

Pengembangan METER Berbasis Project Based Learning (PjBL) pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar

¹Renny Andriyani, ²I Nyoman Sudana Degeng, ³Retno Danu Rusmawati

^{1, 2, 3} Universitas PGRI Adibuana, Indonesia

Email: ¹ rennyprasetya28@gmail.com ² sudana_daniel@yahoo.com
³ retno.danu@unipasby.ac.id

Abstract: Penelitian ini untuk mengembangkan perangkat lunak sumber belajar Project Based Learning (PjBL) untuk siswa SD VI berupa media interaktif dengan menggunakan aplikasi desain grafis Canva dan PowerPoint pada mata pelajaran IPA beserta mata pelajaran manajemen. Sistem Surya SD di Negeri Tangunan Kabupaten Mojokerto. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Dick and Carry. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah METER (Media Interaktif Mata Pelajaran IPA) berupa video interaktif yang merupakan sumber belajar mata pelajaran IPA. Berdasarkan hasil *review* oleh ahli materi yang dilakukan oleh ketua K3S

Kecamatan Puri Kabupaten Mojokerto, validasi pengembangan media interaktif mendapatkan rata-rata sebesar 4,70 (sangat baik). Sedangkan hasil *review* oleh ahli media dan desain yang dilakukan oleh 2 dosen dari Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, validasi pengembangan media media interaktif mendapatkan rata-rata sebesar 4,74 (sangat baik). Hasil *review* yang dilakukan oleh 2 orang guru kelas VI, kualitas media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berada pada kategori sangat baik. Dari hasil pengujian guru kelas didapatkan hasil rata-rata skor sebesar 4,61 (sangat baik). Berdasarkan hasil pengujian kelompok kecil, kualitas media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berada pada kategori sangat baik. Dari hasil uji coba kelompok kecil didapatkan hasil rata-rata skor 4,84 (sangat baik). Berdasarkan hasil pengujian kelompok besar, kualitas media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berada pada kategori sangat baik. Dari hasil uji coba kelompok kecil didapatkan hasil rata-rata skor 4,78 (sangat baik).

Tersedia Online di

http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual

Sejarah Artikel

Diterima pada :01-07-2023

Disetujui pada :20-07-2023

Dipublikasikan pada :31-07-2023

Kata Kunci:

Pengembangan METER, Sains, PBL

DOI:

http://doi.org/10.28926/riset_konseptual.7i2.638

PENDAHULUAN

Bagian yang sangat penting dalam kehidupan seorang manusia baik secara individu, keluarga maupun bangsa dan negara adalah pendidikan. Keberhasilan pendidikan suatu bangsa menentukan keberhasilan bangsa itu sendiri. Interaksi dalam proses belajar mengajar menghadirkan guru sebagai penyampai pesan dan peserta didik sebagai penerima pesan yang berupa pengetahuan, keterampilan, maupun sikap yang mana seluruhnya bermuara pada suatu pencapaian kompetensi. Pendidikan abad-21 mengintegrasikan kecakapan pengetahuan, sikap serta keterampilan dalam TIK yang bertujuan untuk membangun intelegensi siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang ada disekitarnya.

Indonesia menerapkan Kurikulum 2013 yang mengacu pada tiga ranah kompetensi yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis kompetensi sekaligus karakter menggunakan pendekatan saintific yang melibatkan beberapa disiplin ilmu dengan tujuan memberikan pengalaman bermakna pada peserta didik dan siap menghadapi perkembangan jaman yang membutuhkan keterampilan dan berfikir kritis.

IPA adalah ilmu pengetahuan alam yang membahas peristiwa alam yang dikembangkan oleh para ahli berdasarkan proses ilmiah (Sudjana, 2013) dalam Kusumaningrum, 2016. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam menekankan memberikan pengalaman secara langsung dan membekali peserta didik dengan

kemampuan tentang cara mengetahui dan cara mengerjakan, yang mana dapat membantu peserta didik untuk memahami alam sekitar lebih mendalam. Oleh karena itu, pembelajaran yang dikembangkan oleh guru harus menekankan pada kegiatan belajar aktif (*active learning*) dan melaksanakan secara langsung (*learning by doing*).

Fokus pendidikan IPA di SD ditujukan untuk memupuk pengertian, minat dan penghargaan peserta didik terhadap dunia dimana mereka hidup (Sumanji, 1998: 34) dalam Juniari, 2021. Akan tetapi pada kenyataannya, tidak semua peserta didik di kelas VI SDN Tangunan Kecamatan Puri Kabupaten Mojokerto dapat mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memaknai pembelajaran yang diberikan oleh guru saat proses belajar mengajar berlangsung. Hal tersebut menyebabkan penguasaan terhadap konsep IPA sangat kurang sehingga mengakibatkan nilai peserta didik yang diperoleh rendah. Selain itu, guru lebih sering menggunakan pola konvensional seperti ceramah dan pemberian tugas dan kadang hanya menggunakan satu metode saja saat pembelajaran. Hal tersebut membuat peserta didik bosan terhadap materi yang diajarkan, kurang aktif dan kurang berinteraksi secara langsung.

