

PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL MATA PELAJARAN GEOGRAFI KELAS XII MA PESANTREN AL QAMAR DI TAKALAR

Rahmat Al Qadri Basri¹, Arnidah, Farida Febriati
Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar
rahmatalqadri07@gmail.com, arnidah@unm.ac.id, farida.febriati@unm.ac.id

ABSTRACT

The module problem is one of the needs of students who are able to provide independent learning via smartphones, therefore researchers developed a digital geography module with the aim of: 1) analyze the level of need for digital modules 2) design digital modules 3) determine the level of validity and practicality of digital modules. The model used in this research is the ADDIE development model (analysis, design, development, implementation, & evaluation). This research was conducted at the Al Qamar Islamic Boarding School in Takalar, the subjects in this research were 18 class XII IPS students, 1 geography subject teacher. The subjects of this research were 2 validators, namely content and media validators. Data collection techniques use needs identification questionnaires, media expert validation questionnaires and content/material experts, subject teacher responses, small group trials, large group trials. The results of this research show that the level of student needs is 73% in the required qualifications, identification of subject teacher needs is 72% in the required qualifications. The content expert validation results were 93.75% with very good qualifications and the media expert results were 100% with very good qualifications. The results of the practicality test on students were 92% with very practical qualifications and 93% of geography subject teachers were with very practical qualifications. Based on the results of this analysis, it can be concluded that the digital module is valid and practical.

Keywords: Development of Digital Modules for Geography Subjects

ABSTRAK

Permasalahan modul menjadi salah satu kebutuhan peserta didik yang mampu menghadirkan kemandirian belajar melalui smartphone maka dari itu peneliti mengembangkan modul digital geografi dengan tujuan untuk: 1) menganalisis tingkat kebutuhan modul digital 2) mendesain modul digital 3) mengetahui tingkat validitas dan kepraktisan modul digital. Adapun model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, & evaluation*). Penelitian ini dilakukan di MA Pesantren Al Qamar Di Takalar, adapun subjek dalam penelitian ini adalah 18 siswa kelas XII IPS, 1 guru mata Pelajaran geografi. Subjek penelitian ini yakni 2 orang validator yaitu validator isi dan media. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket identifikasi kebutuhan, angket validasi ahli media dan ahli isi/materi, tanggapan guru mata pelajaran, uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar. Hasil dari penelitian ini menunjukkan tingkat kebutuhan siswa 73% berada pada kualifikasi dibutuhkan, identifikasi kebutuhan guru mata Pelajaran 72 % berada pada kualifikasi dibutuhkan. Hasil validasi ahli isi yaitu 93, 75 % kualifikasi sangat baik serta hasil ahli media yaitu 100 % berada pada kualifikasi sangat baik . Hasil uji coba

kepraktisan pada siswa berada pada 92 % kualifikasi sangat praktis dan guru mata pelajaran geografi 93 % berada pada kualifikasi sangat praktis. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa modul digital sudah valid dan praktis.

Kata Kunci: Pengembangan Modul Digital Mata Pelajaran Geografi

A. Pendahuluan

Perkembangan zaman yang diimbangi dengan pesatnya informasi dan komunikasi saat ini telah membuat metode-metode pengajaran dalam pendidikan mulai bergeser ke arah yang lebih mengandalkan peran teknologi. Adaptasi teknologi yang berkembang menjadi pembelajaran digital telah menjadi kebutuhan dalam dunia pendidikan era ini yang dapat memberikan layanan dan sumber pembelajaran yang mudah dan cepat diakses dalam proses pembelajaran. Pembelajaran digital dikembangkan demi terwujudnya sistem pendidikan yang secara terpadu untuk membangun konektivitas antar komponen yang ada dalam pendidikan sehingga pendidikan menjadi lebih dinamis dan *fleksibel* bergerak dalam mengadakan komunikasi guna memperoleh dan meraih peluang-peluang yang ada untuk pengembangan pendidikan. Perlunya kesiapan seluruh komponen sumber daya manusia baik dalam cara berpikir, orientasi, perilaku, sikap dan sistem nilai yang mendukung pemanfaatan pembelajaran digital untuk kemaslahatan manusia di era yang serba digital ini. Holzberger (Lin et al.) 2021 mengemukakan pendapatnya tentang definisi dari pembelajaran digital sebagai berikut: Regarded digital learning as delivery with digital forms of media (e.g. texts or

pictures) through the Internet; and, the provided learning contents and teaching methods were to enhance learners' learning and aimed to improve teaching effectiveness or promote personal knowledge and skills.

Berdasarkan pendapat Holzberger di atas dapat di terjemahkan sebagai berikut yakni pembelajaran digital sebagai upaya penyampaian dengan bentuk media digital yang berisi teks, gambar dan video pembelajaran. Yang terhubung melalui perangkat digital seperti handphone dan laptop yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Berdasarkan definisi tersebut, pembelajaran digital berkaitan dengan media yang disajikan dalam bentuk digital untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar antara guru dan siswa sehingga siswa tidak bosan dan jenuh dengan pembelajaran yang begitu-begitu saja. Oleh karena itu diperlukan peran dari penggunaan teknologi yang tepat agar pendidikan dapat tetap menjalankan misinya dalam mencerdaskan kehidupan anak bangsa.

Teknologi dalam pembelajaran telah hadir menjadi jembatan yang menghubungkan antara pendidik dan pembelajar agar terjadi perubahan perilaku. Hal ini sesuai dengan definisi teknologi pendidikan yang

dikemukakan oleh Association of Educational and Communication Technology (2018) atau AECT dalam Bahasa Indonesia yaitu Asosiasi Teknologi Komunikasi Pendidikan . AECT mendefinisikan teknologi pendidikan sebagai berikut: “educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources”. Definisi dari AECT tersebut dapat diterjemahkan sebagai berikut: Teknologi pendidikan adalah studi dan praktik untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses dan sumber daya teknologi yang tepat. Berdasarkan definisi tersebut, teknologi pendidikan bertujuan untuk memfasilitasi pembelajaran untuk meningkatkan kinerja belajar yang baik dengan menggunakan perangkat digital. Sehingga dengan demikian teknologi pendidikan merupakan satu kesatuan yang utuh dan menjadikan keduanya berlari maju sesuai dengan perubahan zaman di era digital.

Indonesia saat ini juga tengah memasuki era digital society di mana digitalisasi telah diarahkan ke berbagai lapisan kehidupan masyarakat. Kecakapan dalam dunia digital tentunya sangat diperlukan termasuk dalam dunia pendidikan khususnya penggunaan perangkat keras (hardware) berupa PC/computer, laptop, atau notebook dan perangkat lunak (software) seperti aplikasi yang dapat digunakan untuk

mendukung proses pembelajaran. Bentuk implementasi dari penggunaan perangkat-perangkat tersebut, salah satunya dapat diaplikasikan ke dalam pembuatan bahan ajar dalam bentuk digital.

