

# Pengembangan E-Modul Pembelajaran Agama Kristen Menggunakan Scaffolding untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Komunitas Remaja Kristen Sumba

Nova, I Nyoman Sudana Degeng, Sulton

Prodi S2 Teknologi Pembelajaran, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang

## Edcomtech

Jurnal Kajian  
Teknologi Pendidikan  
Volume 6, No 1, April 2021  
69-78

Submitted 16-04-2020  
Accepted 20-04-2020

Corresponding Author  
Nova  
novaligha\_tambariki@yahoo.co.id



### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan modul elektronik menggunakan scaffolding dalam pembelajaran agama Kristen bagi komunitas remaja Kristen Sumba, serta menguji kelayakannya. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang mencakup langkah Analyze, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Produk E-modul menggunakan scaffolding ini memiliki tingkat kelayakan materi 97,5%, kelayakan desain pembelajaran 96,25%, dan kelayakan media pembelajaran 95%. Sedangkan tingkat kelayakannya berdasarkan uji coba perorangan adalah 99,16 %, berdasarkan uji coba kelompok kecil adalah 96,67% dan berdasarkan uji coba lapangan 94,71% dengan kualifikasi sangat layak dan tidak perlu direvisi. Selain itu, hasil uji efektivitas penggunaan e-modul masuk kualifikasi efektif berdasarkan pre test dan post test.

**Kata Kunci:** E-Modul, Scaffolding, Metakognitif, Pembelajaran Agama Kristen, Remaja Sumba

### Abstract

The aim of this research is to produce an electronic module that uses scaffolding in Christian Instructional for Sumba Christian Adolescence Community, as well as examining the feasibility. The Development Model used is the ADDIE model which completes the steps of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. This product has a material level of 97,5%, the feasibility of instructional design 96,25%, and feasibility of instructional media expert 95%. Additionally, the trial rate based on individual trials is 99,16%, based on small group trials is 96,67%, and based on field trials 94,71% with very decent qualifications and do not need to be revised. In addition, the result of the effectiveness of the use of e-modules into effective qualifications based on pre-test and post-test..

**Keywords:** E-Modul, Scaffolding, Metacognitive, Instructional of Christian Education, Sumba Adolescence

## LATAR BELAKANG

Pembelajaran Agama Kristen merupakan upaya pembinaan warga gereja yang dilakukan salah satunya melalui pendalaman Alkitab secara informal. "Pendalaman Alkitab" merupakan upaya pembelajaran seseorang untuk mendalami ajaran Alkitab. Howard dan Raymond (Simanjuntak, 2014) menjelaskan tugas gereja dalam pendidikan dan pembinaan yakni sesuai dengan ajaran Injil yang menitikberatkan kepada pembelajaran dan pemahaman yang terus diasah bagi setiap orang Kristen. Tujuan pembinaan tersebut yakni agar seseorang memiliki pengalaman belajar dan melakukan pembelajaran ajaran Kristen melalui Alkitab, mengimplementasikan apa yang dipelajari dan kemudian membentuk suatu formasi spiritual (Bramer, 2010). Prinsip pendidikan Kristen lebih dari hanya sekedar formasi atau susunan ajaran konseptual semata, tetapi bagaimana interaksi seseorang dengan Alkitab dan dengan Allah sebagai pemberinya (Robert W. Pazminol dalam Bramer, 2010). Hal yang sama juga diungkapkan dalam pendidikan Agama lain yakni dibutuhkan suatu cara berpikir kritis untuk memecahkan masalah dalam pelajaran agama (Fadli, 2019). Maka, diperlukan suatu pengalaman belajar yang menstimulasi adanya interaksi secara mendalam antara seseorang dengan Alkitab.

Selanjutnya, Pendalaman Alkitab sebagai upaya pembinaan warga gereja juga diterapkan bagi remaja dalam komunitas remaja Kristen Sumba. Dalam teori perkembangan Kognitif, masa remaja disebutkan tahap Operasi Formal. Jean Peaget (dalam Galotti, 2015) menjelaskan perkembangan kognitif ini pada masa matang dan sanggup mencapai *reflective abstraction* dimana melalui pengalaman belajar dapat menambahkan pengalaman baru dan melihat ketidaksesuaian dengan pengetahuannya sebelumnya. Di sisi lain, Vygotsky (Galotti, 2015) menjelaskan bahwa perkembangan kognitif seseorang dipengaruhi oleh interaksi dengan lingkungan sosial. Di era digital ini, pengaruh media bagi remaja sangat berkembang pesat (Sawyer et al., 2018). Lingkungan sosial remaja era ini mengalami perubahan seiring dengan perkembangan teknologi. Berdasarkan hal tersebut, secara

kognitif usia remaja telah dapat melakukan pendalaman Alkitab secara mandiri dan telah dapat berpikir hingga tahap reflektif, sebagaimana hakikat pendalaman Alkitab itu sendiri, namun harus memperhatikan pemanfaatan teknologi.

