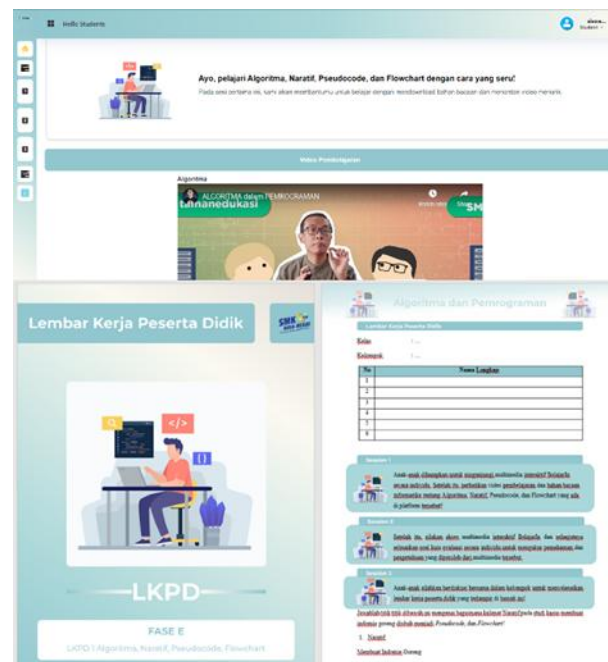
Setelah instrument soal yang divalidasi oleh ahli dinyatakan layak, maka selanjutnya instrument soal akan di uji coba kepada anak kelas XI RPL 1 SMKN 4 Padalarang. Uji instrument soal yang dilakukan meliputi uji validitas, reliabilitas, Tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

3.2.4 Perancangan Desain Multimedia

Perancangan desain multimedia interaktif dilakukan dengan menerapkan model Scaffolding dan terdapat indikator C4 pada konten atau media. Pada tahap ini penyusunan desain mulai dari flowchart, storyboard, mockup, akan dilakukan untuk mendukung peningkatan kemampuan analisis yang dimiliki siswa.

3.3 Tahap Pengembangan

Pada tahap ini akan dilakukan pengembangan media pembelajaran yang meliputi beberapa proses, seperti Pembuatan multimedia interaktif dengan Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis web yang menggunakan Bahasa pemrograman Javascript dengan memanfaatkan framework nodejs. Dua ahli yang dipilih untuk menilai multimedia adalah Andini Setya Arianti, S.Ds., M.Ds dan Dr. Rani Megasari, M.T. Hasil dari nilai yang didapat untuk desain persentasi sebesar 93%, kemudahan interaksi sebesar 93%, akseibilitas sebesar 90%, dan pada penggunaan kembali sebesar 90%. Nilai rata-rata untuk hasil validasi multimedia BelajarIN oleh ahli adalah 91,5%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia BelajarIN memiliki kategori “Sangat Baik”. Contoh UI multimedia yang dibuat ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. UI Multimedia BelajarIN

3.4 Tahap Implementasi

Tahap implementasi ini dilakukan peneliti setelah menyelesaikan tahap pengembangan dan validasi ahli. Pada tahap ini peneliti akan mengimplementasi multimedia BelajarIN kepada siswa kelas X di SMKN 4 Padalarang. Selama tahap implementasi dilakukan, peneliti akan mengumpulkan data hasil penelitian untuk nantinya akan di evaluasi dan dinilai efektivitas dari instrument dan media yang sudah dirancang. Pengambilan data dilakukan selama 3 pertemuan, di setiap pertemuan siswa akan dibagi secara berkelompok dengan masing-masing anggota adalah 5 orang. Tahap



implementasi ini terdiri dari beberapa tahap yaitu persiapan guru, persiapan siswa, pemberian soal pretest, pemberian Tindakan, pemberian soal posttest, dan pengisian angket TAM mengetahui tanggapan siswa mengenai Tindakan dan media yang digunakan.

