

Pengembangan E-Modul dengan Aplikasi Glideapps Pada Materi Kue Indonesia dari Beras dan Tepung Beras Untuk Siswa Fase F SMK Kuliner

Uzlifatul Mahmuda^{*}, Andika Kuncoro Widagdo, Sri Handajani, Nugrahani Astuti

Program Studi Pendidikan Tata Boga, FT, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur, 60231. Indonesia

^{*}Corresponding Author: uzlifatulmahmuda.20001@mhs.unesa.ac.id

Article History

Received : June 06th, 2024

Revised : June 18th, 2024

Accepted : July 16th, 2024

Abstract: Kue Indonesia dari beras dan tepung beras merupakan salah satu materi di SMK yang membutuhkan banyak visualisasi berupa teks, gambar, maupun video. Salah satu teknologi yang dapat memenuhi kebutuhan materi kue Indonesia dari beras dan tepung beras yaitu e-modul. E-Modul adalah salah satu bahan ajar yang digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui: 1) kelayakan materi dan media dari pengembangan e-modul dengan aplikasi *glideapps* pada materi kue Indonesia dari beras dan tepung beras serta 2) respon siswa terhadap e-modul dengan aplikasi *glideapps* pada materi kue Indonesia dari beras dan tepung beras. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE hanya sampai tahap *development* karena keterbatasan waktu penelitian. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan persentase. Hasil pengembangan dapat diakses melalui tautan berikut <https://e-modul-kue-dari-beras.glide.page>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) kelayakan materi dan media secara berturut-turut memperoleh rata-rata skor 3,6 (98%) dan 3,7 (92%) dengan interpretasi sangat layak dan 2) respon siswa terhadap e-modul dikategorikan sangat baik dengan hasil rata-rata skor 3,7 (94%). Kesimpulan dari penelitian ini yaitu e-modul yang dikembangkan sudah siap untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

Keywords: E-Modul, *Glideapps*, Kue Indonesia Dari Beras dan Tepung Beras, Pengembangan.

PENDAHULUAN

Menurut Mardhiyah *et al.* (2021), salah satu tuntutan abad ke-21 adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam kegiatan sehari-hari. Dalam dunia pendidikan, tuntutan pembelajaran abad 21 mengorientasikan siswa dalam melatih keterampilan berpikir yang mengarah pada proses pembelajaran. Berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, metakognisi, kolaborasi, kreatif, dan literasi informasi menjadi beberapa keterampilan yang harus dimiliki oleh seseorang. Berdasarkan tuntutan di atas diharapkan bahwa sumber daya yang manusia yang berkualitas paham akan teknologi informasi. Upaya-upaya yang relevan dengan tuntutan tersebut yaitu dengan menginovasikan teknologi sebagai bahan ajar dalam bentuk e-modul.

Bahan ajar ini mencakup segala bentuk bahan yang digunakan dalam rangka membantu guru dalam proses mengajar (Depdiknas, 2008). Bahan ajar adalah sesuatu yang digunakan oleh guru atau siswa untuk memberikan kemudahan

dalam proses pembelajaran (Kokasih, 2021). Bahan ajar merupakan semua bentuk bahan (baik berupa informasi, alat, maupun tulisan) yang tersusun secara sistematis untuk menampilkan kompetensi secara utuh sehingga peserta didik dapat memanfaatkannya dalam proses kegiatan pembelajaran (Prastowo, 2011). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar meliputi segala sesuatu yang dibutuhkan oleh guru dan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar baik dalam bentuk cetak maupun non cetak.

E-modul memiliki arti sebagai bahan ajar yang berisi materi ajar dan dirancang secara sistematis yang didasarkan pada kurikulum tertentu dengan menggunakan media cetak dan elektronik yang disusun menjadi sebuah unit pembelajaran sehingga memungkinkan siswa agar dapat belajar secara mandiri untuk mencapai tujuan pembelajaran (Kemendikbud, 2017). Pada uraian di atas, e-modul merupakan salah satu bahan ajar yang relevan dan interaktif karena fasilitas yang disajikan dalam e-modul berupa gambar, animasi, audio, dan video. Fasilitas-

fasilitas tersebut dapat memudahkan siswa dalam memperoleh materi pembelajaran dengan lebih efektif dan efisien.