Guru memegang peranan penting dalam proses pembelajaran, dimana prosesnya tersebut dapat terlaksana secara maksimal. Hal tersebut sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Pasal 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan menunjukkan bahwa: Proses pembelajaran pada satuan pendidikan di selenggarakan secara menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, memberi ruang yang cukup bagi Prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat/minat/perkembangan fisik dan psikis siswa.

Peran dan fungsi bahan ajar dalam proses pembelajaran menjadi sangat penting dikarenakan dapat menunjang proses belajar mengajar baik secara individu maupun kelompok. Khamidah, (2019) menjelaskan bahwa penerapan dan penggunaan bahan ajar digital sangat mendukung pembelajaran yang akan meningkatkan prestasi belajar siswa, karena bahan ajar ini dapat memvisualisasikan materi dengan jelas melalui gambar, video, dan animasi, didesain secara menarik, dan dapat berinteraksi dengan siswa. Oleh karena itu, dengan adanya bahan ajar yang dikolaborasikan dengan teknologi sehingga menjadi sebuah produk digital yang dapat

dimanfaatkan dalam proses pembelajaran baik secara kelompok maupun individu.

Proses pembuatan bahan ajar digital menjadi salah satu kebutuhan dalam proses pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan juga mandiri. Magdalena (2020) mengungkapkan "Bahan ajar sekumpulan materi yang secara sistematis disusun sebagai media belajar mandiri di sampaikan/di sajikan melalui alat atau dirinya sendiri. Misalnya buku, modul dan lain-lain sesuai dengan kurikulum yang berlaku".

Berdasarkan pendapat tersebut, penggunaan alat yang dimaksud dapat di defenisikan sebagai sesuatu yang mengandung pesan pembelajaran dan menggunakan berbagai perangkat pendukung seperti beragam sumber belajar yang mudah di akses melalui internet, sehingga dengan perpaduan tersebut tercipta kekayaan referensi melalui berbagai macam informasi yang dapat di akses oleh siswa.

Bahan ajar merupakan salah satu kebutuhan siswa maupun guru dalam menunjang proses belajar mengajar di kelas. Sub tema materi maupun materi disusun sesuai dengan standar kompetensi yang sudah ditentukan. Bahan ajar terdiri dari bahan ajar cetak, bahan ajar interaktif dan bahan ajar digital yang dimana didalamnya terdapat, audio maupun video.

Modul digital merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi

materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Wijayanto Handoyo, (2020:2) "Menyatakan bahwa modul digital merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dan dapat dibaca dengan menggunakan komputer atau gadget lainnya.

Menurut pernyataan diatas menyatakan bahwa modul digital merupakan sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik, yang bisa dibaca dengan menggunakan komputer, gadget dan lainnya.

Mengembangkan bahan ajar merupakan sebuah kewajiban yang harus dimiliki oleh tenaga pendidik, dikarenakan perkembangan teknologi semakin canggih sehingga siswa mudah bosan jika bahan ajar yang digunakan hanya menggunakan bahan ajar yang sama secara berulang, atau biasanya disebut buku cetak. Siswa membutuhkan sesuatu yang baru seperti modul digital, yang bisa diakses menggunakan gadget, laptop dan alat elektronik lainnya.

Bahan ajar merupakan seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi, yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai

tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya. Witarto (2020:2) menyatakan bahwa: Bahan ajar merupakan salah satu kebutuhan siswa maupun guru dalam menunjang proses belajar mengajar di kelas. Sub tema materi maupun materi disusun sesuai dengan standar kompetensi yang sudah ditentukan. Bahan ajar terdiri dari bahan ajar cetak, bahan ajar interaktif dan bahan ajar digital yang dimana didalamnya terdapat, gambar maupun video. Modul digital merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Wijayanto Handoyo (2020:2) menyatakan bahwa “Modul digital merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dan dapat dibaca dengan menggunakan komputer atau gadget lainnya. Menurut pernyataan di atas menyatakan bahwa

modul digital merupakan sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik, yang bisa dibaca dengan menggunakan komputer, gadget dan lainnya.

Menurut Lidayni (2021) dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan E-Modul Sex Education Sebagai Penguatan Pendidikan Karakter pada Mahasiswa

Mengatakan “Modul digital dapat memberikan dan membantu mahasiswa dalam pemahaman materi sex education sebagai penguatan pendidikan karakter baik secara mandiri ataupun berkelompok.

Dari hasil penelitian di atas mendapat kesimpulan bahwa modul digital dapat membantu mahasiswa maupun siswa dalam memahami materi yang di sajikan karena modul digital ini memuat materi dalam bentuk bagian-bagian yang penting dan memuat tampilan yang menarik sehingga mahasiswa ataupun siswa dapat dengan baik memahami materi yang terdapat dalam modul digital tersebut.

Modul digital merupakan pengembangan berbasis elektronik, yang dirancang menggunakan Software dengan penyajian yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Modul digital dapat diakses menggunakan alat elektronik berupa, smartphone, laptop, dsb. Dengan hal ini modul digital sangat dibutuhkan untuk menunjang proses belajar secara mandiri.

Seperti yang diutarakan Asosiasi Teknologi Komunikasi Pendidikan AECT. (2019). “Sumber belajar merupakan segala bentuk sumber baik berupa data, orang maupun benda yang dapat digunakan untuk memberikan fasilitas atau kemudahan belajar bagi siswa maupun guru. Selain daripada itu, faktor digitalisasi dan paper lase atau penghematan kertas juga menjadi salah satu alasan

pengembangan modul digital ini karena dengan menggunakan modul digital kita telah menghemat penggunaan kertas dan menjaga kelestarian hutan dan juga saat ini siswa lebih cenderung menggunakan gadget/komputer dalam aktifitas sehari-hari.

Pada mata pelajaran geografi kelas XII MA Pesantren Al Qamar Kabupaten Takalar proses belajar mengajar dilaksanakan dengan penyusunan materi pada mata pelajaran tersebut sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Pemilihan mata pelajaran Geografi di dasarkan pada mata pelajaran Geografi itu sendiri yang berkaitan tentang wilayah dan tata ruang. Menurut lobeck, Geografi adalah “ilmu yang mempelajari hubungan-hubungan yang terbentuk antara kehidupan dengan lingkungan fisik di sekitarnya”. Oleh karena itu, mata pelajaran Geografi memiliki hubungan erat dengan manusia dan lingkungannya. Sedangkan Pemilihan kelas XII didasarkan

Pada karakteristik perkembangan peserta didik di mana pada tahap ini siswa kelas XII berada di usia kurang lebih 17 tahun atau masa akhir remaja menuju masa dewasa yang secara kognitif memiliki perkembangan yang mengarah pada proses berpikir kritis, lebih mandiri dan mencoba tantangan. Pernyataan ini di dukung dalam sebuah artikel dari hellosehat.com (2021) yang menyatakan bahwa: “Perkembangan kognitif anak di usia 17-18 tahun adalah mulai mencoba berpikir seperti orang dewasa,

misalnya berpikir kritis, mempunyai tujuan untuk masa depan yang lebih realitas, bertindak lebih realistis, bertindak lebih mandiri dan mencoba tantangan, dan mencoba kuat apabila terjadi tekanan dari orang sekitar”.

