

PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBASIS *QUANTUM LEARNING* SUBTEMA PERUBAHAN LINGKUNGAN KELAS V SDN PULOGEDE 1

Siti Eka Aisah^{1*}, Novialita Angga Wiratama²

^{1,2} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Ronggolawe

*Email: ekakhalil79@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan *e-modul* berbasis *quantum learning* yang dapat digunakan sebagai bahan ajar pendamping di SDN Pulogede 1 Tambakboyo dalam proses pembelajaran. *E-modul* yang dikembangkan bersifat menarik inovatif, sehingga mempermudah guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran dan dapat meningkatkan minat belajar siswa melalui *e-modul* berbasis *quantum learning*. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation). Hasil penelitian menunjukkan bahwa data hasil validasi produk yang dilakukan oleh dua ahli mendapatkan skor 78,5% untuk ahli materi dengan kategori layak, 90% untuk ahli media dengan kategori sangat layak berdasarkan data hasil validasi produk maka, produk yang dikembangkan peneliti dinyatakan valid dan dapat diujicobakan di lapangan.

Kata Kunci: *E-modul; Quantum Learning; ADDIE; Research and Development*

PENDAHULUAN

Pada masa pandemi Covid-19, pemerintah melakukan upaya untuk mengatasi pencegahan dan penularan Covid-19 di Indonesia. Salah satu upaya pencegahan penularan Covid-19 dalam bidang pendidikan adalah dengan melakukan belajar dari rumah atau pembelajaran jarak jauh. Sistem pembelajaran jarak jauh yang dibuat oleh pemerintah menuntut guru untuk berinovasi menyusun bahan ajar yang sesuai dengan kondisi saat ini. Penerapan bahan ajar yang sesuai akan menunjang minat belajar siswa dalam proses pembelajaran, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran tematik terpadu dipilih pada proses pembelajaran tingkat sekolah dasar karena memiliki karakteristik menarik untuk pengembangan pembelajaran siswa. Pembelajaran tematik menekankan pada keterlibatan siswa dalam belajar secara aktif pada proses pembelajaran, sehingga siswa memperoleh pengalaman secara langsung dan terlatih untuk menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang di pelajari. Menurut [1] Pembelajaran tematik di sekolah dasar untuk mengintegrasikan dimensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan menjadi satu kesatuan, menggabungkan kompetensi inti dari beberapa mata pelajaran sehingga setiap pelajaran masih memiliki kompetensi dasar sendiri dan menghubungkan berbagai mata pelajaran

dengan lingkungan di sekitarnya. Menurut [2] Pembelajaran tematik merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat menunjang proses humanisasi dalam proses pendidikan sekolah dasar. Pembelajaran tematik perlu memanfaatkan sumber belajar, baik yang sifatnya didesain secara khusus untuk keperluan pelaksanaan pembelajaran maupun sumber yang tersedia di lingkungan yang dapat dimanfaatkan. Pendekatan pembelajaran tematik terpadu ini bertolak dari suatu tema dikembangkan oleh guru dengan memperhatikan keterkaitan isi materi pada mata pelajaran. Dalam hal ini guru dituntut lebih kreatif dan inovatif untuk mengembangkan bahan ajar. Menurut [3] bahan ajar merupakan komponen yang saling terkait erat dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan strategi pembelajaran.

Menurut [4] terdapat unsur-unsur yang menentukan kualitas pembelajaran antara lain adalah sumber belajar. Menurut [5] Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan serangkaian bahan yang dapat mendukung dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V SDN Pulogede 1 Tambakboyo

dari beberapa pertanyaan diperoleh data bahwa pembelajaran yang dilaksanakan hanya menggunakan bahan ajar tradisional berupa buku tematik serta kurangnya wawasan dari guru untuk membuat sumber belajar yang kreatif dan inovatif terlebih bahan ajar berbasis teknologi.