Pada tahun 2017, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menyatakan bahwa e-modul yang baik memiliki karakteristik dan ciri-ciri yang berikut ini: *self instructional*, *self contained*, *stand alone*, adaptif, *user friendly*, konsisten, berbasis teknologi informasi, dan multimedia. Kelebihan dari e-modul adalah memperkaya dan memberikan pengalaman kepada siswa, memudahkan guru dalam mengendalikan materi ajar yang sesuai dengan kemampuan siswa karena proses pembelajaran tidak hanya terjadi di dalam kelas, tetapi juga di luar kelas sehingga e-modul juga dapat diakses melalui berbagai platform elektronik (smartphone, laptop, PC) (Rismayanti dkk, 2022). Selain itu, yang menjadi kelemahannya yaitu e-modul termasuk bahan ajar yang membutuhkan biaya yang tinggi dan waktu yang lama dalam proses pengembangannya, serta dengan e-modul kedisiplinan belajar siswa menjadi berkurang dan tetap membutuhkan ketekunan dan fasilitator untuk memonitoring pembelajaran siswa (Gufran & Mataya, 2020).

Materi pembelajaran di berbagai elemen pembelajaran pada kurikulum merdeka membutuhkan banyak visualisasi yang didukung oleh gambar, audio, dan video. Diharapkan materi yang bersifat abstrak menjadi mudah dipahami oleh siswa dengan adanya e-modul. Salah satu materi yang membutuhkan fasilitas tersebut yakni kue Indonesia dari beras dan tepung beras. Kriteria capaian tujuan pembelajaran dalam pengolahan kue Indonesia dari beras dan tepung beras yakni siswa mampu bernalar kritis dalam mendeskripsikan pengertian; mengidentifikasi jenis-jenis kue, menganalisis bahan menurut jenisnya, menganalisis peralatan menurut jenisnya, menganalisis proses pembuatan, dan menganalisis resep standar kue tradisional Indonesia berbahan dasar beras dan tepung beras sesuai dengan kebutuhan dan standar industri. Berdasarkan kriteria capaian tujuan pembelajaran di atas, maka dalam pengolahan kue Indonesia dari beras dan tepung beras selain siswa mempelajari teori tentang pengertian beras, jenis-jenis kue, pengetahuan bahan dan alat, serta prosedur pembuatan kue. Teori-teori tersebut perlu didukung dengan gambar-gambar dan video yang relevan.

Dalam proses pembelajaran di SMK, materi kue Indonesia dari beras dan tepung beras belum sepenuhnya dapat dikuasai oleh siswa. Hal ini dibuktikan karena pada saat peneliti mendampingi kegiatan praktik di salah satu SMK Kuliner masih terdapat banyak kegagalan dalam pengolahan kue Indonesia dari beras dan tepung beras. Hal tersebut terjadi karena kurangnya teori yang terdapat baik pada bahan ajar maupun dari penjelasan guru di SMK. Bahan ajar pada materi kue Indonesia dari beras dan tepung beras yang terdapat pada SMK hanya disajikan dalam bentuk buku ajar cetak. Kekurangan dari bahan ajar tersebut yaitu buku hanya memuat teks dan gambar sehingga kebutuhan atas materi kue Indonesia dari beras dan tepung beras belum sepenuhnya terpenuhi, sehingga dalam penelitian ini peneliti akan mengembangkan e-modul pada materi kue Indonesia dari beras dan tepung beras.

Pengembangan e-modul sebagai bahan ajar dapat menggunakan aplikasi *glideapps*. *Glideapps* adalah aplikasi *online* yang dapat memuat teks materi, gambar, animasi bergerak, video bahkan audio yang dapat diakses oleh siswa sehingga membantu mereka untuk belajar secara mandiri. *Glideapps* merupakan situs web yang dapat digunakan untuk seseorang dalam menyusun aplikasi sendiri yang dikonversi dari *Google Spreadsheet* dalam waktu singkat (Maulidiyah *et al.*, 2023). Menurut Aggarwati *et al.* (2023), *glideapps* adalah aplikasi berbasis IT yang penyusunan aplikasinya dibantu melalui inputan pada *Google Spreadsheet*. Situs web *glideapps* memudahkan pengguna dalam membuat sebuah aplikasi dari *Google Spreadsheet* dan *Google Drive* secara gratis (Aprilia *et al.*, 2023). E-modul dengan aplikasi *glideapps* disajikan dengan tampilan berbagai fitur menu; mulai dari halaman utama, materi, resep, video, latihan soal, dan lain sebagainya sesuai dengan kreativitas penulis. Kelebihan dari aplikasi *glideapps* yakni siswa dapat membuka langsung menu dari materi apa yang akan mereka pelajari tanpa harus mencari halaman seperti modul pada umumnya. Namun, kekurangan dari aplikasi *glideapps* sendiri yaitu harus terdapat jaringan internet yang baik dalam proses pengaksesannya.

Peneliti akan melakukan penelitian yang didasari oleh latar permasalahan di atas dan mengembangkan e-modul dengan menggunakan aplikasi *glideapps* sesuai dengan model pengembangan ADDIE terhadap materi kue

Indonesia yang terbuat dari beras dan tepung beras.

