

Pengembangan Digital Teaching Materials Berbasis T-PACK Dalam Memberdayakan Literasi Sains Pada Siswa Kelas IV SDN Pilangbango

¹Qurul Khasanah, ²Pinkan Amita Tri Prasasti, ³Naniek Kusumawati
¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar²Universitas PGRI Madiun
¹qurulkhasanah05@gmail.com, ²pinkan.amita@unipma.ac.id,
³naniek@unipma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan *Digital Teaching Material* Berbasis T-PACK Dalam Memberdayakan Literasi Sains Pada Siswa Kelas IV SDN Pilangbango, (2) mengetahui kelayakan pengembangan *Digital Teaching Material* Berbasis T-PACK Dalam Memberdayakan Literasi Sains Pada Siswa Kelas IV SDN Pilangbango. Metode penelitian *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan ialah pengembangan Borg and Gall 6 dari 10 tahapan. Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah (1) observasi; (2) angket; (3) dokumentasi; (4) wawancara. Instrument yang digunakan ialah (1) lembar validasi ahli; (2) lembar angket respon siswa.

Hasil penelitian sebagai berikut: (1) pengembangan *Digital Teaching Material* Berbasis T-PACK Dalam Memberdayakan Literasi Sains Pada Siswa Kelas IV SDN Pilangbango berupa naskah E-Modul. Naskah ini diwujudkan dalam naskah E-Modul melalui tahapan pengembangan Borg and Gall. (2) hasil kelayakan penelitian berdasarkan penilaian ahli media dengan presentase 88,2%, ahli materi 85,4%, ahli Bahasa 88%, angket respon siswa pada uji coba terbatas dengan rata-rata 100% dari skor tersebut mendapatkan kriteria “Sangat Baik” memenuhi kriteria kelayakan serta layak digunakan.

Kata kunci: *Digital Teaching Material*, T-PACK, Literasi Sains

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah salah satu tombak bagi manusia pada era sekarang. Para era 4.0 indonesia menggunakan kurikulum 2013. Pendidikan ialah upaya dalam memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan, serta keahlian pada pribadi untuk memompa dalam pengembangan bakat dan keterampilan¹. Penerapan k13 identik dengan perpaduan berbagai macam mata pelajaran. Penggabungan mata

¹ Ria Widi Astuti and Pinkan Amita Tri Prasasti, “Pengaruh Scientific Approach Dalam Pembelajaran IPA Untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains Siswa,” *Journal of Biology Learning* 1, no. 1 (2019): 9–15.

pelajaran yang optimal membutuhkan bahan ajar yang mumpuni atau dikatakan layak.

Bahan ajar merupakan suatu alat yang disusun secara terperinci dalam memudahkan pembelajaran yang disesuaikan pada kurikulum yang berlaku². Tersedianya bahan ajar mempermudah siswa dalam menerima suatu konten yang diajarkan³. Sumber belajar berupa bahan ajar ialah unsur terpenting dalam penataran materi. Pemerintah telah berupaya dalam memenuhi suatu kebutuhan dibidang Pendidikan dengan cara menyediakan buku guru dan siswa. Dimana ketersediaan buku guru tersebut bertujuan sebagai pedoman minimal oleh guru dalam proses pembelajaran, sedangkan buku siswa bertujuan untuk membantu menguasai kompetensi yang diharapkan⁴.

Perkembangan perubahan era digital manusia dituntut dalam menguasai teknologi serta kompetensi dalam memecahkan suatu masalah. Era digital sama halnya dengan revolusi 4.0 dimana dunia Pendidikan dituntut dalam mengikuti perkembangan serta pergeseran stigma dari *teacher center* beralih ke *student center*⁵. Di revolusi 4.0 banyak berpengaruh pada aspek kehidupan mulai dari bidang ekonomi, kebudayaan, seni, politik, bahkan sampai bidang pendidikan, Melalui perkembangan teknologi yang sangat pesat mengakibatkan mendapatkan dorongan dalam upaya pembaruan dalam pemanfaatan teknologi dalam dunia Pendidikan. Salah kemudahan yang yakni dalam aksesibilitas terhadap sumber belajar digital.