Untuk mencapai pembelajaran agama Kristen melalui pendalaman Alkitab untuk remaja dibutuhkan suatu model pembelajaran yang tepat. Dalam pandangan Konstruktivistik seseorang belajar dengan cara mengkonstruksi, menemukan, serta menciptakan, mengembangkan dan juga memaknai pengetahuan yang dia miliki serta dipengaruhi oleh lingkungannya, sehingga proses belajar juga harus mempertimbangkan keadaan sosial, agama, ekonomi, bahas, keadaan geografi dan falsafah yang dianut si belajar (Cobern, 2012). Dengan demikian, pengetahuan adalah konstruksi diri sendiri dengan pengalaman sebelumnya ditambahkan pengetahuan baru melalui menemukan, dan mengembangkan. Berdasarkan hal tersebut, maka remaja membutuhkan pengalaman pembelajaran mandiri secara terus menerus, sesuai konteks lingkungan Sumba namun tetap terbimbing. Hal tersebut dapat dilakukan dengan bantuan modul sebagai sumber belajar dalam pembelajaran pendalaman Alkitab yang dirancang berdasarkan kawasan Teknologi Pembelajaran.

Salah satu upaya dalam memfasilitasi belajar adalah dengan mengembangkan sumber belajar. Pada dasarnya sumber belajar adalah landasan pengetahuan dari proses belajar yang dapat berupa pesan, bahan, orang dan sebagainya (Thaariq, 2020). Salah satu bagian dari sumber belajar adalah modul (bahan) (Surahman et al., 2020). Pembelajaran dengan menggunakan modul akan membantu si belajar menemukan pengalaman belajar yang relevan dan mandiri. Hal ini karena modul sebaiknya ditata secara sistematis dan sesuai dengan keadaan si belajar sehingga dapat melakukan pembelajaran mandiri dengan bantuan minim dari guru (Prastowo, 2015). Selanjutnya, mengamati perkembangan teknologi yang pesat telah memberikan peluang sekaligus tantangan dalam pengembangan modul sebagai bahan ajar bagi si belajar dalam usia remaja.

Teknologi dapat digunakan dalam pengembangan modul sebagai bahan ajar yakni dengan mengembangkan modul elektronik atau e-modul. Diperlukan sebuah terobosan baru dalam mengembangkan bahan belajar dan media pembelajaran yang menarik, memberikan pengalaman belajar yang baru, dengan sistem yang mutakhir dan sesuai kebutuhan si belajar sehingga informasi ditemukan tanpa batas (Shobirin, 2020). Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan tentang E-Modul yakni modul atau bahan belajar yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer maupun *smartphone* (Udayana et al., 2017). Maka, e-modul merupakan modifikasi dari modul cetak yang dapat digunakan dalam pembelajaran agama Kristen menggunakan perangkat yang dekat dengan remaja yakni *smartphone/android*.

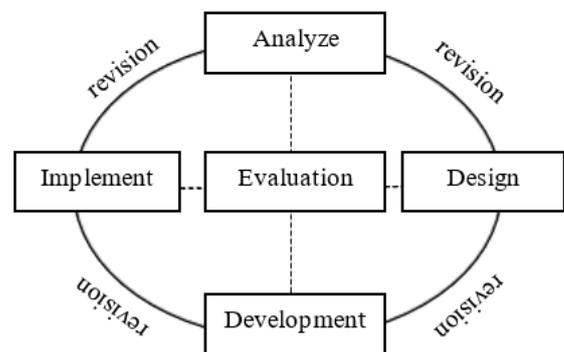
Permasalahannya adalah, belum ada e-modul pendalaman Alkitab yang memberikan kebebasan untuk remaja menemukan makna, pengetahuan dan mengembangkannya dalam kaitan kehidupan sehari-hari yakni meningkatkan kemampuan metakognitif mereka. Hal ini dapat dilihat dari ketersediaan bahan ajar pendalaman Alkitab (digital atau cetak) yang hanya berisikan penjelasan ayat demi ayat tanpa membimbing si belajar untuk menemukan sendiri makna ayat Alkitab melalui pendalaman Alkitab. Permasalahan kedua, belum ada bahan ajar pendalaman Alkitab yang sesuai dengan konteks kehidupan remaja Sumba yang unik sebagai lingkungan yang mempengaruhi proses belajar. Permasalahan ketiga, pendalaman Alkitab bukan saja berbicara tentang pengetahuan kognitif tetapi juga interaksi dengan Allah yang memberikan Alkitab sehingga memerlukan bimbingan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini mengembangkan e-modul pembelajaran agama Kristen menggunakan *scaffolding* untuk meningkatkan kemampuan metakognitif remaja Sumba Timur.