METODE

Jenis dari penelitian tersebut adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development*. Adapun dalam pengembangan ini digunakan model ADDIE. Menurut Maydiantoro (2021), model ADDIE dalam pembuatannya terdiri atas lima langkah, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Akan tetapi, pada penelitian ini hanya difokuskan pada tahap pengembangan karena keterbatasan waktu penelitian. Penelitian ini telah dilaksanakan di SMK Negeri 2 Jombang dengan waktu penelitian selama tujuh bulan dari bulan Desember 2023 hingga Juni 2024. Teknik pengambilan data yang digunakan berupa metode angket. Dengan demikian, dalam penelitian ini terdapat tiga angket yang disusun oleh peneliti, yaitu: 1) instrumen penilaian kelayakan materi, 2) instrumen penilaian kelayakan media, dan 3) instrumen respon siswa. Instrumen-instrumen tersebut ditujukan secara berturut-turut kepada 1) dua (2) orang ahli materi, 2) dua (2) orang ahli media, dan 3) tiga puluh (30) orang panelis yang seluruhnya merupakan siswa kelas X SMKN 2 Jombang. Lembar penilaian kelayakan menggunakan skala Likert mulai dari 1 sampai 4 dengan klasifikasi penilaian sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Penilaian

Skor	Kategori
1	Tidak Baik
2	Kurang Baik
3	Baik
4	Sangat Baik

(Sugiyono, 2013)

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik deskriptif kuantitatif dalam bentuk persentase. Langkah-langkah dalam analisis data adalah menghitung skor tanggapan responden, merekapitulasi skor, melakukan perhitungan rata-rata dan mengkalkulasi persentase dengan rumus.

Analisis Angket Penilaian Kelayakan Materi dan Media

Hasil dari lembar penilaian yang telah diisi oleh ahli materi dan ahli media akan diolah menjadi rata-rata skor kelayakan yang akan dikonversikan ke dalam bentuk persentase sesuai dengan rumus deskripsi persentase.

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor kelayakan maksimum}} \times 100\% \quad \dots (1)$$

Selanjutnya, hasil penilaian akan dikualifikasikan untuk menentukan kelayakan materi dan media terhadap produk yang telah dikembangkan sesuai dengan kriteria berikut:

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Materi dan Media

Persentase	Keterangan Interpretasi
76%-100%	Sangat Layak
51% - 75%	Layak
26%-50%	Cukup Layak
1%-25%	Tidak Layak

(Sugiyono, 2013)

Analisis Angket Respon Siswa

Hasil dari angket respon siswa yang telah selesai dinilai dan diberi tanggapan oleh panelis, selanjutnya akan dikonversikan ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh (f)}}{\text{skor maksimal (N)}} \times 100\% \quad (2)$$

Selanjutnya, hasil respon siswa juga akan dikonversikan pada tabel kriteria respon siswa dengan kategori berikut:

Tabel 3. Kriteria Respon Siswa

Persentase	Keterangan Interpretasi
76%-100%	Sangat Baik
51% - 75%	Baik
26%-50%	Cukup Baik
1%-25%	Tidak Baik

(Sugiyono, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi tiga langkah penelitian yaitu *Analysis, Design, dan Development*. Tahap *analysis* dilakukan untuk menganalisis masalah yang terjadi pada sekolah. Pada tahap ini diperoleh hasil analisis yang terjadi di sekolah: 1) alat pengajaran yang digunakan oleh mayoritas guru umumnya berupa power point yang disertai dengan metode ceramah sehingga pembelajaran berpusat pada guru.; 2) sumber belajar siswa masih terbatas, siswa hanya memperoleh buku ajar yang disediakan oleh perpustakaan dengan jumlah yang sangat terbatas sehingga tidak semua siswa mendapat buku tersebut; 3) penggunaan perangkat elektronik yang kurang maksimal, siswa hanya menggunakan perangkat elektronik seperti smartphone hanya untuk

mencari jawaban dari pertanyaan yang disampaikan guru; 4) terdapat berbagai karakteristik siswa yang tidak semuanya dapat dengan langsung memahami materi; dan 5) pada proses praktik kue Indonesia yang terbuat dari beras dan tepung beras, banyak siswa yang masih mengalami kegagalan karena kurangnya pengetahuan siswa terkait teori tersebut.

Tahap *design* dilakukan untuk menyusun rencana kebutuhan materi dan media dalam proses pengembangan e-modul. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan isi konten e-modul dengan aplikasi *glideapps* yaitu 1) kebutuhan materi dan media dirancang melalui aplikasi *canva* serta dilakukan penyusunan soal evaluasi yang disusun pada *google form*; 2) mengunggah isi konten yang telah disusun dengan *canva* ke dalam *google drive*; 3) menyalin tautan isi konten yang telah diunggah dalam *google drive* kemudian tautan tersebut akan disusun ke dalam *google spreadsheet*.