Pada tahap observasi awal yang dilakukan oleh peneliti kepada siswa dan guru Mata pelajaran Geografi. Beberapa siswa mengatakan bahwa terdapat beberapa kendala dalam proses pembelajaran diantaranya siswa tidak dapat membawa buku pelajaran kembali ke rumah karena buku sekolah hanya boleh di gunakan pada saat jam sekolah berlangsung. Guru pun membutuhkan modul digital yang telah kompleks sehingga memudahkan dalam mengajarkan mata pelajaran ke siswa. Kedua, tingkat literasi minat baca siswa yang rendah yang dapat dilihat dari sepiunya perpustakaan sekolah, siswa tidak lagi menjadikan perpustakaan sebagai sumber belajar yang dapat membantunya dalam proses belajar di sekolah karena kehadiran gadget yang dapat membuat siswa bisa belajar melalui media tersebut. Ketiga, siswa kini lebih cenderung memakai gadget dalam keseharian sehingga siswa berharap semua proses belajar mengajar di sekolah dapat dilakukan secara praktis melalui perangkat tersebut.

Setelah itu peneliti juga melakukan wawancara secara langsung dengan guru mata pelajaran Geografi . Keterangan yang didapatkan oleh peneliti adalah terbatasnya siswa dalam menggunakan buku di karenakan buku hanya bisa di

gunakan saat jam sekolah dan siswa pun cenderung lebih nyaman dalam menggunakan *smartphone* di bandingkan dengan memegang sebuah buku serta menyebarkan angket analisis kebutuhan kepada guru dan siswa serta peneliti mendapatkan informasi mengenai nilai kkm di MA Pesantren Al Qamar yaitu 80 dan siswa yang tidak mencapai batas kkm tersebut berjumlah 3 orang dan yang mencapai kkm berjumlah 15 orang.

Berdasarkan deskripsi permasalahan di atas peneliti telah melakukan identifikasi kebutuhan siswa dan guru dengan penyebaran angket sehingga peneliti akan mengembangkan sebuah Modul Digital pada Mata Pelajaran Geografi. Dengan kehadiran modul digital tersebut diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran dikarenakan bentuknya yang disajikan secara digital serta di akses dengan mudah menggunakan laptop maupun *smartphone* serta berisikan materi yang rinci serta bersifat ringkas dan mudah untuk di pahami serta berhubungan dengan mata pelajaran geografi kelas XII MA Pesantren Al Qamar Kabupaten Takalar. Hal tersebut akan menjadi salah satu bentuk implementasi dari sekolah secara khusus dan dunia pendidikan secara umum dalam era digital.

Penelitian yang relevan mengenai pengembangan modul digital yang pernah diteliti oleh Rahmawati (2017) dalam penelitiannya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran

Flip Book Pada Materi Gerak Benda Di SMP. Berkesimpulan bahwa metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development). Metode penelitian dan pengembangan atau R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Research and Development yaitu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Perbedaan penelitian ini dari penelitian terdahulu yaitu sama-sama menggunakan penelitian Pengembangan (R & D), yang membedakan itu saya mengangkat judul tentang "Pengembangan Modul Digital Mata Pelajaran Geografi Kelas XII MA Pesantren Al Qamar Di Takalar"

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh kurnia, dkk (2019) dalam penelitiannya yang berjudul model addie untuk pengembangan bahan ajar berbasis kemampuan pemecahan masalah berbantuan 3d pageflip. Berkesimpulan bahwa model penelitian yang digunakan adalah model ADDIE. Model ADDIE merupakan model yang relevan dan efektif digunakan dan dapat menghasilkan produk akhir berupa bahan ajar interaktif yang dikembangkan sesuai dengan prosedur sehingga menghasilkan produk yang cocok diterapkan untuk siswa.

Dengan demikian berdasarkan penelitian di atas modul digital ini

dinyatakan memiliki kevalidan, kepraktisan, serta efektif untuk memaksimalkan kemampuan siswa dalam memahami pelajaran.

Adapun penelitian relevan sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Andri Kurniawan dan Luthfi Isnii Badiah (2021) dengan judul "Pengembangan Media Modul Digital Interaktif Pembelajaran Braille Berbasis Inklusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa" dan Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan tahapan proses pengembangan media modul digital interaktif pembelajaran braille. Penelitian ini menghasilkan produk modul digital interaktif pembelajaran braille yang dapat digunakan dalam pembelajaran braille oleh mahasiswa baik mahasiswa normal maupun mahasiswa berkebutuhan khusus. Penelitian pengembangan ini berdasarkan dari cara pengembangan Borg and Gall (1983), dan hanya dilakukan sampai lima tahap, yakni: 1) Research and information collecting (mencari dan mengumpulkan data), 2) Planning (perencanaan), 3) Develop preliminary form of product (mengembangkan bentuk produk awal), 4) Preliminary field testing (uji coba lapangan awal), 5) Main product revision (revisi hasil uji coba lapangan awal). Metode pengumpulan data berupa skala likert digunakan dalam penelitian ini. Validasi media dilakukan oleh ahli pembelajaran braille dan satu ahli media pembelajaran. Hasil validasi dari ahli materi pembelajaran braille memperoleh skor dengan presentase

sebesar 88% dan validasi dari ahli media pembelajaran memperoleh skor sebesar 90%, Hal ini menunjukkan kategori sangat valid, dan modul digital interaktif pembelajaran braille dinyatakan layak dan dapat digunakan. Hasil implementasi kepada mahasiswa dengan memberikan angket memperoleh prosentase sebesar 92%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media modul digital interaktif pembelajaran braille sangat baik digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Hamdani dan Izza (2019) dengan judul "Pengembangan Modul Digital Interaktif Tentang Pencahayaan Pada Mata Kuliah Fotografi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di Akademi Komunitas Negeri Sidoarjo" dan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil wawancara dengan dua ahli materi menunjukkan hasil persentase sebesar 97,22%, lalu hasil dua ahli media menunjukkan hasil persentase sebesar 92,85%, sedangkan hasil ahli pembelajaran menunjukkan persentase sebesar 100%. Hasil dari uji coba perorangan menunjukkan persentase sebesar 90,91%, lalu hasil dari uji coba kelompok kecil menunjukkan persentase sebesar 92,05%, kemudian hasil dari uji coba kelompok besar menunjukkan persentase sebesar 91,82%. Hasil nilai rata-rata pada tes kinerja menunjukkan 84,167. Sedangkan hasil uji t test yang didapatkan antara nilai post test dari kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen menunjukkan 10,642.n

Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul digital interaktif tentang pencahayaan pada mata kuliah fotografi dikatakan layak dan efektif untuk pembelajaran kepada mahasiswa Jurusan Multimedia di Akademi Komunitas Negeri Sidoarjo.

B. Metode Penelitian

Penelitian menggunakan model pengembangan *ADDIE* (*analysis, design, development, implementation dan evaluation*). Pemilihan model pengembangan *ADDIE* dikarenakan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran. Model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya untuk pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Model ini terdiri atas lima langkah, yaitu:

(1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), (5) evaluasi (*evaluation*).

