

## **PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN GOOGLE SITES PADA MATERI PERILAKU KONSUMEN KELAS X BISNIS DIGITAL SMKN 4 SURABAYA**

Dinda Melati Putri<sup>1</sup>, Finisica Dwijayati Patrikha<sup>2</sup>  
Pendidikan Bisnis, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Surabaya  
[dinda.21048@mhs.unesa.ac.id](mailto:dinda.21048@mhs.unesa.ac.id)  
[finisicapatrikha@unesa.ac.id](mailto:finisicapatrikha@unesa.ac.id)

### **Abstrak**

Perkembangan teknologi informasi yang semakin cepat mendorong dunia pendidikan untuk terus berinovasi dalam penyajian materi pembelajaran. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pengembangan modul ajar berbasis web sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa, dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X Bisnis Digital 1 di SMKN 4 Surabaya. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, serta angket untuk memperoleh tanggapan siswa. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Produk yang dihasilkan berupa modul ajar berbasis web melalui platform Google Sites pada materi perilaku konsumen. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat tinggi, dengan persentase 88% dari ahli materi, 92% dari ahli media, dan 92% dari ahli bahasa. Sementara itu, respon siswa terhadap modul berada pada kategori sangat baik dengan skor 91%. Nilai N-Gain sebesar 0,7 memperlihatkan bahwa modul tidak hanya mudah dipahami dan menarik, tetapi juga efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik.

Keywords: *google site*; ADDIE; modul ajar; pembelajaran berbasis web; perilaku konsumen.

### *Abstract*

*The rapid advancement of information technology has encouraged the education sector to continuously innovate in delivering learning materials. This study aims to design and develop a web-based instructional module to improve student learning outcomes, utilizing the ADDIE development model (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The research subjects were students of Grade X Digital Business 1 at SMKN 4 Surabaya. The instruments used consisted of validation sheets from material experts, media experts, and language experts, along with questionnaires to gather students' responses. Data were analyzed using both qualitative and quantitative descriptive approaches. The final product of this study is a web-based instructional module developed through the Google Sites platform, focusing on consumer behavior material. The validation results indicated a very high level of feasibility, with scores of 88% from the material expert, 92% from the media expert, and 92% from the language expert. Student responses toward the module were also highly positive, achieving a score of 91%. Furthermore, the N-Gain score of 0.7 demonstrates that the module is not only easy to understand and engaging but also effective in enhancing students' comprehension of the learning material.*

Keywords: *ADDIE; consumer behavior; google sites; teaching module; web-based learning.*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan memegang peranan krusial dalam proses pembangunan suatu bangsa karena dalam perkembangan di butuhkan sebuah sarana, guna tercapainya kualitas hidup dan meningkatkan harkat serta martabat (Moto, 2019). Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, khususnya Pasal 1 ayat (1), bahwa pendidikan merupakan proses yang dirancang dan dijalankan secara sadar untuk membangun lingkungan belajar serta kegiatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berperan

aktif dalam mengembangkan potensi dirinya. Focus berupa nilai-nilai dari berbagai aspek yang mana tidak sekedar bersumber dari pengetahuan dan keterampilan melainkan pertimbangan dari nilai penting karakter di perlukan supaya tercapai memberikan kontribusi positif bagi generasi muda serta bagi masyarakat maupun negara (Kurniawati, 2022).

Sebagai pendidik, guru memikul tanggung jawab untuk menyediakan pengalaman belajar yang memberi nilai dan manfaat nyata bagi peserta didik. Tanggung jawab ini perlu ditunjang dengan penguasaan informasi dan

keterampilan teknologi yang memadai. Mengacu pada Pasal 3 Ayat 4 dalam Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru, ditegaskan penguasaan kompetensi dasar dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi secara fungsional merupakan kewajiban guru. Penguasaan dari teknologi penting bagi guru supaya mampu menyampaikan materi pembelajaran secara menarik dan relevan, sekaligus membekali siswa menghadapi tantangan zaman. Lebih lanjut, (Mulyani & Insani, 2023) menyatakan bahwa Guru dituntut untuk menguasai kompetensi pedagogik, yaitu kemampuan merancang, melaksanakan, mengatur, serta menilai proses pembelajaran secara efektif. Pemanfaatan teknologi dalam konteks pendidikan menjadi salah satu wujud penerapan kompetensi tersebut adalah melalui pemanfaatan modul ajar berbasis digital, yang mampu meningkatkan efektivitas dan interaktivitas dalam proses pembelajaran.