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan siswa belajar secara mandiri adalah modul. Menurut [6] Modul merupakan bahan ajar cetak yang tersusun secara cermat disertai layout gambar menarik dan sistematis. Modul dapat digunakan siswa untuk belajar tanpa perlu bantuan dari orang lain. Melalui penggunaan modul, siswa memiliki efektivitas waktu untuk belajar karena tidak harus menunggu temannya yang memiliki kecepatan beragam. Modul tidak hanya berupa buku yang berbasis media cetak, namun modul berbasis non cetak juga dapat digunakan dalam pembelajaran misalnya modul dalam bentuk elektronik. Saat ini modul berbasis elektronik dapat dengan mudah diperoleh dan dikembangkan karena kemudahan dalam mengakses jaringan teknologi informasi. Melalui pemanfaatan teknologi menjadikan pembelajaran berdampak positif dan menarik. Menurut [7] *e-modul* adalah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan waktu tertentu, yang ditampilkan menggunakan piranti elektronik misalnya computer atau android. E-modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena didalamnya telah dilengkapi dengan petunjuk belajar secara mandiri.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa *E-modul* atau Elektronik Modul merupakan suatu bentuk bahan ajar yang mulanya berbentuk cetak kemudian diinovasikan penyajiannya ke dalam bentuk elektronik. *E-modul* disusun secara sistematis yang digunakan untuk keperluan belajar mandiri. Sehingga membantu siswa memecahkan masalah dengan caranya sendiri. Sehubungan dengan alasan tersebut, suatu model dalam pembelajaran yang variatif dibutuhkan pada pelaksanaan pembelajaran di kelas juga perlu dikembangkan untuk menciptakan kegiatan menarik dalam kelas. Salah satu yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Learning*, dimana siswa diharapkan mampu memperoleh peningkatan hasil belajar dan semangatnya dalam mengikuti pembelajaran di

kelas. Teori *Quantum Learning* ini diciptakan dan dikembangkan oleh Bobbi DePorter dan bersandar pada suatu konsep, yaitu “*bawalah dunia siswa ke dunia guru, dan antarkan dunia guru ke dunia siswa*”. Sedangkan pelaksanaannya dikenalkan dengan konsep TANDUR, yaitu: Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan [8]. *Quantum Learning* merupakan satu dari beberapa model pembelajaran yang membawa siswa pada kegiatan mengalami secara langsung suatu persoalan, serta mampu menemukan penyelesaian atas permasalahan tersebut sesuai aktivitas yang dilakukan berdasarkan kompetensi yang hendak diraih [9]. Menurut [10] Pendekatan *quantum Learning* akan membawa keberhasilan yang tertunda sehingga akan menimbulkan kerja keras untuk mencapai keberhasilan.

Dari beberapa masalah di atas maka, peneliti memberikan solusi berupa Penggunaan *E-Modul* Berbasis *Quantum Learning* yang menyajikan petunjuk praktis dan spesifik untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan efisien. Sebagaimana halnya guru merancang pembelajaran, menyampaikan bahan ajar, dan bagaimana guru menyederhanakan proses belajar sehingga siswa mudah dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Melalui pembelajaran *Quantum Learning*, siswa diarahkan belajar dengan suasana yang lebih nyaman dan menyenangkan, sehingga siswa akan lebih bebas menemukan hal-hal baru dalam belajar.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti mengadakan suatu penelitian yang berjudul “Pengembangan *E-Modul* Berbasis *Quantum Learning* Subtema Perubahan Lingkungan Kelas V SDN Pulogede 1”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*). Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut [11]. Model pengembangan yang digunakan penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Model ini terdiri dari 5 tahap pengembangan, yaitu *Analysis, Desidgn, Development, Implementation, dan Evaluation* [12].

Dalam penelitian ini subjek coba produk adalah guru dan siswa kelas V SDN Pulogede 1 dengan jumlah 22 siswa diantaranya 13 laki-laki dan 9 perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini meliputi wawancara dan validasi produk.

Sedangkan analisis pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

TEKNIK ANALISIS DATA VALIDASI PRODUK

Pengolahan data hasil uji coba atau validasi produk dianalisis menggunakan rumus persentase. Berikut rumus untuk menghitung hasil perolehan:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

p = Presentase skor (%)

n = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimal

Rentang Skor penilaian validasi produk pengembangan e-modul sebagai berikut:

Tabel 1 Interpretasi Skor Validasi

Persentase	Keterangan
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Belum Layak
0% - 20%	Sangat Belum Layak

Sumber : [13]

Berdasarkan table 1 pengembangan *e-modul* berbasis *quantum learning* dikatakan valid apabila, rata-rata total keseluruhan dari lembar validasi oleh para ahli mendapatkan rentang skor penilaian $\geq 41\%$ dengan kategori cukup layak. Apabila skor yang didapat $\leq 41\%$ maka, revisi terhadap *e-modul berbasis quantum learning* tetap dilakukan hingga dikategorikan valid dari penilaian para ahli.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan prosedur atau langkah-langkah yang ada pada model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*), [14].