Dunia Pendidikan jika diwarnai dengan teknologi akan adanya pembaruan. Pembaruan tersebut dapat membantu dalam peningkatan kualitas Pendidikan serta SDM dengan penerapan teknologi. Dalam hal ini guru dapat dituntut dalam

² Ina Magdalena et al., "Analisis Bahan Ajar," *Nusantara : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* 2, no. 2 (2020): 311–326.

³ Poerwati Hadi Pratiwi, Nur Hidayah, and Aris Martiana, "PENGEMBANGAN MODUL MATA KULIAH PENILAIAN PEMBELAJARAN SOSIOLOGI BERORIENTASI HOTS" (2013): 201–209.

⁴ Febyarni Kimianti and Zuhdan Kun Prasetyo, "PENGEMBANGAN E-MODUL IPA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK" 07, no. 02 (2019): 91–103.

⁵ Pinkan Amita Tri Prasasti and Candra Dewi, "Pengembangan Assesment of Inovation Learning Berbasis Revolusi Industri 4.0. Untuk Guru Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 1 (2020): 66.

berinovasi pada suatu pembelajaran. Pembelajaran inovatif adalah pembelajaran yang memberikan tugas guru dalam merancang, Menyusun, serta mengkondisikan agar siswa mampu belajar mandiri ⁶. Pembelajaran inovatif dapat memusatkan perhatian siswa. Dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif diperlukan inovasi dalam proses suatu pembelajaran.

Tidak dipungkiri kondisi pandemic sekarang permasalahan pembelajaran menjadi lebih kompleks. Dimana siswa hanya bersifat pasif dalam pembelajaran. Siswa hanya mengerjakan tugas yang diberikan melalui grup tanpa adanya penguatana materi. Merujuk pada permasalahan tersebut siswa memiliki kendala terutama siswa belum memiliki pengalaman, pemahaman lingkungan serta pemahaman teknologi dalam pembelajaran. Dengan kendala tersebut siswa dituntut dalam berfikir kritis serta berfikir tingkat tinggi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan serta didukung dengan pedoman observasi terdapat permasalahan yang berhubungan dengan bahan ajar. Guru hanya focus pada bahan ajar yang disediakan oleh pemerintah berupa buku LKS dan buku paket tematik. Kurangnya materi yang diterima akan berakibat pada hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan suatu kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang meliputi kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor ⁷. Hasil belajar sebagai pengukur dari penilaian kegiatan proses pembelajaran yang dinyatakan dengan bentuk huruf atau simbol dalam mendeskripsikan hasil⁸. Oleh sebab itu siswa seharusnya mendapatkan hasil akhir yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, akan tetapi kenyataan dilapangan sangat berbanding terbalik. Hasil belajar yang kurang baik akan mempengaruhi mutu pendidikan pada sekolah tersebut.

⁶ I Komang Eri Karisma, I Gede Margunayasa, and Pinkan Amita Tri Prasasti, "Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Topik Perkembangbiakan Tumbuhan Dan Hewan Kelas VI Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 2 (2020): 121.

⁷ Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah* 3, no. 1 (2018): 171.

⁸ Lina Novita, Elly Sukmanasa, and Mahesa Yudistira Pratama, "Indonesian Journal of Primary Education Penggunaan Media Pembelajaran Video Terhadap Hasil Belajar Siswa SD," © *2019-Indonesian Journal of Primary Education* 3, no. 2 (2019): 64–72,

Hal tersebut dapat disebankan berbagai banyak faktor, terutama pada bahan ajar serta pendekatan pembelajaran yang menjadi momok dalam proses pembelajaran, ternyata terdapat suatu permasalahan lagi yang membuat terhambatnya suatu pembelajaran yaitu redahnya literasi pada anak. Rendahnya literasi akan membuat siswa kurang dalam memahami suatu hal yang diberikan. Hal ini diperkuat dengan hasil survey penelitian yang dilaksanakan oleh PISA pada tahun 2018 menunjukkan skor sains negara Indonesia mencapai poin 396 dan masuk urutan 62 dari 71 negara peserta. Dalam hal distribusi literasi secara nasional memperoleh 25,38% literasi yang dinyatakan cukup, sementara 73,61% dinyatakan kurang⁹.