Model *Addie* terdiri atas tiga tahap, yaitu:

1. Tahap 1 *Analysis*/Analisis kebutuhan siswa untuk mencari masalah dan solusi yang tepat dan menentukan tujuan akhir yang harus dicapai
2. Tahap 2 *Desain*/perancangan yaitu Merancang media modul digital dan menentukan materi berdasarkan mata pelajaran Geografi
3. Tahap 3 *Development*/pengembangan yaitu Menggunakan word dan flip pdf profesional sebagai

program aplikasi yang di gunakan, melakukan validasi ahli media dan ahli materi serta melakukan uji validasi dan kepraktisan media pembelajaran

4. Tahap 4 *Implementation*/implementasi yaitu media modul digital yang di buat akan di terapkan secara terbatas dalam pembelajaran khususnya di mata pelajaran geografi untuk siswa di MA Pesantren Al Qamar
5. Tahap 5 *Evaluation*/evaluasi yaitu Merevisi media yang telah di terapkan berdasarkan saran dan kritik dari guru, ahli media dan ahli materi

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil pengembangan yang dapat dipaparkan yaitu menghasilkan sebuah produk yang berupa Pengembang Modul Digital Mata Pelajaran Geografi Kelas XII MA Pesantren Al Qamar di Takalar. Sesuai dengan model penelitian yang digunakan yaitu model penelitian *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, and Evaluations*). Adapun hasil yang diperoleh pada setiap yang dimaksud yaitu sebagai berikut:

1. Tingkat Analisis Kebutuhan

Perencanaan Tahap awal yang dilakukan yaitu identifikasi kebutuhan, dari hasil identifikasi kebutuhan tersebut perlu dicermati agar dapat menjadi dasar dalam pengembangan produk modul digital. Pada tahap identifikasi dapat mengidentifikasi karakteristik siswa, kemudian dilakukan pembagian angket untuk mengetahui kebutuhan siswa kelas XII MA Pesantren Al Qamar. Angket identifikasi kebutuhan yang diisi oleh

18 orang melalui angket identifikasi kebutuhan yang telah diberikan.

Tabel 4. 1 Hasil Angket Analisis
Kebutuhan Siswa

Bagian I		
No.	Pertanyaan	Jumlah
1	Apakah guru menggunakan modul digital dalam pembelajaran ?	26
2	Apakah referensi yang di gunakan oleh guru sesuai dengan tujuan pembelajaran ?	78
3	Apakah referensi yang di gunakan oleh guru sesuai dengan standar isi mata Pelajaran geografi	79
4	Menurut anda, bahan ajar yang di kembangkan oleh guru apakah menyenangkan dalam pembelajaran	71
5	Apakah anda membutuhkan modul ajar geografi	90
6	Apakah anda setuju, jika mata Pelajaran geografi di adakan modul digital	73
7	Pada mata Pelajaran geografi, apakah perlu apabila dikembangkan modul ajar geografi berbasis kebutuhan lokal	51
8	Apakah anda setuju, modul ajar geografi dilengkapi dengan epitomi (kerangka isi pembelajaran)	77
9	Apakah anda setuju, jika modul ajar geografi dilengkapi dengan penggunaan petunjuk modul	83
10	Apakah anda setuju, jika modul ajar geografi di lengkapi dengan rangkuman	78
11	Apakah anda setuju, jika modul ajar geografi dilengkapi dengan kuis	82
12	Apakah anda setuju, jika modul ajar geografi dilengkapi dengan kunci jawaban	32
13	Apakah anda setuju, jika modul ajar geografi di lengkapi dengan balikan (hasil evaluasi terhadap soal-soal kuis yang dikerjakan	41
Skor		861

Berdasarkan hasil dari table 4.1 di dapatkan 73% dengan analisis data sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Jumlah skor hasil ideal}} \times 100$$

Hasil perhitungan data maka yang di hitung adalah jumlah pertanyaan, skala dan keseluruhan reponden yang menjawab:

$$\text{Presentase} = \frac{\quad}{1170} \times 100\% = 73\%$$

Dari hasil penilaian melalui angket dapat di ketahui identifikasi kebutuhan siswa MA Pesantren Al Qamar pada Mata Pelajaran Geografi memperoleh hasil presentase 73% sehingga berada pada kualifikasi baik dan dibutuhkan oleh siswa.

Bagian II

No.	Pokok-Pokok Materi Geografi	Ya	Tidak
1	Konsep wilayah dan tata ruang	17	1
2	Pembangunan dan pertumbuhan wilayah	15	3
3	Perencanaan tata ruang nasional, provinsi, dan kabupaten/kota	7	11
4	Permasalahan dalam penerapan tata ruang wilayah	8	10
5	Struktur keruangan serta perkembangan desa dan kota	5	13
6	Pola dan faktor-faktor interaksi desa dan kota	9	9
7	Usaha pemerataan Pembangunan di desa dan kota	4	14
8	Dampak perkembangan kota terhadap Masyarakat desa dan kota	14	4
Sko r		79	65

Skala yang digunakan pada angket ini yaitu skala Guttman yang bertujuan untuk mendapatkan data dari responden yang bersifat jelas dengan keterangan pada angket yaitu ya=1 dan tidak=0. Hasil penilaian angket identifikasi kebutuhan pada table 4.1 bagian II data dilihat diatas. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan

Jawaban YA dengan skor 79 dan Jawaban TIDAK dengan skor 35. Sehingga hasil ini menjadi pedoman peneliti dalam menyusun materi pada Modul digital yang dikembangkan.

Tabel 4. 2 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Guru

Bagian I

No.	Pertanyaan	Jumlah
-----	------------	--------

1	Apakah guru menggunakan modul digital dalam pembelajaran ?	1
2	Apakah referensi yang di gunakan oleh guru sesuai dengan tujuan pembelajaran ?	3
3	Apakah referensi yang di gunakan oleh guru sesuai dengan standar isi mata Pelajaran geografi	6
4	Menurut anda, bahan ajar yang di kembangkan oleh guru apakah menyenangkan dalam pembelajaran	4
5	Apakah anda membutuhkan modul ajar geografi	6
6	Apakah anda setuju, jika mata Pelajaran geografi di adakan modul digital	4
7	Pada mata Pelajaran geografi, apakah perlu bila dikembangkan modul ajar geografi berbasis kebutuhan lokal	2
8	Apakah anda setuju, modul ajar geografi dilengkapi dengan epitomi (kerangka isi pembelajaran)	3
9	Apakah anda setuju, jika modul ajar geografi dilengkapi dengan penggunaan petunjuk modul	6
10	Apakah anda setuju, jika modul ajar geografi di lengkapi dengan rangkuman	4
11	Apakah anda setuju, jika modul ajar geografi dilengkapi dengan kuis	3
12	Apakah anda setuju, jika modul ajar geografi dilengkapi dengan kunci jawaban	4
13	Apakah anda setuju, jika modul ajar geografi di lengkapi dengan balikan (hasil evaluasi terhadap soal-soal kuis yang dikerjakan)	1
Sko r		47

Berdasarkan hasil dari table 4.2 di dapatkan 72% dengan analisis data sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Jumlah skor hasil ideal}} \times 100$$

$$\text{Presentase} = \frac{47}{65} \times 100\% = 72\%$$

Dari hasil penilaian melalui angket dapat di ketahui identifikasi kebutuhan

guru MA Pesantren Al Qamar pada Mata Pelajaran Geografi memperoleh hasil presentase 72% sehingga

berada pada kualifikasi baik dan dibutuhkan oleh guru.