Tahap *development* dilakukan untuk mengembangkan e-modul dalam aplikasi *glideapps*. Adapun tahapan dalam proses penyusunan aplikasi yaitu 1) membuka alamat link www.glideapps.com pada *google* atau *chrome* dengan menggunakan *pc/laptop* kemudian klik *open glide*; 2) klik *sign in with google*, pastikan email yang digunakan sama dengan email pada *google drive*; 3) setelah berhasil masuk, klik *new app* dan masukkan data *google spreadsheet* yang sudah disusun

sebelumnya; 4) klik *create app* dan data materi dari *google sheet* akan terkonversi pada aplikasi; 5) untuk mengedit kebutuhan teks, gambar, maupun video dapat memilih icon pada menu "*insert component*". Aplikasi diedit berdasarkan *storyboard* yang telah disusun; 6) untuk mengubah data atau isi materi tidak perlu kembali ke *google spreadsheet*, melainkan pada menu "data" di bagian atas aplikasi; 7) jika telah selesai, klik "*publish*" di bagian pojok kanan kemudian edit *link* sesuai dengan nama aplikasi dan klik "*publish*".

Pada tahap pengembangan menghasilkan e-modul yang dapat diakses pada link berikut <https://e-modul-kue-dari-beras.glide.page>. Setelah dilakukan penyusunan produk berupa e-modul dilakukan proses uji validasi dan uji coba terbatas. Uji kevalidan dilakukan guna menilai kelayakan materi dan media pada produk yang telah dihasilkan. Pada tahap uji validasi materi akan dilakukan oleh dua orang ahli materi dari dosen S1 Pendidikan Tata Boga yang pernah mengajar pada bidang studi kue Indonesia dan guru SMK Tata Boga yang mengajar elemen Kue Indonesia dan Produk Kue. Selanjutnya dilakukan tahap uji validasi media oleh dua orang ahli media dari dosen yang memiliki latar belakang penyusunan bahan ajar atau media pembelajaran.

Hasil Kelayakan Materi

Tabel 4 menunjukkan hasil penilaian kelayakan materi oleh ahli materi.

Tabel 4. Hasil Kelayakan Materi

No.	Aspek yang Dinilai	Rata-rata	Persentase	Kriteria
1	Komponen e-modul	4	100%	Sangat Layak
2	Kualitas isi	4	100%	Sangat Layak
3	Kualitas instruksional	4	100%	Sangat Layak
4	Kualitas teknis	3,6	90%	Sangat Layak
Rata-rata Kelayakan Materi		3,9	98%	Sangat Layak

Setelah dilakukan penilaian kelayakan materi kue Indonesia yang terbuat dari beras dan tepung beras mendapatkan rerata skor 3,6 dengan persentase (98%) termasuk kriteria sangat layak. Penilaian materi dibagi menjadi empat aspek, yaitu komponen e-modul, kualitas isi, kualitas instruksional dan kualitas teknis.

Aspek komponen e-modul memperoleh rerata skor 4 dengan presentase 100%. Hal itu ditunjukkan dengan telah tersajinya seluruh komponen e-modul yang terdiri dari deskripsi e-modul, instruksi penggunaan e-modul, peta kedudukan e-modul, pertanyaan pemantik, daftar

pustaka, dan glosarium. Menurut Amri dkk. (2020), kerangka e-modul terdiri dari lembar sampul, daftar isi, glossarium, peta kedudukan, pengantar, materi pembelajaran, evaluasi, dan daftar pustaka. Namun, e-modul ini tidak menyajikan daftar isi karena e-module disusun dengan aplikasi *glideapps* yang memiliki tampilan berbeda dengan buku.

Aspek kualitas isi mendapat rerata skor 4 dengan presentase 100%. Hal ini dibuktikan dengan materi yang disajikan dalam e-modul telah memenuhi syarat pembelajaran dan disajikan secara sistematis dan runtut. Hal

tersebut didukung oleh Safitri dkk. (2022) yang menjelaskan bahwa materi yang disajikan secara sistematis, terstruktur, dan runtut mampu membantu peserta didik dalam mempelajari topik-topik materi secara berurutan. Selain itu, terdapat penyajian soal evaluasi yang sesuai dengan indikator, serta gambar dan video e-modul yang sesuai dengan judul materi yang dibahas.