Melihat dari kenyataan tersebut, maka diperlukan suatu inovasi model pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam pembelajaran IPA. Salah satu model yang dapat digunakan yaitu Model Project Based Learning (PjBL) yang dipadukan dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi IT. Penerapan Model Project Based Learning menggunakan media pembelajaran interaktif dapat dijadikan solusi untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran IPA. Fokus pembelajarannya terletak pada konsep dan prinsip yang melibatkan peserta didik dalam memecahkan masalah dan kegiatan dalam menyelesaikan tugas serta memberikan kesempatan untuk mengkonstruksikan pengetahuan mereka sendiri dengan menghasilkan produk yang nyata.

Pembelajaran interaktif adalah teknik yang digunakan oleh guru saat menyajikan suatu materi pelajaran dimana guru sebagai pemeran utama dalam menciptakan iklim pembelajaran yang interaktif dan edukatif, yaitu interaksi antar guru dengan siswa, siswa dengan siswa lainnya, serta dengan sumber belajar. Media interaktif merupakan alat bantu berbasis multimedia yang dapat menjabarkan pesan pada guru atau murid yang mana dalam prosesnya terjadi komunikasi aktif dua arah antara pengguna dengan multimedia yang berupa gambar bergerak, suara, animasi, video, teks maupun game. Dengan menggunakan media pembelajaran interaktif diharapkan dapat mempermudah dalam memvisualisasikan objek-objek dalam IPA yang bersifat abstrak sehingga peserta didik mudah dalam memaknai konsep pelajaran IPA dan menumbuhkan minat belajar.

Dengan berkembangnya teknologi saat ini, pengembangan media pembelajaran dapat menggunakan aplikasi Canva. Canva adalah program desain online yang menyediakan fitur-fitur seperti presentasi, poster, brosur, spanduk, grafik, dan lainnya yang dapat diolah sesuai dengan kebutuhan. Media pembelajaran interaktif pun dapat diolah menggunakan aplikasi Canva serta aplikasi editing video yang relevan pada mata pelajaran IPA.

Dengan berdasarkan tinjauan diatas, maka perlu untuk dilakukan mengembangkan media interaktif berbasis Project Based Learning (PjBL) dengan menggunakan aplikasi pendukung Canva dikolaborasikan dengan aplikasi PowerPoint sebagai upaya meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik kelas VI di SD Negeri Tangunan Kecamatan Puri Kabupaten Mojokerto dengan judul "Pengembangan METER Berbasis Project Based Learning (PjBL) pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar". Diharapkan peserta didik mampu meningkatkan pemahamannya terhadap pembelajaran IPA.

METODE

Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah jenis R and D yang bertujuan untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Ali Maksum (2012:79) mengemukakan dalam Azhar (2016) bahwa istilah

produk dapat diartikan sebagai perangkat keras atau perangkat lunak, seperti model pembelajaran interaktif, model manajemen, dan lain-lain.

Penelitian ini untuk mengembangkan perangkat lunak sumber belajar Project Based Learning (PJBL) untuk siswa SD VI berupa media interaktif dengan menggunakan aplikasi desain grafis Canva dan PowerPoint pada mata pelajaran IPA beserta mata pelajaran manajemen. Sistem Surya SD di Negeri Tangunan Kabupaten Mojokerto. Penelitian pengembangan pendidikan meliputi proses pengembangan, validasi produk dan uji coba produk. Dengan bantuan penelitian pengembangan, peneliti mencoba mengembangkan suatu produk yang dapat digunakan secara efektif dalam Pendidikan.

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah *METER* (Media Interaktif Mata Pelajaran IPA) berupa video interaktif yang merupakan sumber belajar mata pelajaran IPA. Banyak model pengembangan yang dapat digunakan, salah satunya adalah model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran (dalam Sugiyono, 2017:38). Model ADDIE menggunakan lima tahap pengembangan, yaitu: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

Pengembangan *METER* (Media Interaktif Mata Pelajaran IPA) berupa video interaktif sebagai sumber belajar dengan pokok bahasan Sistem Tata Surya. Adapun untuk validasi dan uji produk meliputi: desain validasi dan validator serta subjek uji.