Modul ajar merupakan bagian dari kurikulum yang telah di persiapan dengan baik untuk mendukung proses belajar siswa yang memiliki peranan penting belajar dengan terstruktur yang telah di siapkan guru (Salsabila dkk., 2023). Dengan kemajuan teknologi, modul ajar mengalami transformasi ke dalam format digital yang menawarkan fleksibilitas lebih tinggi serta dapat diakses melalui beragam perangkat, termasuk laptop maupun *smartphone*. (Khasanah & Nurmawati, 2021). Modul digital menawarkan berbagai keunggulan, di antaranya fitur interaktif seperti video pembelajaran, kuis daring, dan formulir pengumpulan tugas yang mampu meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar. Penggunaan modul ajar berbasis web memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri, mengakses materi kapan pun dibutuhkan, serta meningkatkan literasi digital yang menjadi keterampilan esensial di era perkembangan teknologi saat ini.

*Google Sites* adalah Platform yang dapat dijadikan salah satu media pendukung dalam pengembangan modul ajar berbasis web. Sebagai bagian dari *Google Workspace for Education*, platform ini dirancang untuk memudahkan pembuatan situs tanpa memerlukan keahlian dalam bidang pemrograman (Aulia dkk., 2021). *Google Sites* dilengkapi dengan beragam fitur yang mendukung penyusunan konten pembelajaran

secara fleksibel dan memungkinkan kolaborasi (Mustofa dkk., 2024). Melalui platform ini, pendidik dapat merancang materi ajar, menyematkan video, menambahkan kuis menggunakan *Google Forms*, serta menyediakan ruang diskusi melalui kolom komentar. Fitur-fitur tersebut menjadikan proses belajar lebih dinamis dan menarik. Selain itu, siswa dapat mengakses modul kapan pun dan melalui perangkat apa pun, menjadikan pembelajaran lebih adaptif terhadap kebutuhan era digital.

Dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Pemasaran, topik perilaku konsumen membahas urutan konsumen dalam pengambil keputusan, serta berbagai faktor yang memengaruhi keputusan tersebut. Materi ini sangat dinamis dan perlu disampaikan dengan cara yang menarik agar siswa dapat memahaminya dengan baik. Namun, hasil observasi dan wawancara di SMKN 4 Surabaya, di temukan dominasi teknik ajar yang di realisasikan termasuk dalam cakupan konvensional, khususnya pada materi Perilaku Konsumen. Guru masih mengandalkan buku cetak dan metode ceramah, sehingga pembelajaran cenderung monoton dan kurang melibatkan siswa secara aktif.

Keterbatasan dalam pemanfaatan media interaktif serta minimnya dari adaptasi teknologi menyebabkan proses belajar mengajar belum berjalan secara maksimal. Kondisi ini menjadi tantangan tersendiri bagi pendidik di era digital, (Rahma dkk., 2023). Meskipun sekolah telah menyediakan sarana digital untuk mendukung kegiatan belajar, pemanfaatannya dalam pembelajaran masih belum optimal. Pengembangan modul terkini melalui web *Google Sites* menjadi alternatif yang relevan. Hal ini menjadi bagian penting dari modul ini sebagai media yang memiliki keunggulan teknologi yang lebih interaktif dengan integrasi fitur seperti video, gambar, kuis, dan kolom komentar yang mendorong terjadinya interaksi dua arah antara siswa dengan materi. Kehadiran modul memiliki tujuan dalam mendorong interaksi berupa keaktifan dalam proses belajar, menumbuhkan semangat belajar mandiri, serta mendukung penguatan kompetensi digital sesuai kebutuhan jurusan Bisnis Digital di SMKN 4 Surabaya.