Secara historical Wood, Bruner, & Ross (1976) menjelaskan bahwa ide awal *scaffolding* adalah diumpamakan seperti seorang ibu yang memberikan dukungan dinamis bagi seorang balita agar dia mampu membangun sebuah piramida dari balok-balok yang disediakan

(Belland, 2017). Sedangkan, Reynolds & Goodwin memberi keterangan bahwa ada tiga prinsip penting dari *scaffolding* atau perancah yaitu bantuan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan si belajar, kedua bagaimana pengalihan tanggung jawab mengajar dari guru kepada si belajar itu sendiri dan ketiga bantuan yang diberikan semakin lama akan semakin berkurang (Reynolds & Goodwin, 2016). Maka, pembelajaran *scaffolding* adalah pemberian dukungan yang dibutuhkan oleh si belajar dalam memecahkan masalah untuk memberikan kebebasan dan kemandirian dalam belajar sesuai kemampuannya yang berbeda, namun tetap pada pola yang seharusnya. *Scaffolding* digunakan sebagai teknik penataan e-modul untuk menjawab kebutuhan remaja dalam pembelajaran Alkitab mandiri untuk mencapai kemampuan metakognitif.

## METODE

Model pengembangan yang digunakan adalah Model Pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Model ini dipilih karena sistematis dan sederhana serta memberikan kesempatan bagi pengembang untuk melakukan revisi dalam proses yang ada (Molenda, 2003). Langkah-langkah dari pengembangan tersebut digambarkan melalui gambar berikut:



**Gambar 1. Prosedur Pengembangan ADDIE**

Data dikumpulkan melalui uji validitas dan efektivitas produk tersebut. Dengan tahapan sebagai berikut: (1) Uji validasi ahli materi yakni Teolog Kristen, review oleh Desainer Pembelajaran dan Ahli Media. (2)

Uji coba perorangan, untuk menemukan kekurangan dan meminimalisir kesalahan, khususnya dalam hal redaksional dan teknis penggunaan. (3) Uji coba kelompok kecil dilakukan untuk menguji kekurangan e-modul dengan pengguna yang lebih besar secara kuantitas setelah direvisi. (4) Uji coba lapangan, dimaksudkan untuk memperoleh tanggapan dari komunitas, mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan dalam penggunaan e-modul. Pada tahapan ini juga dilakukan uji efektivitas dengan melaksanakan *pre test* dan *post test*.

Terdapat dua jenis data yang dikumpulkan yakni data kualitatif dan data kuantitatif dalam kesemua uji validitas. Data kualitatif didapatkan dari hasil tanggapan, saran dan masukan atas instrumen penilaian yang diberikan. Data ini kemudian menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan revisi e-modul. Sedangkan, data kuantitatif diperoleh berdasarkan analisis skor dari lembar validasi yang telah diberikan setiap butir rubrik pertanyaan untuk data kuantitatif. Selain itu dikumpulkan juga data kualitatif melalui kolom komentar dan saran dalam setiap rubrik.

Jawaban validator dan subjek uji coba berdasarkan kuesioner yang diberikan kemudian dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\Sigma (\text{Jawaban} \times \text{Skor tiap pilihan})}{(N \times \text{skor tertinggi})} \times 100\%$$

Berdasarkan nilai persentase di atas maka pengambilan keputusan didasarkan pada ketetapan berikut:

Tabel 1. Pengambilan Keputusan

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
85-100	Sangat baik	Tidak Perlu direvisi
75-84	Baik	Tidak Perlu direvisi
65-74	Cukup baik	Direvisi
55-64	Kurang baik	Direvisi
0-54	Sangat kurang baik	Direvisi

(Sumber (Arikunto, 2010))

Selain itu, peningkatan hasil kemampuan metakognitif sebagai hasil belajar dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi yaitu:

$$g = \frac{\text{post test score} - \text{pre test score}}{\text{maximum possible score} - \text{pre test score}}$$

Nilai *gain* yang dihasilkan dari hitungan rumus di atas kemudian dikonversikan dalam tabel klasifikasi untuk mengklasifikasikan tingkat efektivitas dari e-modul. Adapun klasifikasi nilai tersebut terlihat dalam tabel berikut:

Tabel 2. Klasifikasi Nilai Indeks Gain

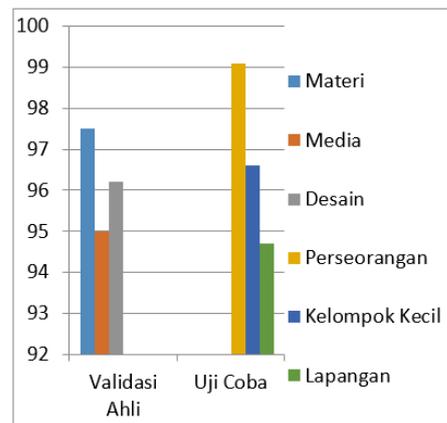
Indeks Gain	Klasifikasi	Efektivitas
$(g) \geq 0,70$	Tinggi	Sangat efektif
$0,30 \leq (g) < 0,70$	Sedang	Efektif
$(g) < 0,30$	Rendah	Kurang Efektif

(Sumber: (Meltzer, 2002))

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan ini menghasilkan e-modul pembelajaran Agama Kristen menggunakan *scaffolding* bagi komunitas Remaja Kristen Sumba. E-modul ini kemudian diuji kelayakannya oleh para ahli materi, ahli media pembelajaran dan desain pembelajaran. Setelah melakukan revisi sesuai masukan dari para ahli, kemudian diadakan uji coba perorangan. Uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan yang juga dilakukan revisi setiap tahapan uji coba ini. Data yang dikumpulkan dari uji kelayakan tersebut diolah dan dibandingkan dengan tabel persentase pengambilan keputusan untuk melihat kualifikasi kelayakan.