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SDN Tangunan Mojokerto sejumlah 36 siswa. Subjek dipilih dengan alasan bahwa di sekolah tersebut menerapkan kurikulum 2013 dan memiliki fasilitas proyektor dan komputer yang lengkap. Pemilihan subjek coba ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dilakukan dengan pertimbangan tertentu. Jumlah responden dalam penelitian ini dapat dijabarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah Responden

Responden	Jumlah
Peserta didik kelas V SDN Tangunan	36 orang
Guru Kelas V SDN Tangunan	2 orang
Para Ahli	2 orang
Total	40 orang

Sumber: Hasil Observasi Sekolah

Sedangkan data yang digunakan berupa data kualitatif dan kuantitatif. Untuk instrument yang digunakan adalah angket yang merupakan hasil dari pengumpulan informasi berupa pertanyaan tertulis. Instrument berupa angket di validasi oleh validator yaitu dosen Pendidikan. Adapun untuk teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif. Pengembangan dalam penelitian ini menghasilkan produk berupa media interaktif menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*.

Tahapan analisis data pada produk sumber belajar media interaktif yang dikembangkan adalah:

a. Mengubah penilaian kualitatif menjadi kuantitatif

Tabel 2 Skala Skor Penilaian

KRITERIA	SKOR
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Eko Putro Widoyoko (2012: 106)

Tabel 3 Skala Skor Tanggapan

KRITERIA	SKOR
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Eko Putro Widoyoko (2012: 106)

- b. Menghitung nilai rata-rata keseluruhan dan setiap aspek dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{x\sum}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata

$x\sum$ = Jumlah skor

N = Jumlah indikator

Sumber: (Sukardjo, 2012: 98)

- c. Menginterpretasikan secara kualitatif nilai rata-rata keseluruhan dan tiap aspek dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 4 Kriteria Konversi Nilai Menjadi Skala Lima

Nilai	Rumus	Rentang	Klasifikasi
5	$X \geq + 1,8$	4,21 – 5,00	Sangat Layak
4	$+ 0,6 < X \leq + 1,8$	3,41 – 4,20	Layak
3	$- 0,6 \leq X \leq + 0,6$	2,61 – 3,40	Kurang Layak
2	$- 1,8 \leq X \leq - 0,6$	1,81 – 2,60	Tidak Layak
1	$X \leq - 1,8$	0 – 1,80	Sangat Tidak Layak

Sumber: (Sukardjo, 2012: 98)

Keterangan:

Nilai maksimal = 5

Nilai minimal = 1

Nilai maksimal ideal = jumlah indikator x nilai tertinggi

Nilai Minimal ideal = jumlah indikator x nilai terendah

\bar{X} = nilai rata-rata yang diperoleh

X = $\frac{1}{2}$ (nilai maks ideal + nilai min ideal)

S (Simpangan baku ideal) = $\frac{1}{6}$ (nilai maks ideal – nilai min ideal)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada pembelajaran IPA tentang Sistem Tata Surya yang dapat digunakan oleh peserta didik kelas VI dengan tujuan meningkatnya pemahaman, hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik. Penelitian ini menggunakan model ADDIE dengan tahapan berikut:

1. Analisis (analisis)

Tahap awal analisis adalah sebagai berikut:

- a. Hasil analisis kebutuhan

Data analisis kebutuhan diperoleh dengan wawancara kepada guru kelas VI SDN Tangunan yaitu Ibu Rini Susanti, S.Pd.SD. Hasil wawancara dengan guru kelas diketahui bahwa kegiatan pembelajaran di SDN Tangunan hanya menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan buku paket dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu, penyampaian materi masih konvensional yaitu memakai metode ceramah.

- b. Analisis karakter peserta didik
Pada tahapan ini, peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas untuk analisis peserta didik. Dari hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa gaya belajar peserta didik adalah audio-visual.
- c. Analisis materi dan tujuan
Pada tahapan ini Peneliti juga melakukan analisis terhadap kompetensi inti, kompetensi dasar, materi dan tujuan pembelajaran. Berdasarkan analisis tersebut dan atas pertimbangan serta persetujuan dari guru kelas, maka ditetapkan bahwa materi yang akan dikembangkan adalah Sistem Tata Surya pada pelajaran IPA yang mana dibuat untuk mempermudah pemahaman materi pelajaran dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

2. **Design (merancang)**

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan terhadap media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) dengan membuat story board menggunakan aplikasi Powerpoint dan juga validasi instrumen penelitian seperti angket validasi ahli, angket motivasi belajar, soal tes dan juga rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan digunakan di kelas. Selama melakukan perancangan media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) dan instrumen penelitian, peneliti berkonsultasi kepada dosen pembimbing dan juga guru kelas terkait media interaktif dan materi Sistem Tata Surya. Adapun tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Memilih dan Menetapkan Perangkat lunak/ software
- b. Merancang *Storyboard*
- c. Menyusun Instrumen Penilaian Media
- d. Menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Selain 4 tahap diatas, pembuatan media interaktif ini terdapat beberapa unsur-unsur media yang digunakan yaitu:

- a. Membangun Desain Tampilan
- b. Membangun *Tools* Interaktif
- c. Susunan materi
- d. Gambar
- e. Audio
- f. Animasi
- g. Video
- h. Soal-soal latihan

3. **Develop (mengembangkan)**

Tahap pengembangan produk dilakukan dengan berpedoman pada *story board* yang telah dibuat pada tahap perancangan. Adapun bahan materi bersumber dari buku Tematik Kelas VI SD, sumber internet yang relevan, rekaman suara dan animasi. Gambar-gambar dan animasi setiap *scene* dikembangkan melalui aplikasi *Powerpoint*. Pengisi suara dilakukan oleh satu orang dengan bantuan perekam suara melalui *handphone*. Semua bahan yang telah terkumpul kemudian digabungkan dengan bantuan aplikasi *Powerpoint*.

Produk yang telah berhasil diproduksi selanjutnya divalidasikan kepada 2 dosen ahli yaitu Andri Kurniawan, S.Pd.M.Pd. sebagai validator ahli media dan Dr. H. Ibut Priono Leksono, M.Pd. sebagai validator ahli Desain. Tujuan dari validasi produk untuk mengetahui tingkat kelayakan produk sebelum diberikan pada uji coba perorangan, uji kelompok kecil dan uji kelompok. Hasil penilaian dari para ahli selanjutnya dilakukan interpretasi dan saran-saran dari para ahli dijadikan acuan untuk melakukan perbaikan.

4. **Implementation (mengimplementasikan)**

Pada tahap ini, uji coba perorangan dilaksanakan kepada 2 orang guru kelas VI SDN Tangunan. Data hasil uji coba perorangan yang sudah didapatkan kemudian dianalisis untuk mengetahui kelayakan produk. Sedangkan uji lapangan

dilaksanakan pada uji kelompok kecil yang terdiri dari 6 siswa kelas VI dan uji kelompok besar yang terdiri dari 30 siswa kelas VI.

5. Evaluate (mengevaluasi)

Pada tahap akhir ini, peneliti melakukan evaluasi terhadap hal-hal terkait media interaktif. Media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) yang telah dikembangkan dan telah diuji cobakan selanjutnya dilakukan revisi sesuai dengan hasil yang diperoleh.

Analisis Hasil Validasi

Hasil Validasi Ahli Materi

Kelayakan materi yang dikembangkan dalam media interaktif ini divalidasi oleh Drs. Mokhammad Ali, M.Pd. ketua K3S Kecamatan Puri Kabupaten Mojokerto. Adapun data hasil penilaian validasi materi yang diperoleh selanjutnya dilakukan analisis oleh peneliti sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Validasi Materi Setiap Aspek

No.	Aspek	Rerata Skor	Persentase Kevalidan	Kategori
1	Aspek Relevansi Materi	4,80	96 %	Sangat Baik
2	Aspek Pengorganisasian Materi	4,38	88 %	Sangat Baik
3	Aspek Efek bagi Strategi Pembelajaran	4,80	96 %	Sangat Baik
4	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	5,00	100 %	Sangat Baik
5	Aspek Tampilan Visual	4,50	90 %	Sangat Baik
Jumlah Rerata Skor		4,70		
Persentase Kevalidan		94%		
Kategori Validasi Materi		Sangat Baik		

Sumber: Data Ringkasan Hasil Validasi Materi Setiap Aspek

Tabel 6 Ringkasan Hasil Validasi Media dan Desain Setiap Aspek

No.	Aspek	Ahli Media	Ahli Desain	Rerata Skor	Persentase Kevalidan
1	Aspek Bahasa	5,00	5,00	5,00	100%
2	Aspek Efek bagi Strategi Pembelajaran	4,67	4,83	4,75	95%
3	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	4,57	4,57	4,57	91%
4	Aspek Tampilan Visual	4,64	4,64	4,64	93%
Jumlah Rerata Skor		4,74			
Persentase Kevalidan		95%			
Kategori Validasi Media dan Desain		Sangat Baik			

Sumber: Data Ringkasan Hasil Validasi Media dan Desain Setiap Aspek

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa media interaktif layak untuk digunakan.