3.5 Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi ini, data yang didapatkan selama penelitian akan diolah dan dianalisis untuk membuat Kesimpulan. Pada tahap ini akan dianalisis peningkatan kemampuan analisis yang dimiliki siswa setelah diberikan treatment atau tindakan berupa pembelajaran dengan model scaffolding yang diimplementasikan pada multimedia BelajarIN. Pengolahan data pretest, posttest dan tanggapan siswa terhadap multimedia akan dilakukan pada tahap ini.

3.5.1 Uji Normalitas

Pengujian normalitas ini dilakukan untuk melihat apakah data nilai pretest dan posttest normal atau tidak. Uji normalitas yang dipakai menggunakan Uji Shapiro Wilk dengan pengambilang Keputusan untuk data yang terdistribusi normal adalah ketika nilai signifikansi $> 0,05$ dan jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak terdistribusi dengan normal.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

JENIS TES	STATISTIC	DF	SIG.
NILAI PRETEST	.994	25	.180
NILAI POSTTEST	.433	25	.102

Dapat dilihat pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang dimiliki soal pretest adalah 0,180 dan soal posttest adalah 0,102. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa data nilai pretest dan posttest terdistribusi normal karena nilai signifikansi yang dimiliki pretest dan posttest $> 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa data pretest dan posttest terdistribusi normal.

3.5.3 Uji Paired T

Tahap Selanjutnya adalah uji paired t-test. Uji ini dilakukan karena terdapat dua sampel data yang berhubungan namun memiliki perlakuan yang berbeda, yaitu sebelum dan sesudah diberikan Tindakan atau treatment pada proses pembelajaran.

Tabel 4. Hasil Uji Paired T

N	T	DF	SIG.
25	-13,395	24	$<,001$

Dapat dilihat pada Tabel 4 yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) $<,001$ yang menandakan bahwa terdapat perbedaan nilai yang signifikan setelah siswa diberikan tindakan atau treatment.

3.5.4 Uji N-Gain

Uji N-gain ini dilakukan untuk mengidentifikasi peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan Tindakan.



Tabel 5. Hasil Uji N-gain Berdasarkan Kelompok Atas-Tengah-Bawah

KELOMPOK	KETERANGAN	NILAI PRETEST	NILAI POSTTEST	GAIN	KATEGORI
ATAS	Rata-rata	53,00	79,00	0,55	Sedang
	Simpangan Baku	5,59	4,14	-0,02	Rendah
	Nilai Minimum	45,00	75,00	0,55	Sedang
	Nilai Maksimum	60,00	85,00	0,63	Sedang
TENGAH	Rata-rata	33,00	73,00	0,60	Sedang
	Simpangan Baku	6,78	13,19	0,07	Rendah
	Nilai Minimum	25,00	60,00	0,47	Sedang
	Nilai Maksimum	40,00	95,00	0,92	Tinggi
BAWAH	Rata-rata	18,00	66,00	0,59	Sedang
	Simpangan Baku	2,50	6,06	0,04	Rendah
	Nilai Minimum	15,00	60,00	0,53	Sedang
	Nilai Maksimum	20,00	75,00	0,69	Sedang

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa kelompok atas memiliki nilai gain sebesar 0,55 dan termasuk kedalam kategori “Sedang”, kelompok Tengah memiliki gain sebesar 0,60 dan termasuk kedalam kategori “Sedang”, dan kelompok bawah memiliki nilai gain sebesar 0,59 dan termasuk kedalam kategori “Sedang”.

3.5.6 Hasil Tanggapan Siswa Terhadap Media

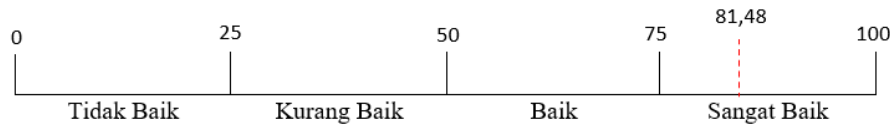
Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat dari hasil angket tanggapan terhadap media diperoleh aspek penggunaan yang dirasakan mendapatkan persentase sebesar 84,09%, aspek persepsi kemudahan pengguna mendapatkan persentase sebesar 84,60%, aspek penerimaan pengguna mendapatkan persentase sebesar 75,76%. Nilai rata-rata persentase angket tanggapan siswa terhadap media adalah 81,48%.