Data hasil uji coba secara keseluruhan sebagai berikut:



Gambar 2. Data Hasil Penelitian

Data hasil penelitian tersebut dijelaskan sebagai berikut:

Uji validasi ahli materi dilakukan oleh salah satu dosen jurusan Teologi, sekaligus Rektor Institut Injil Indonesia. Penilaian tersebut berdasarkan rubrik berisi 20 soal pertanyaan penilaian seputar: tujuan pembelajaran; tema dan sub tema; uraian materi, scaffolding intervensi; bahasa dan visualisasi; refleksi dan aplikasi.

Persentase tingkat kelayakan e-modul berdasarkan penilaian ahli materi adalah 97,5%. Kemudian persentase ini dikonversikan dengan tabel pengambilan keputusan sehingga dapat menunjukkan bahwa tingkat kelayakan e-modul pendalaman Alkitab berada pada kualifikasi sangat baik. Berdasarkan kualifikasi tersebut, maka e-modul tersebut layak digunakan sebagai alternatif sumber belajar dan tidak perlu direvisi. Namun, demikian tetap memperhatikan masukan dan komentar dari ahli materi. Berikut komentar dan saran dari ahli materi.

**Tabel 3. Komentar dan Saran ahli materi**

No	Komentar dan Saran
1.	Produk ini layak diuji coba

Berdasarkan data kuantitatif dan kualitatif tersebut, maka materi tidak perlu melakukan revisi

Berikutnya, validasi ahli media pembelajaran dilakukan oleh seorang ahli media pembelajaran sekaligus merupakan dosen jurusan Teknologi Pembelajaran, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang. Penilaian tersebut berdasarkan rubrik berisi 10 soal pertanyaan penilaian seputar: kesesuaian media; kemudahan; kemenarikan; kesesuaian desain; dan penataan media.

Persentase tingkat kelayakan e-modul berdasarkan penilaian ahli media pembelajaran adalah 95%. Kemudian persentase ini dikonversikan dengan tabel pengambilan keputusan sehingga dapat menunjukkan bahwa tingkat kelayakan e-modul berada pada kualifikasi sangat baik. Berdasarkan kualifikasi tersebut, maka e-modul tersebut layak digunakan sebagai alternatif sumber belajar dan tidak perlu direvisi. Namun, demikian tetap

memperhatikan masukan dari ahli materi. Komentar dan saran tersebut kemudian menjadi pertimbangan revisi produk.

**Tabel 4. Komentar ahli Media Pembelajaran dan Keterangan Revisi**

No	Komentar dan Saran	Keterangan Revisi
1.	Panduan penggunaan e-modul harus lebih mengarahkan pengguna	Sudah direvisi
2.	Target hasil belajar dapat ditetapkan dengan indikatornya	Sudah direvisi
3.	Video dipastikan tidak lebih dari 2 - 3 menit	Sudah direvisi

Selanjutnya validasi desain pembelajaran dilakukan oleh Dosen jurusan Teknologi Pembelajaran, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang. Penilaian tersebut berdasarkan rubrik berisi 20 soal pertanyaan penilaian seputar: komponen; penataan tema dan sub tema; epitome; pertanyaan *scaffolding*; uraian pembelajaran; desain kegiatan; dan visualisasi.

Persentase tingkat kelayakan e-modul berdasarkan penilaian ahli desain pembelajaran adalah 96,25%. Kemudian persentase ini dikonversikan dengan tabel pengambilan keputusan sehingga dapat menunjukkan bahwa tingkat kelayakan e-modul yang dikembangkan berada pada kualifikasi sangat baik. Berdasarkan kualifikasi tersebut, maka e-modul tersebut layak digunakan sebagai alternatif sumber belajar dan tidak perlu direvisi. Namun, demikian tetap memperhatikan masukan dari ahli materi. Komentar dan saran tersebut kemudian menjadi pertimbangan revisi produk.