Rendahnya nilai siswa di Indonesia sesuai data PISA dipengaruhi oleh rendahnya kemampuan literasi sains mereka. Rendahnya kemampuan literasi sains dapat disebabkan rendahnya pemahaman¹⁰. Rendahnya kemampuan siswa dalam membaca serta menginterpretasikan hasil data¹¹. Hasil ini dikarenakan masih rendahnya *treatment* yang dilakukan guru terhadap siswa pada saat pembelajaran dikelas. Sama halnya dengan kasus yang ada pada SDN Pilangbango, dimana banyak sekali anak yang kurang dari nilai KKM yang sudah diterapkan. Terutama pada pembelajaran IPA. Hampir dari 63% dari 18 siswa nilai kurang dari KKM yang diterapkan yaitu 75. Bahan ajar yang digunakan masih menggunakan bahan ajar buku yang sudah disediakan oleh pemerintah. Data tersebut diambil dari survey dan observasi pada saat pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diadakannya inovasi dalam bahan ajar yang digunakan saat pembelajaran. Salah satu inovasi yang menarik bagi siswa ialah bahan ajar yang berbasis digital. Bahan ajar yang berbasis digital atau

⁹ Yosef Firman Narut and Kansius Supradi, "Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ipa Di Indonesia," *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar* 3, no. 1 (2019): 61–69.

¹⁰ Hana Lestari and Ari Widodo, "Peranan Model Pembelajaran Nature of Sains Terhadap Peningkatan Pemahaman Sains Siswa Di Sekolah Dasar," *Jurnal Cakrawala Pendas* 7, no. 1 (2021).

¹¹ Lidya Banila, Hana Lestari, and Ridwan Siskandar, "Penerapan Blended Learning Dengan Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran Biologi Di Masa Pandemi Covid-19," *Journal of Biology Learning* 3, no. 1 (2021): 25.

digital teaching material ialah bahan ajar yang difasilitasi oleh teknologi dengan praktek pengajaran yang memanfaatkan teknologi. Teknologi ialah sumber utama dalam penyampain bahan ajar yang berbasis digital, dimana untuk mendorong keberhasilan suatu pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru dalam berorientas pada proses pembelajaran¹². *Digital teaching material* ini didesain untuk membantu bahan ajar yang telah tersedia untuk menunjang pembelajaran. Terlepas dari *digital teaching material* yang akan di terapkan pada pembelajaran perlu adanya pembaruan dalam pendekatan, salah satunya yaitu pendekatan T-PACK.

T-PACK (*Technological Pedagogic Content Knowledge*) yakni suatu pengetahuan serta keterampilan untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. T-PACK adalah pengetahuan yang diperlukan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran, terutama pada pembelajaran IPA¹³. Pendekatan T-PACK yang akan diterapkan pada pembelajaran merupakan salah satu inovasi yang dilakukan oleh seorang guru.

Berdasarkan hasil analisis permasalahan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran dan bahan ajar merupakan salah satu permasalahan yang signifikan. permasalahan tersebut mengakibatkan rendahnya literasi sains pada siswa. Bahan ajar yang berbasis teknologi memiliki kedudukan yang sangat penting pada proses pembelajaran. Dimana bahan ajar merupakan alat yang digunakan seorang guru pada saat pembelajaran dilaksanakan. Oleh karena itu peneliti berinisiatif untuk mengembangkan bahan ajar yang berbasis teknologi sebagai pendamping bahan ajar utama yang berjudul “Pengembangan *Digital Teaching Material* berbasis T-PACK dalam Memberdayakan Literasi Sains Pada Siswa Kelas IV SDN Pilangbango”.