Uji Coba Lapangan

Pengujian media pembelajaran dilakukan terhadap 2 guru kelas VI dan 36 siswa Kelas VI. Pengujian terhadap siswa dilakukan dengan dua tahap yaitu pengujian kelompok kecil (terdiri dari 6 siswa) dan pengujian kelompok besar (terdiri dari 30 siswa).

a. Pengujian oleh Guru Kelas/Praktisi

Pengujian guru kelas dilakukan terhadap 2 orang guru kelas VI SDN Tangunan yaitu Ibu Ike Yulianingsih, S.Pd.SD. dan Ibu Rini Susanti, S.Pd.SD. Setiap guru diberikan software media interaktif pada laptop yang sudah disediakan kemudian guru menggunakan software tersebut secara mandiri. Hasil pengujian media interaktif terhadap guru kelas dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 7 Ringkasan Hasil Angket Guru Kelas Setiap Aspek

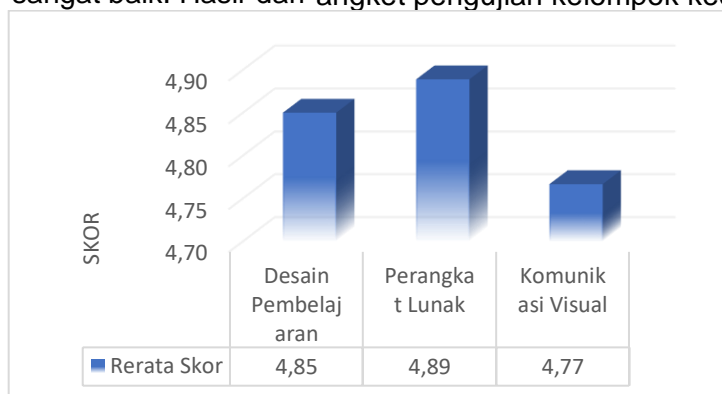
No.	Aspek	Guru 1	Guru 2	Rerata Skor	Persentase Kevalidan
1	Perangkat Lunak	4,50	4,50	4,50	90%
2	Desain Pembelajaran	4,71	4,64	4,68	94%
3	Komunikasi Visual	4,80	4,50	4,65	93%
Jumlah Rerata Skor		4,61			

Persentase Kevalidan	92%
Kategori Angket Pengujian oleh Guru Kelas	Sangat Baik

Sumber: Data Ringkasan Hasil Angket Guru Kelas Setiap Aspek

b. Pengujian Kelompok Kecil

Pengujian kelompok kecil dilakukan terhadap 6 orang siswa kelas VI SDN Tanganan. Setiap siswa diberikan software media interaktif pada laptop yang sudah disediakan kemudian siswa menggunakan software tersebut secara mandiri. Hasil pengujian kelompok kecil didapatkan hasil rata-rata skor sebesar 4,84 yang menunjukkan persentase kevalidan 97 % dan termasuk kategori sangat baik. Hasil dari angket pengujian kelompok kecil.



Gambar 1 Grafik Hasil Angket Pengujian Kelompok Kecil Setiap Aspek

c. Pengujian Kelompok Besar

Hasil dari pengujian kelompok kecil menjadi pertimbangan untuk melakukan pengujian kelompok besar dengan 30 siswa kelas VI SDN Tanganan sebagai responden. Berikut hasil rekapitulasi angket pengujian kelompok besar.

Tabel 8 Hasil Rekapitulasi Angket Pengujian Kelompok Besar

No	Deskripsi	Rerata Skor
Desain Pembelajaran		
1	Materi yang disajikan dapat mendorong saya untuk berpikir lebih runtut	4,77
2	Penyajian media memudahkan saya memahami materi	4,90
3	Materi yang disajikan memberi pengalaman belajar bagi saya	4,83
4	Soal-soal yang disajikan sesuai dengan materi yang saya pelajari	4,77
5	Contoh-contoh dalam materi mendorong saya berpikir kritis	4,60
6	Contoh-contoh yang disajikan membantu saya memahami materi	4,83
7	Contoh-contoh yang diberikan dekat dengan kehidupan saya	4,77
8	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4,87
9	Narasi yang disampaikan memperjelas saya dalam memahami materi	4,77
10	Media mudah untuk saya gunakan	4,80
Perangkat Lunak		
11	Tampilan media menarik bagi saya	4,77
12	Alur pembelajaran menarik	4,83
13	Petunjuk penggunaan jelas	4,70
14	Animasi yang disajikan menarik	4,83
15	Tampilan huruf mudah dibaca	4,70
16	Kualitas gambar baik	4,77
Komunikasi Visual		
17	Ilustrasi musik yang disajikan menyenangkan	4,77
18	Tampilan menu mudah dipahami	4,80
19	Media yang disajikan membuat saya senang	4,80
20	Media yang disajikan dapat memotivasi saya untuk belajar	4,77

21	Media yang disajikan dapat meningkatkan keingintahuan saya untuk belajar	4,73
Jumlah Rerata Skor		4,78
Persentase Kevalidan		96%
Kategori		Sangat Baik

Sumber: Data Hasil Rekapitulasi Angket Pengujian Kelompok Besar

Dari hasil pengujian kelompok besar didapatkan hasil rata-rata skor sebesar 4,78 yang menunjukkan persentase kevalidan 96 % dan termasuk kategori sangat baik.