**Tabel 5. Komentar dan Saran Ahli Desain Pembelajaran**

No	Komentar dan Saran
1.	Secara umum media valid dan layak digunakan untuk tahap berikutnya

Berdasarkan data kuantitatif dan kualitatif tersebut, maka desain pembelajaran tidak perlu melakukan revisi

Selanjutnya adalah uji coba kelompok kecil dengan skenario sebagai berikut: pengembang bekerjasama dengan Pembina komunitas dan memilih 2 orang secara acak/random anggota komunitas Remaja Kristen Sumba di Malang. Subjek uji coba adalah seorang remaja laki-laki dan seorang remaja perempuan. Kemudian e-modul dimasukkan dalam bentuk file *html* dalam *smartphone* subjek uji coba masing-masing, dan pengembang memberikan penjelasan singkat untuk melakukan pembelajaran mandiri. E-Modul itu kemudian digunakan secara mandiri oleh masing-masing subjek uji coba, sesuai waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya. Maka, tidak ada pembatasan waktu penggunaan. Setelah menyelesaikan pembelajaran mandiri menggunakan e-modul, kemudian subjek uji coba memberikan penilaian dan komentar melalui pengisian angket yang telah disiapkan.

Berdasarkan hasil uji coba perorangan, maka didapatkan hasil persentase sebesar 99,16%. Tingkat kelayakan e-modul pendalaman Alkitab berada pada kualifikasi sangat baik. Berdasarkan kualifikasi tersebut, maka e-modul tersebut layak digunakan sebagai alternatif sumber belajar dan tidak perlu direvisi. Namun, komentar dan saran tersebut kemudian menjadi pertimbangan revisi produk untuk perbaikan. Berikut komentar dan saran dari pengguna perorangan.

**Tabel 6. Komentar dan Saran Pengguna Uji Coba Perorangan**

No	Komentar dan Saran	Keterangan Revisi
1.	Kesulitan akses melalui Hp Oppo A5 karena browser yang tidak support	Sudah Direvisi

Berdasarkan komentar dan saran pengguna dalam uji coba perorangan tersebut, maka kemudian e-modul direvisi khususnya untuk browser penunjang untuk aksesibilitas pada *smartphone*.

Setelah melakukan revisi berdasarkan masukan dari subjek uji coba perorangan, maka langkah selanjutnya adalah uji coba

kelompok kecil. Subjek uji coba adalah 5 orang remaja yang dipilih secara random, di luar dari subjek uji coba perorangan. Skenario pelaksanaan sama dengan uji coba perorangan.

Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil, maka didapatkan hasil persentase sebesar 96,67%. Berdasarkan kualifikasi tersebut, maka e-modul tersebut layak digunakan sebagai alternatif sumber belajar dan tidak perlu direvisi. Namun, komentar dan saran tersebut kemudian menjadi pertimbangan revisi produk untuk perbaikan.

**Tabel 7. Komentar dan Saran dari Pengguna Uji Coba Kelompok Kecil**

No	Komentar dan Saran	Keterangan Revisi
1.	Hurufnya lebih baik diperbesar	Sudah Direvisi
2.	Transisi halaman terkadang lambat	Sudah Direvisi
3.	Kesulitan akses samsung J3 Pro	Sudah Direvisi
4.	Kesulitan akses di beberapa Android	Sudah Direvisi
5.	Masih ada kesalahan redaksional	Sudah Direvisi

Tahapan berikutnya setelah melakukan revisi adalah tahapan uji coba lapangan. Subjek Uji coba lapangan adalah 13 orang remaja yang dipilih secara random, di luar dari subjek uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Skenario pelaksanaan sama dengan uji coba lainnya, namun sebelum pemberian e-modul diawali dengan memberikan *pre test*, demikian juga setelah menyelesaikan pembelajaran menggunakan e-modul diberikan *post test* secara pribadi dan pengisian angket.

Berdasarkan hasil uji coba lapangan, maka didapatkan hasil persentase sebesar 94,71%. Tingkat kelayakan e-modul pendalaman Alkitab yang dikembangkan berada pada kualifikasi sangat baik. E-modul tersebut layak digunakan sebagai alternatif sumber belajar dan tidak perlu direvisi. Namun, komentar dan saran tersebut kemudian menjadi pertimbangan revisi produk untuk perbaikan.

**Tabel 8. Komentar dan Saran dari Pengguna Uji Coba Lapangan**

No	Komentar dan Saran	Catatan Revisi
1.	Huruf masih perlu diperbesar	Sudah Direvisi
2.	Diperlukan penjelasan tambahan sebagai penguatan	Sudah Direvisi
3.	Video tema "mengapa berbeda" masih kurang dapat menjelaskan tentang perbedaan manusia	Sudah Direvisi
4.	Warna ayat Alkitab sebaiknya warna merah, huruf kapital dan bold	Sudah Direvisi
5.	Video pada tema "mengenal Allah" kurang sesuai	Sudah Direvisi
6.	Beberapa video terlalu panjang	Sudah Direvisi

Komentar dan saran yang diberikan pada tahapan ini pada umumnya masukan baru, artinya hal yang sudah direvisi pada tahap sebelumnya sudah baik, namun terdapat revisi pada hal-hal lain. Revisi tetap dilakukan setelah uji coba lapangan karena semakin banyak pengguna maka akan semakin banyak masukan dan hal ini semakin memperbaiki kualitas e-modul.