Tahap Analysis

Pada tahap analysis, peneliti melakukan kegiatan berupa analisis kebutuhan dan analisis karakteristik siswa melalui wawancara dengan guru kelas Sekolah tersebut. Hal ini bertujuan untuk memperoleh data awal pada penelitian. Berikut uraian data hasil penelitian tahap analisis yaitu:

Tabel 2. Hasil Analisis Kebutuhan

No	Hasil yang diperoleh
1	Kondisi pembelajaran pada sekolah tersebut diberlakukan sistem belajar jarak jauh.
2	Produk yang dibutuhkan berupa produk yang menarik dan belum pernah digunakan dalam pembelajaran.
3	Kurangnya kreatifitas guru dalam mengembangkan bahan ajar.

Table 3. Hasil Analisis Karakter Siswa

No	Hasil yang diperoleh
1	Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V dengan jumlah 22 siswa yang terdiri dari 9 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki serta guru kelas.
2	Siswa mudah bosan saat pembelajaran berlangsung karena kurangnya kreatifitas guru dalam mengembangkan bahan ajar yang menarik.

Tahap Design

Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan berupa penyusunan desain pada *E-modul* yang menarik, mengumpulkan referensi yang akan digunakan untuk mengembangkan materi pada *e-modul* dan menerapkan model pembelajaran *Quantum Learning* yang diharapkan siswa merasa senang dan antusias dalam belajar.

Tahap Development

Pada tahap ini peneliti merealisasikan rancangan produk dengan membuat *E-modul* berbasis Quantum Learning yang mengacu pada langkah-langkah sebagai berikut: mennetukan desain *e-modul*, menyusun materi pada *e-modul*, dan menentukan tampilan *e-modul*.

Analisis Data Validasi *E-modul* Berbasis *Quantum Learning*

Dalam penelitian ini terdiri atas dua validator yaitu satu ahli materi dan satu ahli media. Kriteria yang digunakan peneliti dalam memilih ahli sebagai validator yaitu memiliki latar belakang pendidikan yang memadai (minimal S2), ahli dalam bidang tersebut serta rekomendasi dari dosen pembimbing. Hasil validasi masing-masing ahli selengkapnya diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Butir Penilaian	Skor
1	Kesesuaian isi yang ada pada <i>E-modul</i> dengan KI dan KD.	5
2	Kesesuaian isi <i>E-modul</i> dengan IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi).	4
3	Kesesuaian isi <i>E-modul</i> dengan tujuan pembelajaran.	4
4	Kesesuaian isi <i>E-modul</i> dengan subjek pembelajaran dalam Kurikulum 2013 yaitu berpusat pada siswa.	4
5	Kesesuaian isi <i>E-modul</i> dengan materi pembelajaran.	4
6	Kesesuaian isi <i>E-modul</i> dengan pola pikir siswa.	4
7	Kesesuaian isi <i>E-modul</i> dengan kemampuan siswa dalam mencari informasi lebih jauh.	3
8	Kesesuaian penyajian materi dengan KI dan KD.	5
9	Kesesuaian judul dan sub judul dengan penyajian materi.	4
10	Kesesuaian penyajian materi dengan kebutuhan siswa (Ringkas).	3
11	Kesesuaian penyajian soal dengan materi.	4
12	Kesesuaian urutan penyajian materi.	4
13	Kesesuaian penyajian soal berdasarkan tingkat kesukarannya.	3
14	Kesesuaian cakupan materi yang disajikan dalam <i>E-modul</i> .	4
Skor Total		55
Persentase Skor		78,5%
Kriteria		Layak

Berdasarkan tabel 4 hasil validasi ahli materi diperoleh data bahwa penilaian dari ahli materi terdapat 14 butir penilaian dengan jumlah skor yang diperoleh 55 poin dari skor

maksimal yaitu 70 poin sehingga mendapatkan presentase skor 78,5% dengan kriteria “Layak”.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian dari ahli materi mengenai tingkat kelayakan produk yang dikembangkan berada pada rentang 61%-80% dengan kriteria “Layak”.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Media

No	Butir Penilaian	Skor
1	Kesesuaian desain tampilan awal pada <i>E-modul</i> .	5
2	Kesesuaian penggunaan font (jenis dan ukuran huruf) pada <i>E-modul</i> .	5
3	Kemenarikan gambar dan animasi pada <i>E-modul</i> .	4
4	Kesesuaian letak gambar pada <i>E-modul</i> .	4
5	Kesesuaian pemilihan warna pada tampilan <i>E-modul</i> .	5
6	Tingkat kemudahan penggunaan <i>E-modul</i> untuk siswa dan guru.	3
7	Tidak memerlukan aplikasi pendukung dalam pengoperasiannya.	5
8	Tidak memerlukan ruang penyimpanan yang besar.	5
Skor Total		36
Persentase Skor		90%
Kriteria		Sangat Layak

Berdasarkan tabel 5 hasil validasi ahli media diperoleh data bahwa penilaian dari ahli media terdapat 8 butir penilaian dengan jumlah skor yang diperoleh 36 poin dari skor maksimal yaitu 40 poin sehingga mendapatkan presentase skor 90% dengan kriteria “Sangat Layak”.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian dari ahli media mengenai tingkat kelayakan produk yang dikembangkan berada pada rentang 81%-100% dengan kriteria “Sangat Layak”.