Bagian II

No.	Pokok-Pokok Materi Geografi	Ya	Tidak
1	Konsep wilayah dan tata ruang	1	0
2	Pembangunan dan pertumbuhan wilayah	1	0
3	Perencanaan tata ruang nasional, provinsi, dan kabupaten/kota	0	1
4	Permasalahan dalam penerapan tata ruang wilayah	1	0
5	Struktur keruangan serta perkembangan desa dan kota	1	0
6	Pola dan faktor-faktor interaksi desa dan kota	1	0
7	Usaha pemerataan Pembangunan di desa dan kota	0	1
8	Dampak perkembangan kota terhadap Masyarakat desa dan kota	1	0
Skor		6	2

Skala yang digunakan pada angket ini yaitu skala Guttman yang bertujuan untuk mendapatkan data dari responden yang bersifat jelas dengan keterangan pada angket yaitu ya=1 dan tidak=0. Hasil penilaian angket identifikasi kebutuhan pada table 4.2 bagian II data dilihat diatas. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan Jawaban YA dengan skor 6 dan Jawaban TIDAK dengan skor 2. Sehingga hasil ini menjadi pedoman peneliti dalam Menyusun materi pada Modul digital yang dikembangkan.

1. Design (Desain) Modul Digital

Tahap desain pada model ADDIE yaitu merancang produk modul digital

yang akan dikembangkan. Pada tahap kedua ini difokuskan pada 2 langkah kegiatan. Pertama peneliti memilih beberapa aplikasi yang digunakan dalam proses pembuatan modul digital, Adapun beberapa aplikasi yang digunakan antara lain yaitu word sebagai aplikasi editing cover serta merangkum dan mengedit materi dan aplikasi *Flip pdf* professional sebagai aplikasi untuk membuat media menjadi modul digital.

Kegiatan kedua yaitu menentukan materi berdasarkan identifikasi kebutuhan siswa dan guru, lalu disusun dan dirangkum dalam aplikasi Microsoft word yang

digunakan dalam modul digital Mata Pelajaran Geografi sesuai Rencana Proses Pembelajaran (RPP).

Data yang terkumpul pada tahap analisis (Analysis) atau identifikasi kebutuhan siswa, identifikasi materi dan identifikasi guru Mata Pelajaran Geografi, merupakan dasar bagi tahap selanjutnya, yaitu bagaimana desain dari produk modul digital yang dikembangkan.

2. Tingkat Validitas Media Produk

Modul Digital

Pada tahap ketiga ini media modul digital dikembangkan dengan mengacu pada prototype yang telah dibuat. Kegiatan yang ada pada tahap pengembangan ini diawali dengan mengumpulkan elemen-elemen pendukung untuk mendesain cover dan isi, barcode serta link belajar maupun video pembelajaran yang berkaitan dengan materi Geografi kelas XII untuk disatukan dalam aplikasi editing. Proses pembuatan media modul digital dilakukan dengan menggunakan aplikasi Ms. Word untuk mengetik materi maupun mendesain cover, ucapan terimakasih serta pembatas BAB dan aplikasi FLIP PDF Profesional untuk menyatukan semua elemen desain modul menjadi modul digital pada mata Pelajaran Geografi kelas XII MA Pesantren Al Qamar di

Takalar. Tahap selanjutnya yaitu setelah produk yang dikembangkan telah selesai dibuat, maka dilakukan uji validitas dan uji kepraktisan produk tersebut. Uji coba dilakukan untuk mendapatkan hasil berupa aspek materi/isi, desain, kemudahan menggunakan produk sehingga diketahui bagaimana pengembangan produk tersebut mencapai tahap validitas dan kepraktisan, yaitu dengan rating skala dengan pilihan 1-5

a. Hasil Validasi Dan Revisi Oleh Ahli Materi/Isi

Validasi isi atau materi yang dijadikan penilai produk pengembangan adalah Dr. Muhammad Yusuf, S.Si.,S.Pd.,M.Pd Dosen Jurusan Geografi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar. Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli isi atau materi adalah produk Modul Digital Mata Pelajaran Geografi yang telah selesai dikembangkan oleh peneliti. Masukan saran dan komentar ahli isi dan konstruk yaitu cantumkan link pada video, keterkaitan antara yang satu dan kalimat berikutnya lebih diperjelas. Adapun hasil validasi oleh ahli isi dan konstruk diuraikan pada tabel 4.4 dibawah ini. Validasi ahli isi dan konstruk terhadap modul digital geografi sebagai berikut:

Tabel 4.4 Validasi Ahli Isi/Materi

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala
------------	---------------------------	--------------

1	Kesesuaian materi yang disajikan dengan RPP	5
2	Kejelasan judul media	5
3	Kesesuaian materi dengan karakteristik sasaran atau peserta didik	4
4	Video berfungsi sebagai pendukung proses belajar mandiri	5
5	Gambar berfungsi sebagai pendukung proses belajar mandiri	5
6	Kejelasan dan kesesuaian Bahasa yang di gunakan	4
7	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran	5
8	Kemenarikan isi materi	4
9	Materi di sajikan secara ringkas dan jelas	5
10	Cakupan (keluasan dan kedalaman) isi materi	5
11	Bahasa yang di gunakan jelas	5
12	Terdapat gambar mudah dipahami	5
13	Terdapat video mudah dipahami	5
14	Kejelasan sasaran penggunaan	4
15	Video dan gambar sesuai dengan isi materi	4
16	Kesesuaian soal evaluasi dengan materi dan capaian pembelajaran	5
Skor		75

Tabel 4.4 Validasi ahli isi/materi terhadap produk modul digital geografi berdasarkan hasil ahli isi sebagai berikut:

Setelah ⁷⁵di konversi dengan tabel konversi, hasil presentase sebanyak 93,75 % berada pada kualifikasi sangat baik dengan catatan melakukan perbaikan sesuai dengan

masukan saran dan komentar ahli isi/materi yang berkenaan dengan modul digital sehingga produk pengembangan yang dihasilkan lebih baik.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan}}{N \times \text{Bobot Tertinggi}} \times 100$$

$$\text{Persentase} = \frac{\quad}{16 \times 5} \times 100 \% = 93,7\%$$

b. Hasil Validasi dan Revisi oleh Ahli Media

Ahli media yang dijadikan adalah Ibu Merrisa Monoarfa, S.Pd.M.Pd. Dosen Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar. Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli media adalah Modul Digital Geografi yang telah selesai dikembangkan oleh peneliti sebagai berikut:

Tabel 4.6 Validasi Ahli Media

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala
1	Kesesuaian modul digital dengan tujuan pembelajaran mata Pelajaran Geografi	5
2	Kesesuaian warna dalam media sudah sesuai	5
3	Kesesuaian produk dengan desain	5
4	Kejelasan (kontraks) antara teks dengan background	5
5	Kemudahan menggunakan modul digital	5
6	Memiliki daya tarik visual yaitu gambar	5
7	Memiliki daya Tarik visual yaitu video	5
8	Memiliki daya Tarik huruf yang di gunakan	5
9	Kejelasan petunjuk penggunaan	5
10	Kemudahan mengakses masuk dan keluar dari modul	5
Skor		50

Pada tabel 4.6 validasi ahli desain/media terhadap produk modul digital geografi berdasarkan hasil penilaian ahli media sebagaimana dicantumkan pada tabel maka dapat dihitung nilai persentase tingkat validitas sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jawaban} \times \text{bobot tertinggi}}{N \times \text{Bobot Tetinggi}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{50}{10 \times 5} \times 100\% = 100\%$$

Setelah di konversi dengan tabel konversi, hasil presentase

sebanyak 100% berada pada kualifikasi sengan baik dengan catatan uji coba tanpa revisi tetapi terdapat masukan saran dan komentar ahli media yang berkenaan dengan modul digital sehingga produk pengembangan yang dihasilkan lebih baik.

a. Uji coba kelompok kecil

Tabel 4.8 Hasil angket uji coba kelompok kecil

No	Aspek yang dinilai	Rerata skor	Kategori
1	Kejelasan judul dan sub bab bahan ajar modul digital geografi	85 %	Praktis
2	Kejelasan kerangka isi modul digital geografi	90 %	Sangat Praktis
3	Kejelasan isi materi	90 %	Sangat Praktis
4	Bahan ajar modul digital mudah dioperasikan	90 %	Sangat Praktis
5	Desain sampul menarik	88 %	Praktis
6	Terdapat link daftar isi mudah di akses ke menu program (menuju halaman yang diinginkan)	85 %	Praktis
7	Kemenarikan desain tampilan modul digital	98 %	Sangat Praktis
8	Kemenarikan modul digital ini dapat mendorong saya belajar dengan mandiri	88 %	Praktis
9	Kemudahan mengakses modul digital	90 %	Sangat Praktis
Rerata		89 %	Praktis

Berdasarkan hasil penilaian melalui angket dapat diketahui presentasi uji coba kelompok kecil tentang produk modul digital pembelajaran sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum (\text{Persentase tiap item angket})}{\text{Jumlah Pertanyaan}}$$

$$= \frac{804}{9} = 89 \%$$

Berdasarkan hasil rerata produk modul digital yang terdiri dari 8 orang siswa dengan hasil presentase 89 % berada pada kualifikasi praktis artisnya produk modul digital tidak perlu direvisi

b. Uji coba kelompok besar

Pada tahap ini dilakukan uji coba kelompok besar yang dilaksanakan pada hari senin, tanggal 6 Oktober 2023 untuk mengetahui tingkat kepraktisan modul yang dikembangkan, uji coba dilakukan kepada 18 orang siswa kelas XII IPS. Dalam uji coba ini peneliti membagikan angket yang telah dibuat kemudian siswa memberikan penilaian atau tanggapan terhadap modul digital yang telah dikembangkan. Hasil rekapitulasi skor penilaian uji kelompok kecil sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil angket uji coba kelompok besar

No	Aspek yang dinilai	Rerata skor	Kategori
1	Kejelasan judul dan sub bab bahan ajar modul digital geografi	89	Praktis
2	Kejelasan kerangka isi modul digital geografi	90	Sangat Praktis
3	Kejelasan isi materi	98	Sangat Praktis
4	Bahan ajar modul digital mudah dioperasikan	90	Sangat Praktis
5	Desain sampul menarik	92	Sangat Praktis
6	Terdapat link daftar isi mudah di akses ke menu program (menuju halaman yang diinginkan)	89	Praktis
7	Kemenarikan desain tampilan modul digital	93	Sangat Praktis
8	Kemenarikan modul digital ini dapat mendorong saya belajar dengan mandiri	93	Sangat Praktis

9	Kemudahan mengakses modul digital	98	Sangat Praktis
---	-----------------------------------	----	----------------

Berdasarkan hasil penilaian melalui angket dapat diketahui presentasi uji coba kelompok kecil tentang produk modul digital pembelajaran sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\sum (\text{Persentase tiap item angket})}{\text{Jumlah Pertanyaan}} \\ &= \frac{832}{9} \\ &= 92\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil rerata presentase modul yang di mana terdiri dari 18 orang siswa sebesar 92 %

yang secara keseluruhan berada pada kualifikasi sangat praktis berdasarkan tabel konversi tingkat kepraktisan.

c. Tanggapan guru mata Pelajaran

Penilaian yang dilakukan oleh guru mata pelajaran geografi kelas XII oleh Nur Sakina S.Pd bertujuan untuk mendapatkan respon serta kinerja modul digital ketika digunakan oleh guru dan siswa sehingga diketahui tingkat kepraktisan produk yang dikembangkan.

Tabel 4.10 Hasil Angket tanggapan guru mata pelajaran geografi

No	Aspek yang dinilai	Skala
1	Kesesuaian isi buku dengan tujuan pembelajaran	5
2	Modul dapat di pelajari sendiri, kapan saja, di mana saja, sesuai dengan kecepatan masing-masing peserta didik (Self-Paced Learning Materials)	4
3	Siswa menguasai materi dalam modul atau mengikuti pembelajaran walau tanpa bantuan guru ataupun orang lain (Self Intruction)	4
4	Petunjuk belajar, tujuan pembelajaran, uraian materi, latihan, rangkuman, tes terdapat di dalam modul digital (Self-Contained)	5
5	Modul ini menjadi satu kesatuan yang bersifat tuntas	5
6	Siswa melakukan aktivitas belajar yang meliputi mempelajari materi, rangkuman, tugas maupun tesa dengan baik.	5
	Jumlah	28

Berdasarkan hasil penilaian melalui angket tanggapan guru mata pelajaran geografi. Adapun hasil

presentase 93 % kualifikasi yang di berikan oleh Nur Sakina S.Pd. Maka dapat di simpulkan media modul

digital berada pada kualifikasi sangat praktis dan tidak perlu untuk di revisi :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{N X Bobot tertinggi}}{\text{N X Bobot tertinggi}}$$

$$\text{Persentase} = \frac{28}{5 \times 6} \times 100 = 93 \%$$

D. Pembahasan

Proses pengembangan modul digital ini diawali dengan analisis kebutuhan siswa untuk bahan ajar modul digital mata pelajaran geografi yang menghasilkan bahwa bahan ajar untuk mata pelajaran geografi berada pada kualifikasi baik atau dibutuhkan. Kemudian setelah melakukan analisis kebutuhan peneliti menyusun materi yang akan dimasukkan kedalam bahan ajar modul digital untuk mata Pelajaran geografi. Kurniawan (2021) menyatakan "Tahapan untuk menghasilkan bahan ajar yang baik maka bahan ajar tersebut harus dirancang terlebih dahulu. artinya bahwa komponen - komponen bahan ajar yang dikembangkan memiliki prosedur atau tahapan pengembangan teratur, serasi, selaras dan seimbang sehingga membentuk satu kesatuan bahan ajar yang baik.