Aspek kualitas instruksional didapatkan rerata skor 4 dengan presentase 100%. Penilaian itu diberikan karena e-modul mendorong siswa untuk belajar secara mandiri. Hal ini selaras dengan definisi e-modul menurut Kemendikbud (2017) yang mengemukakan bahwa e-modul atau bahan ajar merupakan suatu produk yang dirancang sedemikian rupa secara sistematis dari sebuah kurikulum dalam bentuk cetak atau non cetak yang kemudian disusun ke dalam unit-unit pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Aspek kualitas teknis diperoleh rerata skor 3,6 dengan presentase 90%. Persentase kelayakan pada aspek ini menjadi salah satu nilai

yang paling rendah. Karena menurut validator, e-modul tidak dapat digunakan kapan pun dan dimana pun. E-modul hanya dapat diakses di tempat dengan jaringan internet yang baik. Jadi, jika e-modul diterapkan pada tempat yang tidak terkoneksi oleh jaringan internet, maka e-modul tidak dapat digunakan. Hal ini sependapat dengan Aggarwati *et al.* (2023), bahwa aplikasi *glideapps* dapat digunakan untuk belajar melalui komputer maupun *handphone* yang tersambung ke internet.

Melalui uraian di atas, hasil penilaian kelayakan materi pada e-modul kue Indonesia materi beras dan tepung beras mencapai skor 3,6 dengan persentase 98% dengan kriteria sangat layak. Penilaian ini sangat relevan sebab isi materi e-modul yang disajikan sudah sesuai dengan kebutuhan untuk mencapai tujuan belajar. Hal demikian sejalan dengan Magdalena dkk. (2020), bahwa tujuan dari pembelajaran menentukan bahan ajar yang akan digunakan.

Hasil Kelayakan Media

Tabel 5 menunjukkan hasil penilaian kelayakan media oleh ahli media.

Tabel 5. Hasil Kelayakan Media

No.	Aspek yang Dinilai	Rata-rata	Persentase	Kriteria
1	Tampilan desain layar	3,6	90%	Sangat Layak
2	Kemudahan penggunaan	3,7	91%	Sangat Layak
3	Kerapian pada penyajian	3,8	96%	Sangat Layak
4	Kelancaran akses	4	100%	Sangat Layak
5	Kemanfaatan	3,5	87,5 %	Sangat Layak
6	Karakteristik e-modul	3,75	94%	Sangat Layak
Rata-rata Kelayakan Media		3,7	92%	Sangat Layak

Setelah dilakukan penilaian kelayakan media e-modul dengan aplikasi *glideapps*, diperoleh rerata skor 3,7 dengan presentase (92%) dan berada pada kriteria sangat layak. Penilaian kelayakan media dibagi menjadi enam aspek, yaitu: tampilan desain layar, kemudahan penggunaan, kerapian penyajian, kelancaran akses, kemanfaatan, dan karakteristik e-modul.

Aspek tampilan desain layar mendapatkan rerata skor 3,6 dengan presentase 90%. Hal demikian dibuktikan dengan pemilihan warna pada aplikasi yang sesuai dengan tema materi, warna latar belakang dengan warna tulisan yang solid dan kontras. Hal ini sependapat dengan Primbudi (2018) dalam jurnal Lestari dkk. (2022) bahwa guna memudahkan siswa dalam membaca dan mengetahui isi materi yang disampaikan, maka template warna tulisan dan background harus kontras. Namun, tata letak teks pada

aplikasi *glideapps* tidak dapat diatur rata kanan dan kiri, pada aplikasi tersebut tata letak teks hanya tersedia rata kanan, rata kiri, dan tengah (center). Tampilan gambar yang tersaji pada e-modul sudah jelas dan tidak buram serta desain sampul sudah sesuai dengan tema materi.

Aspek kemudahan penggunaan mendapatkan rerata skor 3,7 dengan persentase 91%. Penilaian ini diberikan karena aplikasi ini sudah dicoba pada *smarphone* baik *ios* maupun *android* serta pada laptop dan hasilnya aplikasi dapat dioperasikan dengan baik. Selain itu, aplikasi yang sederhana dan menu navigasi yang jelas memudahkan penggunaannya untuk mengoperasikan aplikasi tersebut. Menu navigasi yang baik harus sama dengan gambar ikon yang dituju sehingga ketika tombol menu di klik, pengguna akan menuju ke halaman sesuai dengan gambar ikon tersebut (Mahmudin *et al.*, 2022).

Namun, pernyataan yang menyatakan “petunjuk penggunaan e-modul disajikan dengan jelas dan tidak membingungkan” memperoleh penilaian paling rendah dari aspek ini, dengan skor rata-rata 3. Menurut validator, petunjuk pada e-modul sebelum dilakukan revisi hanya berupa deskripsi menu, bukan menunjukkan langkah-langkah yang dapat digunakan oleh pengguna dalam menggunakan e-modul tersebut. Oleh karena itu, dengan para validator diarahkan menggunakan kalimat-kalimat petunjuk dalam menyusun petunjuk penggunaan e-modul. Misalnya: “klik gambar untuk memulai video”.