KESIMPULAN

Pengembangan *e-modul* berbasis *quantum learning* dapat digunakan sebagai bahan ajar pendamping dalam proses pembelajaran. *E-modul* yang dikembangkan sebagai salah satu inovasi dalam pengembangan bahan ajar berbasis teknologi informatika. Peneliti berharap dengan adanya *e-modul* berbasis *quantum learning* dapat menjadi sumber belajar bagi siswa baik di sekolah maupun di rumah mengingat *e-modul*

berbasis *quantum learning* ini dapat diakses melalui *link* pada *smartphone*. Menurut [15] Kelebihan e-modul juga dapat mengurangi penggunaan kertas dalam proses pembelajaran. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat sebagaimana mestinya dan menjadi inspirasi para pendidik untuk mengembangkan bahan ajar yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. A. Sari and Y. Yuniastuti, "Penerapan pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar," *J. Pendidik. Teor. Penelitian, Dan Pengemb.*, vol. 3, no. 12, pp. 1572–1582, 2018.
- [2] N. A. Wiratama and N. Oktaviarini, "Analisis Minat Baca Siswa Kelas III pada Subtema Perkembangan Teknologi Transportasi MI Modern Mutiara Iman Kecamatan Ngunut Kabupaten Tulungagung," in *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 2019, vol. 3, no. 1, pp. 400–407.
- [3] R. A. H. Cahyadi, "Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model," *Halaqa Islam. Educ. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 35–42, 2019.
- [4] A. Sasmita and K. Fajriyah, "Pengembangan modul berbasis quantum learning tema ekosistem untuk kelas V Sekolah Dasar," *Refleks. Edukatika J. Ilm. Kependidikan*, vol. 8, no. 2, 2018.
- [5] H. I. Wahyuni and D. Puspari, "Pengembangan modul pembelajaran berbasis kurikulum 2013 kompetensi dasar mengemukakan daftar urutan kepangkatan dan mengemukakan peraturan cuti," *JPEKA J. Pendidik. Ekon. Manaj. dan Keuang.*, vol. 1, no. 1, pp. 54–68, 2017.
- [6] N. A. Wiratama and A. Agustin, "Pengembangan Modul Pembelajaran Tema Sistem Tata Surya Pada Siswa Kelas IV SDN Gedongombo 6 Kabupaten Tuban," *Efektor*, vol. 8, no. 1, pp. 69–78, 2021.
- [7] M. Fausih and D. T., "Pengembangan Media E-modul Mata Pelajaran Produktif Pokok Bahasan 'Instalasi Jaringan LAN (Local Area Network)' Untuk Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 1 Lambang Bangkalan Madura," 2015.
- [8] S. W. Sudarman and I. Vahlia, "Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Quantum Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa," *Al-Jabar J. Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 2, pp. 275–282, 2016.
- [9] F. Afriani and N. Nalim, "Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning dengan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika," *Circ. J. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 1, pp. 59–70, 2021.
- [10] M. Darkasyi, R. Johar, and A. Ahmad, "Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi siswa dengan pembelajaran pendekatan quantum learning pada siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe," *J. Didakt. Mat.*, vol. 1, no. 1, 2014.
- [11] Sugiyono, *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 27th ed. ALFABET CV, 2018.
- [12] N. Sugihartini and N. L. Jayanta, "Pengembangan e-modul mata kuliah strategi pembelajaran," *J. Pendidik. Teknol. dan Kejur.*, vol. 14, no. 2, 2017.
- [13] T. K. A. Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash di SD Negeri 4 Metro Barat." IAIN Metro, 2019.
- [14] K. Kuncahyono, "Pengembangan E-Modul (Modul Digital) dalam Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar," *JMIE (Journal Madrasah Ibtidaiyah Educ.*, vol. 2, no. 2, pp. 219–231, 2018.
- [15] I. Laili, "Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik," *J. Imiah Pendidik. Dan Pembelajaran*, vol. 3, no. 3, pp. 306–315, 2019.