Selain melakukan analisis kebutuhan bahan ajar modul digital, peneliti juga melakukan analisis kebutuhan kepada guru mata pelajaran geografi dan diperoleh hasil bahwa dalam proses pembelajaran belum mempunyai bahan ajar berupa modul digital. Bahan ajar dapat dijadikan referensi sehingga peserta

didik dengan mudah belajar kapan saja dan di mana saja secara mandiri. Nana (2019) "Tanpa bahan ajar yang di bagikan kepada peserta didik maka peserta didik akan tergantung pada guru dalam hal ini bahan ajar yang dijadikan salah satu alternative yang dapat di jadikan bahan bacaan, bahan belajar maupun bahan diskusi di luar kegiatan formal.

Proses pengembangan produk modul digital geografi juga melibatkan kinerja-kinerja atau software yang membantu dalam proses pembuatan modul digital seperti microsoft word yang membantu dalam pembuatan cover modul digital serta membantu dalam penyusunan materi modul digital. Komponen modul digital terdiri dari teks, gambar, video dan soal kuis. Keluaran dari produk ini yaitu menghasilkan modul digital. Wijayanti (2018) menyatakan "Mengembangkan sebuah bahan ajar yang menarik dapat dilakukan dengan pemanfaatan teknologi, sehingga bahan ajar dapat memasukkan berbagai unsur teks, video dan animasi. Setelah melalui tahap pengembangan produk modul digital maka selanjutnya peneliti melakukan analisis konten di mana produk akan dinilai oleh ahli isi/materi Dr. Muhammad Yusuf, S.Si.,S.Pd.,M.Pd selaku dosen Geografi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar dan ahli media/desain Merrisa Monoarfa, S.Pd, M.Pd selaku dosen Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar. Proses

mengukur validitas produk oleh ahli materi/isi yang telah dikembangkan, pada validasi diperoleh hasil persentase 93,75 % kualifikasi sangat valid dan layak untuk uji coba lapangan dengan revisi yang diberikan keterangan berdasarkan konversi tingkat kevaliditasan dapat digunakan namun perlu diperbaiki dengan hasil komentar dan saran yaitu “sertakan gambar kontekstual agar siswa lebih merasakan keterkaitan pembelajaran dengan tempat tinggal” Proses mengukur validitas ahli media/desain produk yang dikembangkan, pada validasi diperoleh hasil presentase 100% kualifikasi sangat valid dan layak uji coba lapangan tanpa revisi berdasarkan konversi tingkat kevaliditasan dapat digunakan dengan hasil komentar dan saran yaitu “perbaiki penulisan huruf kapital, perbaiki daftar isi, perbaiki atau sesuaikan warna background” Proses revisi ini sesuai dengan Nasution (2020) yang mengemukakan bahwa bahan ajar disusun sesuai dengan aturan yang ditetapkan, agar nantinya bahan ajar yang disusun dapat menjadi bahan ajar yang tepat. Proses penyusunan materi pembelajaran dalam penulisan bahan ajar, harus di susun dengan sistematis sehingga bahan ajar tersebut dapat menambah pengetahuan dan kompetensi peserta didik secara baik dan efektif. Tahapan selanjutnya setelah produk dinyatakan valid dan tidak perlu direvisi maka, produk siap untuk di uji cobakan kepada siswa MA Pesantren Al Qamar . Uji coba pertama yaitu uji coba

kelompok kecil yang diuji cobakan 8 orang siswa MA Pesantren Al Qamar. Hasil uji coba kelompok kecil modul digital berada pada persentase 89% berada pada kualifikasi praktis dan tidak perlu direvisi, dengan aspek penilaian kejelasan judul dan sub bab bahan ajar Modul digital Geografi, kejelasan kerangka isi modul digital geografi, kejelasan isi materi, Bahan ajar modul digital mudah dioperasikan, desain sampul menarik, terdapat link daftar isi mudah di akses ke menu program (menuju halaman yang diinginkan), kemenarikan tampilan modul digital, kemenarikan modul digital ini dapat mendorong saya belajar secara mandiri, kemudahan akses modul digital. Uji coba kelompok kecil dilakukan untuk mengetahui dan menghilangkan kesalahan-kesalahan awal. kesalahan yang menonjol dalam pembelajaran serta memperoleh tanggapan awal mengenai isi dari produk” (Werdiningsih, 2022). Setelah melakukan uji coba kelompok kecil selanjutnya dilakukan uji coba kelompok besar, uji coba kelompok besar di uji cobakan kepada 18 siswa kelas XII IPS MA Pesantren Al Qamar yang memperoleh hasil presentase 92 % berada pada kualifikasi sangat praktis dan tidak perlu direvisi bahan ajar modul digital ini dapat dikatakan praktis untuk digunakan proses pembelajaran. Interaktivitas dalam sebuah bahan ajar diperlukan untuk memberikan pengalaman belajar yang menarik dan berbeda bagi peserta didik, serta meningkatkan motivasi peserta didik untuk mempelajari

materi yang disediakan (Smaragdina et al., 2020). Bahan ajar modul digital yang dikembangkan peneliti kemudian dinilai oleh guru mata pelajaran Geografi untuk mendapatkan hasil tanggapan rerata persentase 93% berada pada kualifikasi sangat praktis dan tidak perlu direvisi dengan aspek penilaian dari kesesuaian isi buku dengan tujuan pembelajaran, modul dapat di pelajari sendiri, kapan saja, di mana saja, sesuai dengan kecepatan masing-masing peserta didik (Self-Paced Learning Materials), siswa menguasai materi dalam modul atau mengikuti pembelajaran walau tanpa bantuan guru ataupun orang lain (Self Intruction), Petunjuk belajar, tujuan pembelajaran, uraian materi, latihan, rangkuman, tes terdapat di dalam modul digital (Self-Contained), Modul ini menjadi satu kesatuan yang bersifat tuntas, Siswa melakukan aktivitas belajar yang meliputi mempelajari materi, rangkuman, tugas maupun tes dengan baik. Bahan ajar yang baik hendaknya mudah dimengerti, memudahkan siswa menambah pengetahuannya, serta sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dipelajari, mudah dimengerti, menarik dan menyenangkan untuk dibaca (Arsanti, 2018). Berdasarkan hasil validasi dan pengujian kepraktisan yang dilakukan, dengan tercapainya produk modul digital pada mata pelajaran geografi yang valid dan praktis yang didasari berbagai teori. Penggunaan modul digital dapat menjadi sumber referensi dalam proses pembelajaran serta dapat belajar secara individu dan mandiri,

karen bahan ajar modul digital di sajikan berdasarkan RPP, serta dalam bahan ajar modul digital ini dilengkapi dengan gambar, video, rangkuman dan soal quiz yang di lengkapi dengan kunci jawaban yang memudahkan siswa untuk mengetahui sejauh mana kemampuannya. Kelebihan e-modul yang dimiliki modul digital geografi yang telah dikembangkan, yaitu: 1. Dalam modul digital telah terdapat lembar kerja, kunci jawaban yang dimana dapat membuat siswa belajar secara mandiri tanpa dampingan guru 2. Terdapat video dan gambar dalam modul digital yang sesuai dengan materi dan mampu menarik perhatian siswa, modul digital dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Pengembangan modul digital juga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dikembang oleh peneliti dikarenakan mencari beberapa referensi untuk membuat isi materi yang sesuai dengan RPP agar terlihat menarik dan mudah dimengerti. Beberapa kekurangan yang dimiliki oleh modul digital geografi yang telah dikembangkan, yaitu: 1.