Aspek kerapihan pada penyajian mendapatkan rerata skor 3,8 dengan persentase 96%. Penilaian ini diberikan karena menurut validator tulisan pada e-modul dapat terbaca dengan baik, serta terdapat keseragaman warna dan ukuran *font*/tulisan. Dalam penyusunan e-modul harus menggunakan *font*, spasi, tata letak, serta pemilihan warna yang konsisten/seragam. Hal ini dilakukan agar e-modul dapat lebih mudah dipelajari, dapat teramati, dan dapat terbaca dengan jelas oleh penggunanya (Rahma & Azhar, 2021).

Aspek kelancaran akses mendapatkan rerata skor 4 dengan persentase 100%. Penilaian ini diberikan karena e-modul mudah diakses dan dapat langsung dioperasikan ketika dibuka (Larasati *et al.*, 2022). Aspek kemanfaatan e-modul mendapatkan rerata skor 3,5 dengan persentase 87,5%. Pengujian ini dilakukan karena e-modul yang dikembangkan bisa memudahkan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Hal ini selaras oleh penelitian Sidiq & Najuah (2020), bahwa penelitian mengenai penelitian pengembangan e-modul yang dapat mendorong, membangkitkan, menumbuhkan minat siswa untuk belajar mandiri dan dapat meningkatkan proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien yang berujung pada mutu pembelajaran yang lebih baik.

Aspek karakteristik e-modul didapatkan rerata skor 3,75 dengan presentase 94%. Penilaian tersebut diperoleh karena e-modul telah sesuai dengan karakteristiknya yaitu *self instruction* artinya terdapat arahan materi yang jelas sehingga tujuan pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik; *self contained* artinya materi yang dipaparkan lengkap dan runtut dalam satu unit kompetensi, yaitu terkait kue Indonesia yang terbuat dari beras dan tepung beras; *stand alone* artinya e-modul yang dikembangkan tidak memiliki ketergantungan dengan bahan ajar lain; adaptif artinya e-modul yang disusun selaras dengan kemajuan teknologi; dan *user friendly* artinya e-modul yang disusun sederhana dan mudah digunakan serta mudah diakses setiap saat dan dari manapun. Hal ini selaras dengan karakteristik e-modul menurut Hananingsih & Imran (2020), bahwa terdapat lima karakteristik e-modul meliputi *self instruction*, *self contained*, *stand alone*, adaptif, dan *user friendly*. Melalui uraian di atas, hasil penilaian kelayakan media dengan aplikasi *glideapps* mencapai skor 3,7 dengan presentase 92% dengan interpretasi sangat layak. Hal ini selaras dengan pendapat Laraphaty *et al.* (2021), bahwa kemajuan teknologi informasi dan komunikasi memiliki korelasi langsung dengan dunia Pendidikan.

Hasil Respon Siswa

Uji coba respon siswa terhadap penerapan e-modul menggunakan aplikasi *glideapps* pada materi kue Indonesia yang terbuat dari beras dan tepung beras dilakukan dengan uji coba dalam jumlah terbatas pada siswa SMK Kuliner. Adapun pelaksanaan uji coba terbatas dilakukan pada panelis sebanyak 30 siswa tahap F atau kelas XI SMK Tata Boga di SMK Negeri 2 Jombang. Siswa mengisi link kuesioner melalui google form dengan alamat tautan <https://forms.gle/9M3kMQphHYDVbH7c8>. Adapun hasil respon siswa tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Respon Siswa

No.	Aspek yang Dinilai	Rata-rata	Persentase	Kriteria
1	Kualitas isi	3,7	93%	Sangat Baik
2	Bentuk dan akurasi	3,7	93%	Sangat Baik
3	Kualitas instruksional	3,8	94%	Sangat Baik
4	<i>Timeliness</i>	3,5	85%	Sangat Baik
5	Kualitas teknis	3,8	95%	Sangat Baik
6	Kemudahan penggunaan	3,7	93%	Sangat Baik
7	Kepuasan penggunaan	3,7	94%	Sangat Baik
Rata-rata Respon Siswa		3,7	94%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil angket respon siswa terhadap e-modul yang dikembangkan, terdapat tujuh aspek yang dinilai antara lain aspek kualitas isi, aspek bentuk dan akurasi, aspek kualitas instruksional, aspek *timeliness*, aspek kualitas teknis, aspek kemudahan penggunaan, dan aspek kepuasan penggunaan.