## KAJIAN PUSTAKA

Modul ajar menjadi elemen yang memiliki peran signifikan dalam mendukung terselenggaranya pembelajaran, modul yang telah di susun sebagai sumber belajar siswa bahkan memungkinkan dapat digunakan secara mandiri oleh siswa. Di dalamnya tercakup materi pembelajaran, pendekatan yang digunakan, cakupan materi, hingga instrumen evaluasi (Triyono, 2021). Dengan kemajuan teknologi, modul ajar kini bertransformasi menjadi bentuk digital saat ini seperti Flipbook, Book Creator, Edmodo, Canva, maupun Google Sites. E-modul menawarkan sejumlah keunggulan, seperti peningkatan efektivitas dan fleksibilitas dalam belajar.

Modul ajar memegang berbagai fungsi krusial yang berkontribusi langsung terhadap keberlangsungan proses pembelajaran. Beberapa di antaranya yaitu sebagai media pembelajaran, alternatif pengganti peran guru dalam pembelajaran mandiri, alat untuk evaluasi, serta sebagai sumber referensi. Sebagai media pembelajaran, modul dirancang untuk mempermudah proses belajar (Istiqoma dkk., 2023). konteks pembelajaran mandiri, modul dapat mengambil alih sebagian peran pendidik karena telah menyajikan materi, latihan, serta evaluasi secara terstruktur, memungkinkan siswa belajar secara independen tanpa harus terus bergantung pada kehadiran guru (Messi dkk., 2019). Lebih jauh, modul juga berfungsi sebagai sarana evaluasi, dengan menyediakan latihan dan tes formatif yang menjadi tolak ukur pembelajaran (Suryawanto & Lestari, 2021).

Dalam membuat modul ketika di proses penyusunannya di perlukan kriteria tertentu untuk mendukung efektifitas dalam modul. Modul harus memuat materi esensial, yaitu konsep-konsep utama yang perlu dikuasai peserta didik dengan pengalaman belajar yang baik dan relevan. Selain itu, modul juga harus memenuhi prinsip 3M: menarik, bermakna, dan menantang, guna mendorong keterlibatan aktif siswa serta disesuaikan dengan lingkungan belajar mereka. Dengan modul yang saling terkait dalam pengetahuan dari siswa secara berkelanjutan sesuai dengan tahap perkembangan mereka (BPMP DKI Jakarta, 2023). Pada dasarnya, modul ajar disusun dalam tiga bagian pokok, yaitu informasi umum, komponen inti yang meliputi tujuan

pembelajaran hingga kegiatan refleksi, serta bagian lampiran yang memuat lembar kerja peserta didik beserta daftar pustakanya (Maulida, 2022).

*Google Sites*, yaitu salah satu bagian penting dari pengembangan modul ajar berbasis web. Layanan yang terkait dengan *Google* memiliki fungsional untuk memudahkan membuat desain web dengan lebih mudah (Pasaribu dkk., 2023). *Google Sites* sangat cocok digunakan dalam kegiatan pembelajaran karena terintegrasi secara optimal terkait dengan sistem *Google* di antaranya *Google Forms*, *Classroom*, *Drive*. (Astiti dkk., 2024). Melalui platform di harapkan dapat menarik siswa dalam interaktif pada pembelajaran digital juga dengan menyisipkan elemen seperti video pembelajaran, gambar ilustratif, kuis daring, hingga fitur pengumpulan tugas. Temuan penelitian mengungkap bahwa penggunaan modul ajar melalui *Google Sites* dapat berkontribusi dengan signifikan dalam interaktif di pembelajaran.