Hasil Analisis Data

Pada hasil analisis data akan dipaparkan lima pokok bahasan yaitu, (1) hasil uji coba ahli materi pembelajaran, (2) hasil uji coba ahli media pembelajaran, (3) hasil uji ahli desain pembelajaran, (4) hasil uji coba guru kelas, (5) hasil uji coba kelompok kecil, dan (6) hasil uji coba kelompok besar mengenai evaluasi produk pengembangan media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL). Adapun hasil analisis data tersebut dipaparkan dalam tabel 9

Tabel 9 Hasil Analisis Uji Coba Produk

No.	Subjek Uji Coba	Skor Validasi
1.	Uji Ahli Materi	4,70
2.	Uji Ahli Media	4,72
3.	Uji Ahli Desain	4,76
4.	Uji Guru Kelas	4,61
5.	Uji Kelompok Kecil	4,84
6.	Uji Kelompok Besar	4,78
Jumlah Rerata Skor		4,74
Persentase Kevalidan		95%
Kategori		Sangat Baik

Sumber: Data Hasil Analisis Uji Coba Produk

Verifikasi/Revisi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas VI SDN Tangunan Kecamatan Puri Kabupaten Mojokerto, media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) yang telah dikembangkan sudah layak untuk digunakan/diterapkan pada proses pembelajaran materi Sistem Tata Surya.

Berdasarkan data validasi yang diisi oleh ahli materi, ahli media dan ahli desain sebagai Validator, maka media pembelajaran ini dinyatakan memenuhi persyaratan untuk layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan dibuktikan dengan nilai skor 4,70 (Sangat Baik) dari ahli materi, nilai skor 4,72 (Sangat Baik) dari ahli media, dan skor 4,76 (Sangat Baik) dari ahli desain.

Kemudian berdasarkan hasil evaluasi angket yang dilakukan pada guru kelas VI didapatkan nilai rata-rata skor 4,61, pengujian kelompok kecil dengan responden sebanyak 6 orang siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda didapatkan rata-rata penilaian sebesar 4,84 (Sangat Baik). Dilanjutkan dengan pengujian kelompok besar dengan 30 orang siswa dengan kemampuan berbeda-beda, menunjukan media pembelajaran ini diminati oleh siswa dengan rata-rata skor 4.78 (Sangat Baik).

Selain pernyataan yang ditulis dalam angket, terdapat juga tanggapan berupa kritik dan saran dari para ahli dan responden yang diberikan yaitu:

1. Ahli materi menyarankan agar pemberian kuis pada media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) ditambahkan seperti pemberian Teka-teki silang, menjodohkan, benar-salah, dan jawaban singkat.
2. Ahli media menyampaikan bahwa media interaktif layak dipergunakan dan untuk selanjutnya agar dapat diaplikasikan pada *android/smartphone* agar mudah diakses oleh guru dan siswa.
3. Ahli desain menyampaikan bahwa media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada prinsipnya sudah sesuai dengan prinsip-prinsip desain

pengembangan, dengan catatan ada beberapa yang perlu disempurnakan dan warna/tampilan media sebaiknya disesuaikan dengan perkembangan peserta didik.

4. Guru kelas VI menyarankan untuk membuat buku manual dari media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) yang telah dikembangkan. Tujuannya agar mempermudah guru dan siswa dalam penggunaan/menjalankan media interaktif tersebut.
5. Beberapa tanggapan dari siswa sebagian besar sangat tertarik dan berminat menggunakan media ini karena proses belajar dengan media pembelajaran ini lebih menarik dibandingkan dengan cara konvensional.