Penilaian respon siswa pada aspek kualitas isi memperoleh skor rata-rata 3,7 dengan persentase 93%. Skor ini tercapai karena terdapat gambar dan video yang mendukung sehingga siswa lebih mudah memahami materi. Hal ini sependapat dengan Nurseto (2011) dalam Putri *et al.*, (2022) bahwa media pembelajaran yang menarik akan disusun lebih hidup dengan menampilkan gambar-gambar yang dibuat nyata serta berwarna sehingga perhatian siswa akan teralihkan ke proses belajar dengan demikian hal tersebut akan mendukung pemahaman yang mendalam tentang materi dan dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Penilaian respon siswa pada aspek bentuk dan akurasi memperoleh rata-rata skor 3,7 dengan persentase 93%. Skor ini tercapai karena tampilan *glideapps* lebih menarik pada e-modul pada umumnya. Hal tersebut selaras dengan pendapat Viola *et al.* (2020), bahwa *glideapps* memiliki fitur yang menarik dan beragam sehingga dapat meningkatkan antusias siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Selain itu, urutan, teks, gambar, dan video yang sudah sesuai ketercapaian pembelajaran serta penggunaan jenis huruf yang tidak monoton dan warna huruf yang kontras menjadikan tulisan mudah terbaca dengan jelas.

Penilaian siswa terhadap aspek kualitas instruksional memperoleh skor rata-rata 3,8 dengan persentase 94%. Skor ini dicapai karena e-modul yang digunakan melalui *glideapps* dapat membantu siswa dalam memahami materi. Hal tersebut relevan dengan Larasati *et al.* (2022), bahwa e-modul yang tersedia melalui aplikasi *glideapps* menjadi alternatif bahan ajar yang didukung oleh kemajuan teknologi sehingga memudahkan proses pembelajaran dan membuat siswa lebih mudah memahami apa yang mereka pelajari.

Penilaian siswa terhadap aspek *timeliness* mendapatkan skor rata-rata 3,5% dengan persentase 85%. Skor tersebut menjadi nilai yang paling rendah, karena tidak semua panelis memiliki kuota atau jaringan internet yang baik selama proses uji coba terbatas. Hal tersebut menyebabkan ketika panelis membuka e-modul,

e-modul tidak dapat langsung diakses (*loading*) sehingga terdapat jeda yang cukup lama ketika panelis membuka e-modul tersebut. Hal tersebut relevan dengan Larasati *et al.* (2022), yang menjelaskan bahwa e-modul dengan aplikasi *glideapps* bisa diakses kapan saja dengan bantuan jaringan internet. Jadi, bagi pengguna yang tidak memiliki jaringan internet, pengguna tersebut tidak dapat mengakses aplikasi *glideapps* dengan lancar dan cepat.

Penilaian siswa terhadap aspek kualitas teknis mendapatkan skor rata-rata 3,8 dengan persentase 95%. Skor ini diperoleh karena bahasa, tulisan, kalimat, dan tampilan pada e-modul sudah jelas dan mudah dipahami oleh siswa. E-modul menggunakan bahasa Indonesia, adapun istilah bahasa atau kata-kata asing telah didefinisikan dalam glosarium. Hal ini sesuai dengan penelitian Aisyah *et al.*, (2020), bahwa e-modul yang tepat dilengkapi dengan penjelasan istilah kata asing yang digunakan sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami e-modul tersebut.

Penilaian siswa terhadap aspek kemudahan penggunaan memperoleh skor 3,7 dengan persentase 93%. Skor tersebut diperoleh karena e-modul dapat mudah dioperasikan sesuai dengan petunjuk penggunaan yang telah disajikan. Selain itu, video yang dioperasikan juga dapat langsung dioperasikan pada aplikasi tersebut tanpa harus membuka aplikasi lainnya. Hal ini selaras dengan pendapat Hananingsih & Imran (2020), bahwa e-modul dapat digunakan sendiri tanpa bergantung pada media lain.

Penilaian respon siswa terhadap aspek kepuasan penggunaan memperoleh skor 3,7 dengan persentase 94%. Skor ini diperoleh karena e-modul menarik siswa untuk belajar secara mandiri dan tidak membosankan. Hal ini sejalan dengan Viola *et al.* (2020), yang menyatakan bahwa menyajikan materi e-modul dengan aplikasi *glideapps* dapat membuat proses pembelajaran menjadi tidak membosankan dan dapat meningkatkan antusiasme keaktifan siswa karena sajian fitur yang menarik dalam aplikasi tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, penilaian angket respon siswa mengenai penerapan e-modul dengan aplikasi *glideapps* materi kue Indonesia yang terbuat dari beras dan tepung beras mencapai skor 3,7 dengan persentase 94% dengan interpretasi respon siswa sangat baik. Skor ini diperoleh selaras dengan hasil penelitian Aisyah *et al.* (2020) karena e-modul dengan

aplikasi *glideapps* mampu meningkatkan minat siswa untuk mempelajari topik materi secara mandiri serta pada aplikasi ini dilengkapi fitur dan tampilan penyajian yang variatif tidak membuat siswa bosan dalam mempelajari materi pembelajaran.