METODE PENELITIAN

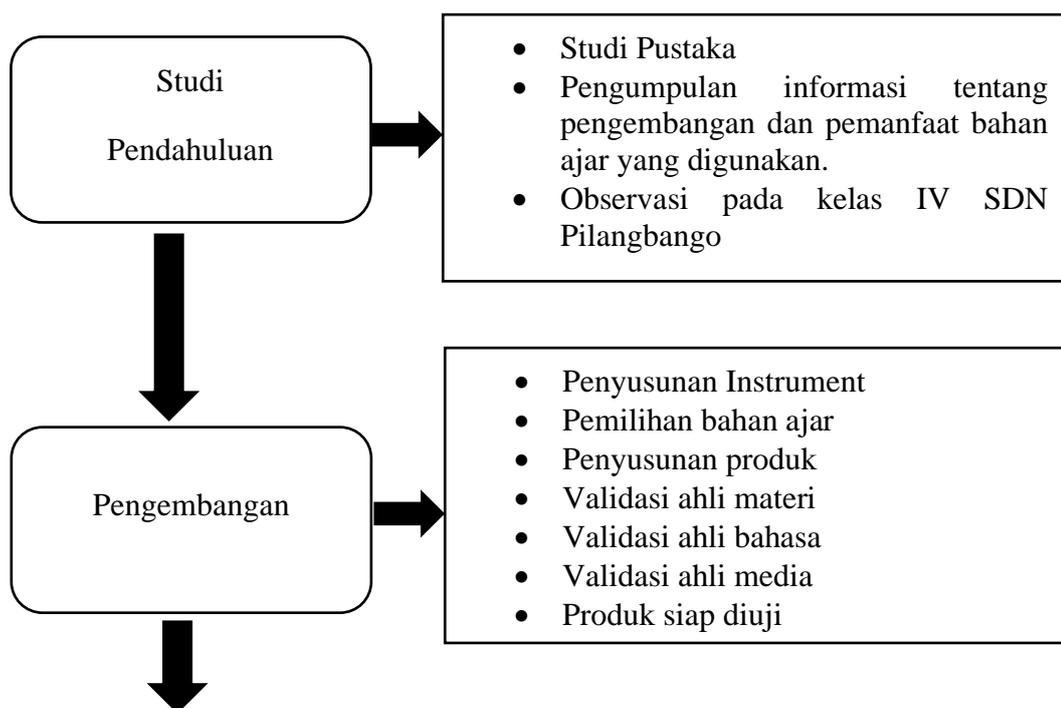
¹² Naniek Kusumawati, “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas V Dengan Model Pembelajaran Savi Pada Mata Pelajaran Ipa Di Sdn Mangkujayan I Kabupaten Ponorogo,” *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara* 3, no. 2 (2018): 217.

¹³ Sri Rahayu, “TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENTKNOWLEDGE (TPACK): INTEGRASI ICTDALAM PEMBELAJARAN IPA ABAD 21,” no. February (2020).

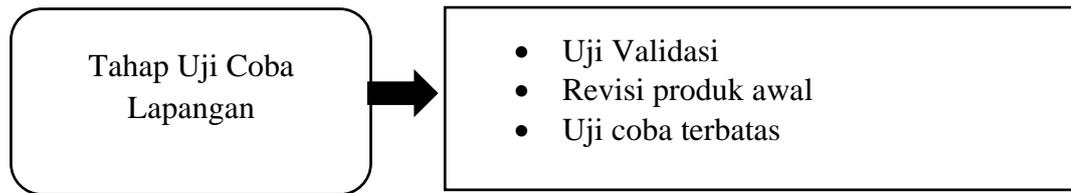
Dalam penelitian ini menerapkan metode penelitian dan pengembangan produk pembelajaran yang akan dikembangkan dan yang akan menghasilkan produk ialah *Digital teaching materials* berbasis T-PACK dalam memberdayakan literasi sains kelas IV SDN Pilangbango. *Digital teaching materials* diharapkan mampu menunjang bahan ajar yang sudah ada. *Digital teaching materials* yang inovatif untuk memberdayakan literasi sains. Pengembangan *Digital teaching materials* didasarkan pada metode pengembangan *Research and Development* (Rnd) yang dikembangkan oleh Borg and Gall. Penelitian ini menggunakan subjek yang diteliti ialah siswa kelas IV SDN Pilangbango.

Sumber data primer ialah data yang didapatkan secara langsung kepada peneliti. Data primer yang diperoleh melalui kegiatan wawancara dan angket¹⁴. Sumber data sekunder yang digunakan pada penelitian ini yaitu bahan ajar, RPP, dan silabus. Teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan: observasi, angket, wawancara, serta dokumentasi.