Materi perilaku konsumen yaitu dasar-dasar pemasaran pada jurusan bisnis digital. Studi tentang perilaku konsumen berfokus pada cara individu, kelompok, atau organisasi dalam mengambil keputusan pembelian barang atau jasa guna memenuhi kebutuhannya. Beragam aspek dapat memengaruhi perilaku konsumen, di antaranya unsur budaya, lingkungan sosial, karakteristik pribadi, serta faktor-faktor psikologis. Pemahaman terhadap faktor-faktor tersebut penting dimiliki oleh peserta didik agar mampu menganalisis dinamika perilaku pasar (Anggraini dkk., 2022). Di samping itu, peserta didik perlu memahami rangkaian tahapan dalam proses keputusan konsumen, mulai dari mengenali masalah, mencari informasi yang relevan, menilai berbagai alternatif, menetapkan keputusan pembelian, hingga melakukan evaluasi setelah pembelian dilakukan. Penyampaian konsep-konsep ini akan lebih efektif apabila didukung oleh media pembelajaran berbasis web yang interaktif, seperti *Google Sites*. Melalui platform tersebut, siswa dapat mengakses contoh-contoh aplikatif, mengerjakan kuis interaktif, serta terlibat dalam diskusi, sehingga pemahaman mereka terhadap materi dapat meningkat secara signifikan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) dengan Model ADDIE sebagai dasar pengembangannya. Model tersebut, di cetuskan Reiser bersama Mollanda pada 1967, dengan lima tahap utama, diantaranya analisis, perancangan, juga pengembangan, implementasi, dan evaluasi (Nisa dkk., 2022).

Tahapan pertama yaitu tahap analisis, di mana peneliti menelaah kurikulum, kebutuhan belajar dan karakter peserta didik, dan berikutnya berupa Gambaran rancangan, peneliti menyiapkan bagian yang mencakup materi pembelajaran, video, kuis interaktif, serta rancangan tampilan web yang dibuat agar mudah digunakan (*user-friendly*). Modul berbasis web yang memiliki bagian di antaranya halaman Home selanjutnya di susul dengan bagian Materi serta bagian penugasan/Tugas dan terakhir Glossarium.

Pada tahap pengembangan (*development*), dilakukan pembuatan produk berupa modul ajar berbasis web menggunakan *platform Google Sites*, yang disusun berdasarkan rancangan yang telah ditetapkan sebelumnya. Modul yang telah dirancang selanjutnya dilakukan pengujian dengan menggunakan validasi oleh tiga tokoh di antaranya ahli bagian materi, Bahasa dan media. Hal diatas dilakukan untuk menjamin kualitas Bahasa dan visualisasi yang di hasilkan modul. Setelah memperoleh masukan dari para ahli, modul direvisi dan dilanjutkan ke tahap implementasi yang dilaksanakan di kelas X Bisnis Digital 1 SMKN 4 Surabaya. Pelaksanaan implementasi dilakukan melalui dua tahapan, yaitu di lakukan pengujian dengan 10 siswa (kelompok kecil), dan selanjutnya dengan di ujikan kepada 35 siswa (kelompok besar). Pada akhir sesi di berikan angket terhadap siswa terkait dengan penggunaan modul. Selanjutnya, dilakukan proses evaluasi guna menilai efektivitas modul sekaligus melakukan perbaikan jika diperlukan. Evaluasi terdiri dari dua jenis, evaluasi yang dilakukan mencakup evaluasi formatif yang berlangsung sepanjang proses pengembangan serta evaluasi sumatif yang dilaksanakan setelah modul diterapkan secara penuh. Dalam desain penelitian ini menggunakan One-Group dengan Pretest-Posttest Design.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertama yaitu menganalisa dari sumber data yang sudah di kumpulkan dari observasi pengamatan di kelas secara real atau langsung sampai wawancara kepada pihak pengajar siswa di bidang Dasar-Dasar Pemasaran pada kelas X Bisnis Digital di SMKN 4 Surabaya. Dari hasil analisis terhadap kurikulum, diperoleh temuan bahwa sekolah tersebut telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka, namun pembelajaran masih didominasi metode konvensional seperti ceramah dan pencatatan dari buku teks, sehingga diperlukan bahan ajar alternatif yang lebih inovatif. Sebagaimana hasil penelitian oleh (Sihotang & Harahap, 2025) yang menyatakan bahwa Penerapan Kurikulum Merdeka sejatinya perubahan arah pembelajaran ke arah digital memiliki daya tarik untuk mencapai semangat diferensiasi dan penguatan karakter dalam Kurikulum Merdeka. Dari analisis kebutuhan peserta didik, ditemukan bahwa siswa merasa bosan, cenderung pasif, dan kurang antusias karena proses pembelajaran yang monoton. Sedangkan hasil analisis karakter peserta didik menunjukkan bahwa mereka merupakan generasi digital yang akrab dengan teknologi. Media pembelajaran dengan basis web di butuhkan dalam pembelajaran karena menghadirkan terobosan baru yang menyesuaikan dengan kebutuhan saat ini.