KESIMPULAN

Bahan ajar yang dikembangkan berupa e-module dalam bentuk aplikasi *glideapps* pada materi kue Indonesia yang terbuat dari beras dan tepung beras dapat diakses melalui link berikut <https://e-modul-kue-dari-beras.glide.page>. Hasil penilaian kelayakan materi dan media serta respon siswa menunjukkan bahwa e-modul dengan aplikasi *glideapps* pada materi kue Indonesia yang terbuat dari beras dan tepung beras sangat layak digunakan sebagai bahan ajar. Berdasarkan hasil temuan penelitian, diharapkan sekolah dapat menyediakan jaringan internet yang memadai agar e-modul dapat diakses dengan lancar atau e-modul dapat digunakan dalam proses belajar mandiri ketika siswa berada di rumah dan diharapkan bahan ajar dapat diteliti lebih lanjut untuk penerapan model pembelajaran yang efektif guna melihat pengaruh hasil belajar siswa setelah memanfaatkan bahan ajar tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada para dosen yang telah membantu penulis dalam bentuk pengajaran, bimbingan, dukungan, dan pengarahan yang baik dari awal hingga akhir penulisan karya ini. Tidak lupa penulis juga berterima kasih kepada orang tua, keluarga dan teman terdekat yang telah memberikan motivasi penuh hingga terbitnya karya ini, serta pihak-pihak lain yang juga telah membantu secara langsung maupun tidak langsung.

REFERENSI

- Aggarwati, H., Murdiono, M., & Mariyani. (2023). Penggunaan Aplikasi *Glidapp* Sebagai Multimedia Pembelajaran Berbasis Web Pada Materi Demokrasi Mata Kuliah Pendidikan Kewarganegaraan. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 2091–2102.
- Aisyah, B. N., Sutiadiningsih, A., Astuti, N., & Bahar, A. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis *Glidapps* Pada Materi Pemilihan dan Pemotongan Daging Bagi Siswa Kelas X SMK. *Jurnal Tata Boga*, 11(2), 155–163.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/>
- Aprilia, C., Evita Agraeni, E. A., & Nazarudin, N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Web (Glidapps)* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Siswa Kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Jambi. *Biodik*, 9(2), 171–179.
<https://doi.org/10.22437/biodik.v9i2.22351>
- Hananingsih, W., & Imran, A. (2020). Modul Berbasis Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan. *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala*, 5(6).
<https://doi.org/10.58258/jupe.v5i6.1593>
- Laraphaty, N., Riswanda, J., Putri Anggun, D., Engga Maretha, D., & Ulfa, K. (2021). Review: Pengembangan Media Pembelajaran Modul Elektronik (E-Modul). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 145–156.
<http://proceedings.radenfatah.ac.id/index.php/semnaspbio>
- Larasati, F. I. M., Sutiadiningsih, A., Pangesthi, L. T., & Handajani, S. (2022). Pengembangan E-modul Berbasis *Glidapps* Pada Materi Dasar Penggunaan Pisau Bagi Mahasiswa Tata Boga. *Jurnal Tata Boga*, 11(3), 46–56.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/>
- Mahmudin, Ratnawati, D., & Khaharsyah, A. (2022). Pengembangan E-Modul Sistem Pendingin Berbasis *Website Google Sites* Untuk Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, 7(4), 29–34.
<https://journal.uny.ac.id/index.php/dinamika/issue/view/2267>
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40.
- Maulidiyah, S. R., Pangesthi, L. T., Bahar, A., & Purwidiani, N. (2023). *Pengembangan E-*

- Modul Berbasis Glideapps Pada Materi Hidangan Penutup Di Smk Dharma Wanita Gresik*. 2(3), 47–59. <https://doi.org/10.58192/sidu.v2i3.1106>
- Putri, R. R. R. R., Kaspul, K., & Arsyad, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis *Flip Pdf Professional* Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas XI SMA. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(2), 93–104. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss2.46>
- Rahma, D. H., & Azhar, M. (2021). Pengembangan Modul Berbasis *Inquiri* Terstruktur Pada Materi Larutan Penyangga pada SMA/MA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 1067–1074. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/512>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Viola, N. E., Sulandjari, S., Suwardiah, D. K., & Suhartiningsih (2020). Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Berbasis *GlideApps* Pada Kompetensi Dasar Metode Dasar Pengolahan Makanan Kelas X Tata Boga 2 SMKN 3 Kediri. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65–70.