Bagan 1 Rancangan Penelitian



¹⁴ Eka Diana and Moh. Rofiki, "Analisis Metode Pembelajaran Efektif Di Era New Normal," *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 3, no. 2 (2020): 336–342.



Berdasarkan gambar diatas maka dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah pada pengembangan *Digital teaching materials* berbasis T-PACK dalam memberdayakan literasi sains kelas IV SDN Pilangbango menggunakan 6 dari 10 langkah. Hal ini merujuk pada penjelasan Borg, tahapan dapat disederhanakan tanpa mengurangi nilai penelitian. Enam tahapan pada pengembangan sebagai berikut: Studi pendahuluan, perencanaan, desain awal produk, tahap uji coba lapangan awal, revisi produk awal, serta uji coba terbatas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa pengembangan E-Modul yang berbasis T-PACK dalam memberdayakan literasi sains pada siswa kelas IV SDN Pilangbango. Produk dikembangkan menggunakan tahapan dari Borg and Gall dengan 6 dari 10 tahapan. Tahapan penelitian yakni (1) pengumpulan data awal; (2) perencanaan; (3) pembuatan produk awal; (4) uji coba lapangan awal; (5) perbaikan produk uji coba lapangan awal; (6) uji coba terbatas. Peneliti mengembangkan produk *Digital teaching materials* berbasis T-PACK dalam memberdayakan literasi sains berupa E-Modul, sehingga murid menjadi tertarik serta minat untuk membangkitkan motivasi pada proses pembelajaran berlangsung. Produk *Digital teaching materials* berbasis T-PACK dalam memberdayakan literasi sains berupa E-Modul didesain menggunakan aplikasi *canva*. Modul digital yang dikembangkan berupa, desain, animasi, gambar, dan video yang dikemas akan mempermudah murid untuk memahami materi yang akan diberikan, serta membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada saat pembelajaran. E-Modul bisa diakses melalui PDF, Link, serta kode QR. Dengan demikian pembelajaran akan lebih inovatif dan interaktif.

Pengujian kelayakan media *digital teaching material* berbasis T-PACK berupa E-Modul diolah menggunakan 2 tahapan. Tahap awal dilakukan oleh validator para pakar. Validator ahli media dengan perolehan nilai 88,2 % . Validator ahli materi mendapat penilaian 85,4%. Validator ahli bahasa dengan perolehan nilai 88%. Penialian yang diperoleh menunjukkan kategori “Sangat Baik”. Berikut tabel perolehan hasil validasi ahli:

Tabel : 1
Hasil Validasi Ahli

Validator	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
Ahli Media	75	85	88,2%	Sangat Baik
Ahli Materi	64	74	85,4%	Sangat Baik
Ahli Bahasa	44	50	88%	Sangat Baik

Hal ini diperkuat dengan penelitian yang berjudul “Pengembangan E-Modul Matematika Untuk Siswa SD”¹⁵. Dalam penilaian ahli terdapat tanggapan dari para ahli dalam perbaikan produk. Perbaikan produk didapat dengan memperhatikan kritik, saran, serta tanggapan dari para ahli pada saat penyusunan produk. Setelah mendapatkan kritik, saran, serta tanggapan dari para ahli peneliti memperbaiki produk untuk di uji cobakan. Dalam hasil pengujian kelayakan media terinterpretasikan pada hasil analisis.

Tahap selanjutnya dilakukan uji coba terbatas dengan pengambilan subjek uji coba secara acak dengan 6 siswa. Angket respon perolehan presentase 100%. Penilaian tersebut menunjukkan kategori “Sangat Baik” berikut hasil angket respon siswa:

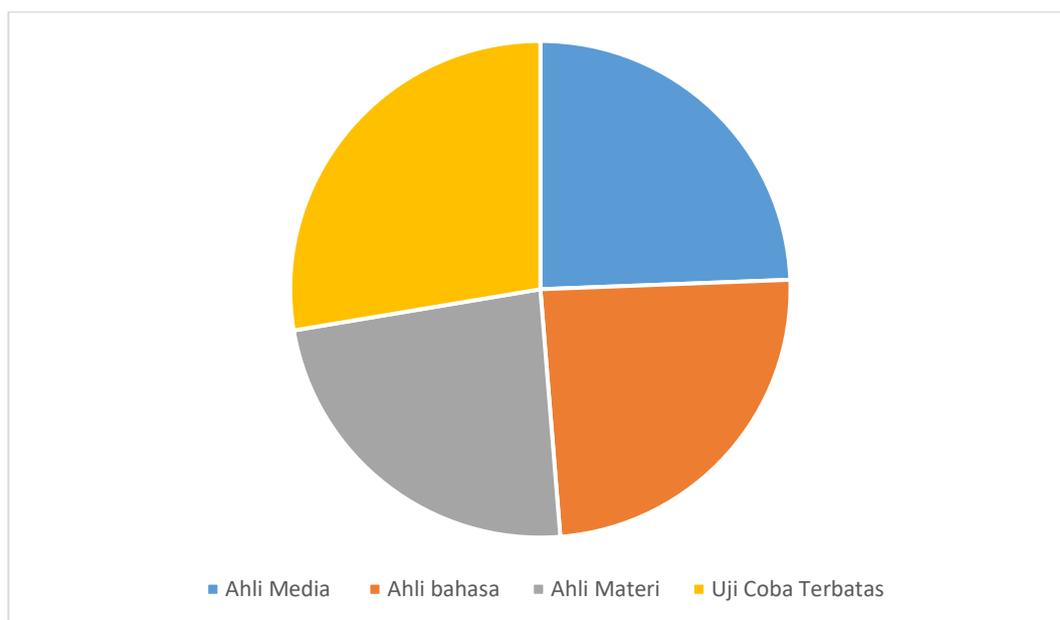
Tabel : 2
Hasil Angket Respon Siswa

¹⁵ Nindy Feriyanti, “Pengembangan E-Modul Matematika Untuk Siswa SD,” *Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, no. 1 (2019): 1–12.

Tahap	ΣX	N	Presentase	Keterangan
Uji Coba Terbatas	54	54	100%	Sangat Baik

Hasil tersebut didukung dengan penelitian dari.¹⁶ dengan judul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Game Based Learning* Materi Pengukuran Karakter Gemar Membaca dan Menghargai Prestasi” memperoleh hasil pada uji coba terbatas dengan presentase 100% serta tergolong pada kategori sangat baik. Dalam tahap ini subjek uji coba merujuk pada penilaian menyatakan layak digunakan serta tanpa adanya tanggapan, kritik, serta saran dalam perbaikan produk. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan berbasarkan diagram hasil kelayakan sebagai berikut:

Gambar 2 Diagram Hasil Kelayakan



¹⁶Yunita Miftahul Jannah, Yuniawatika Yuniawatika, and Alif Mudiono, “Pengembangan E-Modul Berbasis *Game Based Learning* Materi Pengukuran Dengan Penguatan Karakter Gemar Membaca Dan Menghargai Prestasi,” *Jurnal Gantang* 5, no. 2 (2020): 179–189.

KESIMPULAN

Beralaskan hasil penelitian serta pengembangan produk *digital teaching material* berbasis T-PACK dalam memberdayakan kemampuan literasi sains pada siswa kelas IV SDN Pilangbango berupa E-Modul. Kesimpulan data dapat dicapai dari penelitian berikut yakni:

- a. Proses pengembangan pengembangan produk *digital teaching material* berbasis T-PACK dalam memberdayakan kemampuan literasi sains pada siswa kelas IV SDN Pilangbango berupa E-Modul mengarah dengan model pengembangan Borg and Gall dengan tahapan yang dilaksanakan 9 dari 10 langkah keseluruhan yakni : (1) pengumpulan data awal; (2) perencanaan; (3) pembuatan produk awal; (4) uji coba lapangan awal; (5) perbaikan produk uji coba lapangan awal; (6) uji coba terbatas; (7) perbaikan uji coba terbatas; (8) uji pelaksanaan lapangan; (9) perbaikan produk akhir. Dengan demikian hal tersebut menghasilkan produk E-Modul yang bisa dioperasikan secara *online* maupun *offline*.
- b. Produk *digital teaching material* berbasis T-PACK dalam memberdayakan kemampuan literasi sains pada siswa kelas IV SDN Pilangbango berupa E-Modul dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil penilaian para ahli, siswa, serta guru. Dari penilaian tersebut didapatkan persentase (1) ahli media yakni 88,2%; (2) ahli materi yakni 85,4%; (3) serta ahli bahasa memperoleh penilaian 88%. Pada uji coba produk terbatas mendapatkan penilaian dengan angket respon siswa yakni 100%. Sehingga dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai penunjang bahan ajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Amita Tri Prasasti, Pinkan, and Candra Dewi. "Pengembangan Assesment of Inovation Learning Berbasis Revolusi Industri 4.0. Untuk Guru Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 1 (2020): 66.
- Astuti, Ria Widi, and Pinkan Amita Tri Prasasti. "Pengaruh Scientifc Approach Dalam Pembelajaran IPA Untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains Siswa." *Journal of Biology Learning* 1, no. 1 (2019): 9–15.
- Banila, Lidya, Hana Lestari, and Ridwan Siskandar. "Penerapan Blended Learning Dengan Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran Biologi Di Masa Pandemi Covid-

- 19." *Journal of Biology Learning* 3, no. 1 (2021): 25.
- Diana, Eka, and Moh. Rofiki. "Analisis Metode Pembelajaran Efektif Di Era New Normal." *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 3, no. 2 (2020): 336–342.
- Eri Karisma, I Komang, I Gede Margunayasa, and Pinkan Amita Tri Prasasti. "Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Topik Perkembangbiakan Tumbuhan Dan Hewan Kelas VI Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 2 (2020): 121.
- Feriyanti, Nindy. "Pengembangan E-Modul Matematika Untuk Siswa SD." *Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, no. 1 (2019): 1–12.
- Jannah, Yunita Miftahul, Yuniawatika Yuniawatika, and Alif Mudiono. "Pengembangan E-Modul Berbasis Game Based Learning Materi Pengukuran Dengan Penguatan Karakter Gemar Membaca Dan Menghargai Prestasi." *Jurnal Gantang* 5, no. 2 (2020): 179–189.
- Kimianti, Febyarni, and Zuhdan Kun Prasetyo. "Pengembangan E-Modul Ipa Berbasis Problem Based Learning Untuk" 07, no. 02 (2019): 91–103.
- Kusumawati, Naniek. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas V Dengan Model Pembelajaran Savi Pada Mata Pelajaran Ipa Di Sdn Mangkujayan I Kabupaten Ponorogo." *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara* 3, no. 2 (2018): 217.
- Lestari, Hana, and Ari Widodo. "Peranan Model Pembelajaran Nature of Sains Terhadap Peningkatan Pemahaman Sains Siswa Di Sekolah Dasar." *Jurnal Cakrawala Pendas* 7, no. 1 (2021).
- Magdalena, Ina, Tini Sundari, Silvi Nurkamilah, Nasrullah, and Dinda Ayu Amalia. "Analisis Bahan Ajar." *Nusantara : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* 2, no. 2 (2020): 311–326.
- Narut, Yosef Firman, and Kansius Supradi. "Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ipa Di Indonesia." *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar* 3, no. 1 (2019): 61–69.
- Novita, Lina, Elly Sukmanasa, and Mahesa Yudistira Pratama. "Indonesian Journal of Primary Education Penggunaan Media Pembelajaran Video Terhadap Hasil Belajar Siswa SD." © 2019-*Indonesian Journal of Primary Education* 3, no. 2 (2019): 64–72.
<https://repository.unpak.ac.id/tukangna/repo/file/files-20200110015955.pdf>.
- Nurrita, Teni. "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah* 3, no. 1 (2018): 171.
- Pratiwi, Poerwati Hadi, Nur Hidayah, and Aris Martiana. "Pengembangan Modul Mata Kuliah Penilaian Pembelajaran Sosiologi Berorientasi Hots" (2013): 201–209.
- Rahayu, Sri. "Technological Pedagogical Contentknowledge (Tpack): Integrasi ICT dalam Pembelajaran Ipa Abad 21," no. February (2020).