Selanjutnya, data lain yang didapatkan dalam uji coba lapangan adalah data efektivitas melalui *pre test* dan *post test*. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi untuk mengukur peningkatan belajar, maka skor *gain* adalah 0,48. Jika diinterpretasikan pada tabel klasifikasi nilai *gain*, maka diperoleh peningkatan hasil belajar dengan menggunakan produk ini masuk dalam klasifikasi sedang ( $0,30 \leq (g) < 0,70$ ). Sedangkan efektivitas dari produk e-modul pendalaman Alkitab menggunakan *scaffolding* tersebut masuk dalam kategori efektif bagi komunitas remaja Kristen.

### Pembahasan

Produk yang dikembangkan telah melalui berbagai tahapan uji coba, sehingga

menghasilkan e-modul pembelajaran agama Kristen menggunakan *scaffolding* bagi komunitas remaja Kristen Sumba. E-Modul ini layak untuk menjadi bahan belajar dari segi kemenarikan, kegunaan, efektivitas, muatan materi, penataan dari segi desain pembelajaran maupun media yang digunakan. Ada beberapa hal yang menjadi ciri khas produk yang dapat dijabarkan dalam bagian berikut: Adapun identitas produk pengembangan ini jelaskan sebagai berikut: (1) Nama Program: E-Modul Pendalaman Alkitab Menggunakan *Scaffolding*; (2) Mata Pelajaran: Pendidikan Agama Kristen (Informal); (3) Materi Bahasan: Mengenal Aku dan Allah; (4) Usia Pengguna: 14-24 tahun (Remaja awal-remaja akhir); (5) Bentuk Format: Teks, Gambar dan Video; (6) Jenis Media: Aplikasi *Smartphone*; (7) Pengembang: Nova; (8) Spesifikasi Minimal: Minimal Sistem Operasi Android 4.1 (Jelly Bean), Minimal RAM 1 GB, Minimal ruangan penyimpanan 210 MB.

E-modul sangat penting dalam pelaksanaan pembelajaran karena memicu kemandirian, evaluasi, keaktifan, ketuntasan dan kegiatan belajar. E-Modul dapat dikembangkan dengan menggunakan berbagai teknologi agar bisa belajar secara efektif dan mandiri (Hapsari et al., 2018).

Maka, secara visual e-modul didesain sesuai dengan teori-teori yang berlaku seputar teori tentang teks, gambar, penataan visual dan warna. Hal ini penting karena sangat mempengaruhi apakah tujuan atau pesan yang kita maksudkan tercapai atau tidak. Teori tentang warna dijelaskan oleh Russell (1991) bahwa permainan warna bukan saja mempengaruhi tampilan semata tetapi juga mempengaruhi kualitas pesan, mempengaruhi emosi dan persepsi karena setiap warna memiliki karakter unik yang berbeda-beda dan sangat mempengaruhi interaksi antara gerakan mata, dan proses otak dalam mengelola informasi visual yang diberikan (Aloumi, 2013).

Warna e-modul didominasi oleh warna background orange pada sampul, sedangkan pada isi background tetap putih dengan template bernuansa hijau dan biru. Sedangkan jenis dan ukuran huruf yang digunakan dalam e-modul ini bervariasi, dengan warna huruf

seragam yaitu berwarna hitam agar dapat jelas dan kontras dengan latar belakang dominan putih. Hal ini berdasar tentang teori *legibility* teks yang dipengaruhi oleh ukuran huruf, tipe huruf dan kontras warna antara latar belakang dan huruf yang sesuai untuk bentuk digital, sekalipun belum ada standar baku untuk teks digital (Camnalbur & Mutlu, 2011) font, font size, word style (bold, italicized etc.. Sesuai banyak penelitian mengusulkan *font* jenis *san serif* digunakan dalam teks digital sedangkan serif font untuk teks cetak (Ali et al., 2013). Maka penggunaan huruf adalah didominasi oleh jenis *san serif* seperti Asap 14 point, dan Calibri 16 point.

E-Modul juga dilengkapi gambar dan video. Gambar yang disajikan sesuai dengan konteks Sumba berangkat dari teori kontekstualisasi visual yang menjelaskan bahwa dengan gambar kontekstual dapat menjadi jembatan antara materi yang kita sajikan dengan pengalaman sebelumnya dari si belajar (Majidi & Aydinlu, 2016). Hal ini sejalan dengan Pembelajaran socio-cultural yang memberikan bantuan efektif bagi si belajar untuk menemukan apa yang seharusnya diketahui (Hamidi & Bagherzadeh, 2018). Gambar menjadi ilustrasi tentang tema yang dipelajari sesuai budaya Sumba tentang sebuah perkenalan seperti rumah Sumba, Salam Sumba, Penyajian Sirih Pinang dan Pernikahan Sumba.