Penggunaan modul digital digunakan secara online harus bergantung pada jaringan sehingga saat mengakses modul digital membutuhkan beberapa saat sebelum tampilan dapat terlihat sepenuhnya. 2. Pengembang modul digital juga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dikembangkan. Dalam pengembangan modul digital ini, peneliti mengalami beberapa kendala. Namun dibeberapa kendala yang

dihadapi dari awal proses pengembangan modul digital hingga selesainya produk modul digital ini dapat terselesaikan dengan baik, sehingga dapat menghasilkan sebuah produk berupa modul digital

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa: 1. Identifikasi kebutuhan menunjukkan bahwa siswa MA Pesantren Al Qamar membutuhkan produk modul digital pada mata pelajaran geografi dengan kualifikasi di butuhkan siswa serta guru mata pelajaran dengan kualifikasi dibutuhkan. 2. Desain pengembangan modul digital memuat berupa sampul, ucapan terima kasih, kata pengantar, daftar isi, panduan belajar, peta konsep, akses link silabus dan RPP pembelajaran, pendahuluan, isi materi, video, gambar dan quiz serta kunci jawaban, rangkuman dan daftar pustaka. 3.

Hasil validitas desain produk bahan ajar modul digital berada pada kualifikasi valid sedangkan pada tahap analisis tingkat kepraktisan modul digital pada mata pelajaran geografi menunjukkan hasil pada kualifikasi sangat praktis.

DAFTAR PUSTAKA

Arsanti, M. (2018). Pengembangan bahan ajar mata kuliah penulisan kreatif bermuatan nilai-nilai pendidikan karakter religius bagi

geografi yang digunakan pada mata pelajaran geografi yang sudah teruji kevaliditasnya dan kepraktisanya.

mahasiswa prodi PBSI, FKIP, UNISSULA. *KREDO: Jurnal Ilmiah Bahasa Dan Sastra*, 1(2), 69–88.

Elvarita, Anna, Tuti Iriani, and Santoso Sri Handoyo. "Pengembangan Bahan Ajar Mekanika Tanah Berbasis E-Modul Pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta." *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil* 9.1 (2020): 1-7.

Emilia, Ummi. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Modul Digital pada Materi Bangun Ruang Untuk Siswa SMP Kelas VIII Tahun Pelajaran 2021/2022. Diss. 2021.

Kurniawan, C., & Kuswandi, D. (2021). Pengembangan E-Modul Sebagai Media Literasi Digital Pada Pembelajaran Abad 21. Academia Publication.

Lidayni, A., Arnidah, A., & Anwar, C. R. (2022). Pengembangan E-Modul Sex Education sebagai penguatan pendidikan karakter pada mahasiswa. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 263-276. *Media in Biology Classroom. Journal of Physics: Conference Series*, 1028(1). Merancang

- Modul Pembelajaran yang efektif dan menarik
- Uwes A. Chaeruman Nana, M. P. (2019). Pengembangan Bahan Ajar. Penerbit Lakeisha.
- Nasution, I. S., Siregar, E. F. S., & Yuhdi, A. (2020). Pemetaan Kebutuhan Nurhikmah,
- H., Tahmir, S., Junda, M., & Bena, B. A. N. (2018). Blended Learning Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Mata Kuliah Teori Ekonomi Mikro Pengembangan Bahan Ajar Mekanika Tanah Berbasis E-modul Pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta
- Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Modul Digital Pada Materi Bangun Ruang Untuk Siswa SMP Kelas VIII Tahun Pelajaran 2021/2022 Pengembangan Media Pembelajaran E-modul Dengan Menggunakan Sigil Software Pada Materi Pembelajaran Fisika Pengembangan Modul Digital Berbasis Flipbook Maker Pada Mata Pelajaran FIQIH (Materi Qurban Dan Aqiqah) Kelas IX MTS Ponco Tri Wahyono_BAB II_PJKR2021
- Rahmawati, D., Wahyuni, S., & Yushardi, Y. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook pada Materi Gerak Benda di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(4), 326-332.
- Rayanto, Y. H., & Sugianti. 2020. Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek. Pasuruan: Lembaga Akademik & Research Institusi.
- Samsinar, S. (2020). Urgensi learning resources (sumber belajar) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 194-205.
- Smaragdina, A. A., Nidhom, A. M., Soraya, D. U., & Fauzi, R. (2020). Pelatihan pemanfaatan dan pengembangan bahan ajar digital berbasis multimedia interaktif untuk menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Karinov*, 3(1), 53–57.
- Satriawan, N. (22, September 2020). Model Penelitian Pengembangan ADDIE. Retrieved from Ranah Research: Sari, B. K. 2017. Desain Pembelajaran Model ADDIE dan Implementasinya Dengan Teknik Jigsaw. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, (Online),
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Alfabeta
- Tarigana, W. P. L., Sipahutar, H., & Harahapa, F. (2021). The Effect of Interactive Digital Learning Module on Student's Learning

Activity and Autonomy.
Bioedukasi: Jurnal Pendidikan
Biologi, 14(2), 196.

Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun
2003 Tentang Sistem
Pendidikan Nasional

Werdiningsih, D. (2022). Literasi Sains
Dan Materi Pembelajaran
Bahasan Indonesia. CV Literasi
Nusantara Abadi.

Widiana, F. H., & Rosy, B. (2021).
Pengembangan E-modul
Berbasis flipbook maker Pada
Mata Pelajaran Teknologi
Perkantoran. Edukatif: Jurnal
Ilmu Pendidikan, 3(6), 3728-
3739

Wijayanti, P. S. (2018).
Pengembangan bahan ajar
digital bahasa inggris
matematika dengan bantuan
videoscribe melalui e-learning.
Union, 6(2), 356794.

Yuliana, F. H., Siti Fatimah, and Ikbal
Barlian. "Pengembangan Bahan
Ajar Digital Interaktif dengan
Pendekatan Kontekstual pada
Mata Kuliah Teori Ekonomi
Mikro || ." Jurnal PROFIT Kajian
Pendidikan Ekonomi dan Ilmu
Ekonomi 8.1 (2021): 36-46.