KESIMPULAN

Hasil kajian pengembangan media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada kelas VI Sekolah Dasar secara sistematis sebagai berikut:

1. Kualitas Media Pembelajaran dari Ahli Materi

Kualitas media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) dilihat dari aspek materi pelajaran berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan hasil *review* oleh ahli materi yang dilakukan oleh ketua K3S Kecamatan Puri Kabupaten Mojokerto, validasi pengembangan media interaktif mendapatkan rata-rata sebesar 4,70 (sangat baik). Data menunjukkan untuk aspek relevansi materi mendapat skor rata-rata 4,80 dengan persentase sebanyak 96 % termasuk kategori sangat baik. Aspek pengorganisasian materi mendapat skor rata-rata 4,34 dengan persentase sebanyak 88 % termasuk kategori sangat baik. Aspek efek bagi strategi pembelajaran mendapat skor rata-rata 4,80 dengan persentase sebanyak 96 % termasuk kategori sangat baik. Aspek rekayasa perangkat lunak mendapat skor rata-rata 5,00 dengan persentase sebanyak 100 % termasuk kategori sangat baik. Aspek tampilan visual mendapat skor rata-rata 4,50 dengan persentase sebanyak 90 % termasuk kategori sangat baik. Dengan demikian didapat jumlah skor rata-rata seluruh aspek yaitu 4,70 yang menunjukkan persentase kevalidan 94 % dan termasuk kategori sangat baik.

2. Kualitas Media Pembelajaran dari Ahli Media dan Desain

Kualitas media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) dilihat dari aspek media dan desain berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan hasil *review* oleh ahli media dan desain yang dilakukan oleh 2 dosen dari Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, validasi pengembangan media media interaktif mendapatkan rata-rata sebesar 4,74 (sangat baik). Media ini dinilai berdasarkan kuesioner yang diberikan pada ahli. Data menunjukkan untuk aspek bahasa mendapat skor rata-rata 5,00 dengan persentase sebanyak 100 % termasuk kategori sangat baik. Aspek efek bagi strategi pembelajaran mendapat skor rata-rata 4,75 dengan persentase sebanyak 95% termasuk kategori sangat baik. Aspek rekayasa perangkat lunak mendapat skor rata-rata 4,57 dengan persentase sebanyak 91 % termasuk kategori sangat baik. Aspek tampilan visual mendapat skor rata-rata 4,64 dengan persentase sebanyak 93 % termasuk kategori sangat baik. Dengan demikian didapat jumlah skor rata-rata seluruh aspek yaitu 4,74 yang menunjukkan persentase kevalidan 95 % dan termasuk kategori sangat baik.

3. Kualitas Media Pembelajaran dari Guru Kelas /Praktisi

Berdasarkan hasil *review* yang dilakukan oleh 2 orang guru kelas VI, kualitas media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berada pada kategori sangat baik. Dari hasil pengujian guru kelas didapatkan hasil rata-rata skor sebesar 4,61 (sangat baik). Media ini dinilai berdasarkan kuesioner yang diberikan pada guru kelas VI/praktisi pendidikan. Data menunjukkan untuk aspek perangkat lunak mendapat skor rata-rata 4,50 dengan persentase sebanyak 90 % termasuk kategori sangat baik. Aspek desain pembelajaran mendapat skor rata-rata 4,68 dengan persentase sebanyak 94% termasuk kategori sangat baik.

Aspek komunikasi visual mendapat skor rata-rata 4,65 dengan persentase sebanyak 93 % termasuk kategori sangat baik. Dengan demikian didapat jumlah skor rata-rata seluruh aspek yaitu 4,61 yang menunjukkan persentase kevalidan 92 % dan termasuk kategori sangat baik.

4. Kualitas Media Pembelajaran dari Aspek Uji Coba Kelompok Kecil

Berdasarkan hasil pengujian kelompok kecil, kualitas media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berada pada kategori sangat baik. Dari hasil uji coba kelompok kecil didapatkan hasil rata-rata skor 4,84 (sangat baik). Media ini dinilai berdasarkan uji coba pada kelompok kecil yang terdiri dari 6 siswa kelas VI SDN Tangunan. Data menunjukkan untuk aspek desain pembelajaran mendapat skor rata-rata 4,85 dengan persentase sebanyak 97 % termasuk kategori sangat baik. Aspek perangkat lunak mendapat skor rata-rata 4,89 dengan persentase sebanyak 98% termasuk kategori sangat baik. Aspek komunikasi visual mendapat skor rata-rata 4,77 dengan persentase sebanyak 95 % termasuk kategori sangat baik. Dengan demikian didapat jumlah skor rata-rata seluruh aspek yaitu 4,84 yang menunjukkan persentase kevalidan 97 % dan termasuk kategori sangat baik.