Karakteristik dari e-modul yang menonjol adalah adanya *scaffolding* campuran yang diberikan. Pembelajaran yang ditata dengan teknik *scaffolding* dapat melayani kemandirian belajar dan perbedaan kecepatan belajar dari si belajar, namun tetap dapat menuntaskan pembelajaran yang sulit. Penelitian lain menyimpulkan bahwa pemberian *scaffolding* yang menarik dapat menjadi sesuatu yang menarik dan layak untuk dikejar oleh si belajar karena minat yang dimilikinya (Bakker et al., 2015). Ada banyak jenis *scaffolding*, namun yang disajikan adalah Komputer Based *Scaffolding* yakni melalui perangkat komputer/elektronik dengan program tertentu. komputer based *scaffolding* (Belland, 2017). E Modul ditata agar dapat membantu pengguna untuk belajar mandiri sehingga disediakan tombol-

tombol navigasi dengan animasi *teeter* untuk menarik perhatian, link ayat Firman Tuhan dan pertanyaan Intervensi.

Pertanyaan intervensi yaitu bersifat mendukung, mengarahkan dan menuntun kinerja si belajar dalam bentuk pertanyaan, Pertanyaan yang bersifat memberi penegasan atau membantu pertanyaan pertama (meminta respon khusus) (van de Pol, 2012). *Scaffolding* intervensi yang diberikan untuk membantu pengguna menemukan informasi dan menggabungkan ide. Maka, pertanyaan ditata sebagai petunjuk menemukan informasi dari ayat yang diberikan. Hal ini sebagai upaya memberi bimbingan atau bantuan yang diberikan saat proses pembelajaran untuk mencapai tingkat kemampuan maksimal yang seharusnya dimiliki, namun mustahil didapatkan tanpa bantuan (Raes et al., 2012).

Hasil belajar yang ingin dicapai dari pertanyaan Intervensi yang disajikan adalah hasil belajar Kognitif. Hasil belajar Kognitif akan maksimal jika disertai dengan keterampilan atau kemampuan metakognisi yang baik (Sholihah et al., 2016). Sehingga, pertanyaan yang disajikan adalah pertanyaan *pumping* yang berfungsi memompa atau mendorong siswa untuk berpikir (An & Cao, 2014). Oleh sebab itu maka disediakan juga *Scaffolding* metakognitif yang digunakan sebagai panduan untuk proses berpikir metakognisi dan mendukung metakognisi (perencanaan, monitoring, dan evaluasi). Pengembangan *scaffolding* campuran (konseptual dan metakognitif) juga dikembangkan oleh Afiat (2019) yang menjelaskan bahwa ketika ingin menyelesaikan masalah autentik, si belajar harus menerapkan konsep yang tepat, memahami kapan menggunakannya, tetapi juga harus mampu secara kritis mengaplikasikannya dalam permasalahan yang kompleks (metakognitif) (Mohtadi et al., 2014). Maka dalam e-modul ini terdapat pertanyaan-pertanyaan pembimbing untuk mencapai kemampuan metakognitif.

Pertanyaan intervensi dirangkai pada setiap tema untuk mencapai tujuan belajar yakni menemukan informasi melalui Alkitab dan sampai mempengaruhi kemampuan metakognisi. Materi yang dibahas adalah dimulai tentang diri sendiri. Hal ini berkaitan

dengan karakteristik pengguna yakni remaja awal-pertengahan hingga akhir (14-24 tahun) dengan karakteristik spesifik (Sawyer et al., 2018). Dalam perkembangan psikologisnya, remaja tidak lagi pada tahapan masa anak-anak secara ego, namun juga belum utuh sebagai orang dewasa (Levin, 2015). Sehingga mereka sangat tertarik tentang jati dirinya.

## SIMPULAN

E-Modul Pendalaman Alkitab menggunakan *scaffolding* bagi komunitas remaja Kristen Sumba ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Maka, dapat disimpulkan bahwa e-modul ini sangat layak dari segi materi, desain pembelajaran dan juga media yang digunakan. E-Modul juga sangat layak digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi remaja Sumba dalam komunitas. Penggunaan e-modul ini efektif dapat meningkatkan hasil belajar dan meningkatkan interaksi belajar aktif pengguna melalui *scaffolding* yang diberikan dan visualisasi kontekstual serta fitur yang ditawarkan.

Dalam memanfaatkan e-modul pendalaman Alkitab menggunakan *scaffolding* bagi komunitas remaja Sumba ini, disarankan untuk: secara konsisten dan kontinu mempelajarinya dan mengikuti instruksi yang diberikan. Selain itu sangat dibutuhkan agar Pembina dapat melatih kemandirian belajar dari anggota komunitas sebelum menggunakan e-modul ini.