Tabel 6. Hasil Angket Tanggapan Siswa Terhadap Media

NO	ASPEK PENILAIAN	JUMLAH BUTIR	SKOR IDEAL	PEROLEHAN SKOR	PERSENTASE (%)
1.	Penggunaan yang Dirasakan (PU)	6	792	666	84,09
2.	Persepsi Kemudahan Pengguna (PEU)	6	792	670	84,60
3.	Penerimaan Pengguna	2	264	200	75,76



Berikut ini adalah gambar representative dari rata-rata tanggapan siswa terhadap media dalam bentuk skala yang ditunjukkan pada Gambar 3. Terlihat bahwa skor yang didapatkan pada multimedia adalah 81,48 yang masuk pada kategori sangat baik.



Gambar 4. Hasil Representasi Skala Interval Tanggapan Siswa

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan analisis siswa pada mata pelajaran algoritma dan pemrograman setelah melaksanakan pembelajaran dengan model scaffolding berbantuan multimedia interaktif BelajarIN dengan hasil rata-rata nilai pretest sebesar 32,40 meningkat pada rata-rata posttest yaitu 72,40. Peningkatan kemampuan analisis siswa setelah diberikan treatment juga dapat dilihat pada hasil uji gain sebesar 0,59 atau 58,61% yang termasuk pada kategori “Sedang” dan tafsiran efektivitas “Cukup Efektif”. Ada pula hasil uji t yang membuktikan adanya perbedaan signifikan pada peningkatan hasil belajar peserta didik setelah dilakukan treatment.

Tanggapan yang diberikan siswa mengenai multimedia pembelajaran BelajarIN yang menerapkan model scaffolding memiliki rata-rata nilai mencapai 81,48% yang dapat di representasikan dalam ktingkat kualitas media “Sangat Baik”.

REFERENSI

- Yuwono, G. R., Sunarno, W., & Aminah, N. S. (2020). Pengaruh Kemampuan Berpikir Analisis Pada Pembelajaran Berbasis Masalah (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Ranah Pengetahuan. EDUSAINS.
- Assegaff, A., & Sotani, U. (2016). Upaya meningkatkan kemampuan berfikir analitis melalui model problem based learning (PLB). Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran, 38-48.
- Winarti. (2015). Profil Kemampuan Berpikir Analisis Dan Evaluasi Mahasiswa Dalam Mengerjakan Soal Konsep Kalor. Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika, 19-24.
- Ahmad Susanto. (2013). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta : PT.Kharisma Putra Utama
- Sanjaya, W. (2008). Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: Kencana.
- Rusman. (2012). Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru. RajaGrafindo Persada.
- Arfiyani, M. C. (2015). Pengimplementasian Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hammond, J., & Gibbons, P. (2001). Scaffolding: Teaching and Learning in Language and Literacy Education. Newtown: Primary English Teaching Association.
- McIsaac, J. (2019). What is ‘scaffolding’ in teaching?: a simple explanation. Exceptional Lives.
- Isjoni. (2010). Pembelajaran Kooperatif. Meningkatkan kecerdasan antar peserta didik. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Sumpena, I. (2012). Penerapan Strategi Scaffolding dengan Memanfaatkan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMP/MTs pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Skripsi Jurusan Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.



-
- Rusy, M. (2016) Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Interaktif Game Berbasis Strategi Scaffolding Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dalam Pembelajaran Sistem Komputer. Skripsi Jurusan Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Cahyadi, R. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. HALAQA: ISLAMIC EDUCATION JOURNAL.