5. Kualitas Media Pembelajaran dari Aspek Uji Coba Kelompok Besar

Berdasarkan hasil pengujian kelompok besar, kualitas media interaktif berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berada pada kategori sangat baik. Dari hasil uji coba kelompok kecil didapatkan hasil rata-rata skor 4,78 (sangat baik). Media ini dinilai berdasarkan uji coba pada kelompok besar yang terdiri dari 30 siswa kelas VI SDN Tangunan. Data menunjukkan untuk aspek desain pembelajaran mendapat skor rata-rata 4,79 dengan persentase sebanyak 96 % termasuk kategori sangat baik. Aspek perangkat lunak mendapat skor rata-rata 4,77 dengan persentase sebanyak 95% termasuk kategori sangat baik. Aspek komunikasi visual mendapat skor rata-rata 4,77 dengan persentase sebanyak 95 % termasuk kategori sangat baik. Dengan demikian didapat jumlah skor rata-rata seluruh aspek yaitu 4,78 yang menunjukkan persentase kevalidan 96 % dan termasuk kategori sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Admelia, M., Farhana, N., Agustiana, S. S., & ... (2022). Efektifitas penggunaan aplikasi Canva dalam pembuatan modul pembelajaran interaktif Hypercontent di Sekolah Dasar Al Ikhwan. *KACANEGARA....* <https://ejournals.itda.ac.id/index.php/KACANEGARA/article/view/1087>
- Ardana, M. D., Dayu, D. P. K., & ... (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Canva Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas V Sekolah Dasar. ... *Konferensi Ilmiah Dasar*. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID/article/view/2993>
- Arsyad, A., Rukun, K., & Huda, A. (2016). Analisis Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran CD Interaktif Berbasis Multimedia Dan Modul IPA SD Kelas III di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 2(1), 17–24. <https://doi.org/10.24036/jptk.v2i1.4723>
- Deswita, E., & Amini, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Terpadu Menggunakan Canva untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*. <https://www.ejurnalunsam.id/index.php/jbes/article/view/5274>
- Endang Mulyatiningsih. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Ferdinandus, M. S. (2020). *International Journal of Education, Information Technology and Others (Ijeit)*, 2(1), 278–285.
- Habib, A. (2020). Pemanfaatan Multimedia Interaktif: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pjbl (Project Based Learning). <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/article/view/17796>

- Juniari, I., & Putra, M. (2021). Upaya Meningkatkan Semangat Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Multimedia Interaktif pada Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/download/33091/18780/88499>
- Kartini, K. S., & Putra, I. (2020). Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPK/article/view/24981>
- Kumar Basak, S., Wotto, M., & Bélanger, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-Learning and Digital Media*, 15(4), 191–216. <https://doi.org/10.1177/2042753018785180>
- Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2018). Pengembangan media pembelajaran interaktif dengan menggunakan metode multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*. <http://join.if.uinsgd.ac.id/index.php/join/article/view/139>
- Novianto, L. A., Degeng, I. N. S., & Wedi, A. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Kelas VIII SMP Wahid Hasyim Malang. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi* <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/view/5770>
- Putri, F. A. B., & Rezkita, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Powerpoint Interaktif Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Gondolayu. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/trihayu/article/view/6122>
- Romi, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berbasis Teknologi dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1335>
- Setyosari. P. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenada Media Group (Kencana) https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=SnADwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA96&dq=metode+penelitian+pengembangan&ots=6GNcMrCXH2&sig=6d7rodPizoaPaw2h4pvz0Y9ghe8&redir_esc=y#v=onepage&q=metode%20penelitian%20pengembangan&f=false
- Sugiyono, 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Peneelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulkifli, S. (2021). The Importance of Understanding Student Character to Support Successful Learning in Junior High School. *Jurnal Konsepsi*. <https://p3i.my.id/index.php/konsepsi/article/view/122>
- Suswanto, A. (2020). Kemampuan Kemampuan Mengelola Program Belajar Mengajar (Suatu Konsep Teoritis Dalam Pembentukan Guru Profesional). *Murabbi*. <https://www.ejournal.stitalhikmah-tt.ac.id/index.php/murabbi/article/view/63>
- Syarif, A., & Idris, H. (2018). Pandangan Mufassir Tentang Konsep Belajar Mengajar. *Tarbiyatuna: Jurnal Pendidikan Islam*. <https://www.ejournal.iaisyarifuddin.ac.id/index.php/tarbiyatuna/article/view/339>
- Tasril, V., & Putri, R. E. (2019). Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Biologi Materi Sistem Pencernaan Makanan Manusia Berbasis Macromedia Flash. *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research* <http://www.ijcoreit.org/index.php/coreit/article/view/96>
- Wahyuni, S., Rahmadhani, E., & Mandasari, L. (2020). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Powerpoint. *Jurnal Abdidas*. <https://www.abdidas.org/index.php/abdidas/article/view/131>
- Wanhar, F. A., & Hasibuan, A. M. (2021). The Effect of Etnopedagogy Learning Model on Student Character Development in the Pandemic Era. *Budapest International Research and* <http://bircu-journal.com/index.php/bircu/article/view/2757>