## REFERENSI

- Ali, A. Z. M., Wahid, R., Samsudin, K., & Idris, M. Z. (2013). Reading on the Computer Screen: Does Font Type has Effects on Web Text Readability? *International Education Studies*, 6(3), p26. <https://doi.org/10.5539/ies.v6n3p26>
- Aloumi, A. E. (2013). *E E ect of Colour Contrast Combinations on the Simplicity and Complexity of Design*. Bournemouth University, School of Design, Engineering and Computing.
- An, Y.-J., & Cao, L. (2014). Examining the effects of metacognitive scaffolding on students' design problem solving and metacognitive skills in an online environment. *Journal of Online Learning and Teaching*, 10(4), 552.
- Arikunto, S. (2010). Penelitian tindakan. *Yogyakarta: Aditya Media*.
- Bakker, A., Smit, J., & Wegerif, R. (2015). Scaffolding and dialogic teaching in mathematics education: Introduction and review. *ZDM*, 47(7), 1047–1065.
- Belland, B. R. (2017). *Instructional Scaffolding in STEM Education*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-02565-0>
- Bramer, P. (2010). *Introduction to the special focus: Spiritual formation and Christian education*. SAGE Publications Sage UK: London, England.
- Camnalbur, M., & Mutlu, D. (2011). Review About Font Typography On Instructional Design. *Review About Font Typhography On Instructional Design*, 5, 5.
- Cobern, W. W. (2012). Contextual constructivism: The impact of culture on the learning and teaching of science. In *The practice of constructivism in science education* (pp. 67–86). Routledge.
- Fadli, F. (2019). Penerapan Metode Inkuiri dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Keaktifan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI di MTs Al-Amin Pekalongan. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4, 19–26.
- Galotti, K. M. (2015). *Cognitive development: Infancy through adolescence*. Sage Publications.
- Hamidi, E., & Bagherzadeh, R. (2018). The logical problem of scaffolding in second language acquisition. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 3(1), 19.
- Hapsari, N. D., Toenlio, A. J. E., & Soepriyanto, Y. (2018). Pengembangan Augmented Reality Video Sebagai Suplemen Pada Modul Bahasa Isyarat. *JKTP. Jurnal Kajian Teknologi Pembelajaran*, 1, 185–193.
- Levin, P. (2015). Ego states and emotional development in adolescence. *Transactional Analysis Journal*, 45(3), 228–237.
- Majidi, N., & Aydinlu, N. A. (2016). The Effect of Contextual Visual Aids on High School

- Students' Reading Comprehension. *Theory and Practice in Language Studies*, 6(9), 1827. <https://doi.org/10.17507/tpls.0609.15>
- Meltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible "hidden variable" in diagnostic pretest scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259–1268.
- Mohtadi, M. T., Hajami, A., & Allali, H. (2014). Pedagogical agent for metacognitive scaffolding in interactive learning environments. *2014 International Conference on Multimedia Computing and Systems (ICMCS)*, 652–656.
- Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE model. *Performance Improvement*, 42(5), 34–36. <https://doi.org/10.1002/pfi.4930420508>
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif membuat Bahan Ajar Inovatif Cet VIII*. Jogjakarta: Diva Press.
- Raes, A., Schellens, T., De Wever, B., & Vanderhoven, E. (2012). Scaffolding information problem solving in web-based collaborative inquiry learning. *Computers & Education*, 59(1), 82–94.
- Reynolds, D., & Goodwin, A. (2016). Supporting students reading complex texts: Evidence for motivational scaffolding. *AERA Open*, 2(4), 2332858416680353.
- Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(3), 223–228.
- Shobirin, M. (2020). Pengembangan Modul IPA Kelas VI dengan Model Cooperative Learning. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(1), 24–37. <https://doi.org/10.17977/um039v5i12020p024>
- Sholihah, M., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2016). Memberdayakan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Dengan Model Pembelajaran Reading Concept Map-Reciprocal Teaching (REMAPRT). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, 1, 628–633.
- Simanjuntak, J. M. (2014). Implikasi Konsep Dan Desain Kurikulum Dalam Tugas Pembinaan Warga Jemaat. *Jurnal Jaffray*, 12(2), 251–272.
- Surahman, E., Sulthoni, S., Ulfa, S., Husna, A., Ramdiana, H., Thariq, Z. Z. A., Setiawan, A. B., & Qolbi, M. S. (2020). Pelatihan Micro Learning Object Berbasis TPACK bagi Guru-Guru SMA di Garut. *Abdimas Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 1–14.
- Thariq, Z. Z. A. (2020). The Use of Social Media as Learning Resources to Support the New Normal. *Teknodika*, 18(2), 80–93.
- Udayana, N. N. A., Wirawan, I. M. A., & Divayana, D. G. H. (2017). Pengembangan E-Modul Pada Mata Pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek Dengan Model Pembelajaran Project Based Learning Kelas XII Rekayasa Perangkat Lunak Di SMK Negeri 2 Tabanan. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 6(2), 128–139.
- van de Pol, J. E. (2012). *Scaffolding in Teacher-student Interaction: Exploring, Measuring, Promoting and Evaluating Scaffolding*. umber