Kedua, tahap perencanaan (*design*). Tahap ini mengharuskan guru untuk menentukan tujuan pembelajaran, merancang aktivitas dan tugas pembelajaran, serta memutuskan strategi pengajaran dan metode evaluasi dilakukan (Kudkk., 2025). Proses ini dimulai dengan mengumpulkan materi berupa video, gambar, dan teks yang sesuai dengan capaian pembelajaran perilaku konsumen. Modul dikembangkan menggunakan *Google Sites* dengan desain tampilan yang *user-friendly* dan terdiri dari tujuh halaman utama, yaitu Home, Komponen Inti, Topik 1-3, Evaluasi, Glossarium, Referensi, dan Profil Pengembang. Setiap topik memuat kegiatan pembelajaran, bahan bacaan, serta tugas yang dilengkapi video, LKPD, dan mini kuis interaktif. Fitur *Google Workspace* seperti *Google Form*, *Slides*, dan *Docs* turut diintegrasikan untuk mendukung pembelajaran. Selain itu, disusun instrumen penilaian berupa kuesioner untuk divalidasi oleh ahli media, bahasa, dan materi sebelum modul diimplementasikan.

Ketiga, tahap pengembangan (*develop*). Sebelumnya rancangan yang telah dibuat, dimasukkan ke dalam *Google Sites*. Peneliti mulai menyusun draft modul ajar berbasis web dengan memuat berbagai komponen yang mendukung pembelajaran perilaku konsumen mulai dari tampilan awal, hingga isi modul. Setelah seluruh proses pengembangan selesai dilakukan, tahap berikutnya berupa pengujian mencakup dari beberapa ahli diantaranya ahli bagian media, Bahasa dan materi dimana ketiganya termasuk ke dalam proses validasi. berdasarkan pertimbangan logis atau teoritis, bukan hasil uji coba langsung di lapangan (Latip, 2022) Hasil telaah dari ahli materi menunjukkan beberapa saran perbaikan seperti penyesuaian TP/ATP dengan Kurikulum Merdeka, penambahan instrumen asesmen, serta penyertaan tugas untuk mengevaluasi pengetahuan siswa. Saran dari ahli bahasa yaitu pengubahan salah satu kalimat agar disesuaikan dengan EYD dan penyesuaian penggunaan tanda baca pada soal. Dan saran dari ahli media yaitu perlunya penambahan cover dan identitas mata pelajaran serta penggabungan kegiatan pembelajaran pada topik 2 dan 3 agar menjadi satu. Setelah itu, peneliti melakukan perbaikan terhadap modul sesuai dengan masukan serta rekomendasi yang disampaikan oleh para ahli, dengan hasil berikut.

**Tabel 1. Hasil Validasi Ahli**

Validator	Persentase	Kriteria
Ahli Materi	88%	Sangat Layak
Ahli Media	92%	Sangat Layak
Ahli Bahasa	92%	Sangat Layak

Sumber: Diolah Peneliti (2025)

Modul ajar ini dapat diakses melalui link berikut, <https://bit.ly/45bFLHn> baik melalui laptop maupun *smartphone*.

Tahap keempat berupa implementasi dari bagian proses pengembangan, dilaksanakan setelah media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan "layak digunakan tanpa revisi" oleh para validator (Batubara, 2020). Proses implementasi dilakukan dalam dua skala, tahapan ini meliputi uji coba pada kelompok kecil yang beranggotakan 10 peserta didik serta uji coba pada kelompok besar yang terdiri atas

35 siswa dari kelas X Bisnis Digital 1. Dalam proses tersebut, peserta didik mengikuti pembelajaran menggunakan modul ajar berbasis web yang telah dikembangkan. Selama pelaksanaan uji coba, siswa diminta mengakses tautan modul melalui media yang telah terkait dengan internet berupa *smartphone*. Selanjutnya, siswa diminta mempelajari isi modul dan mengerjakan tugas serta kuis yang terdapat di dalamnya. Pada uji coba kelompok kecil, ditemukan kendala pada modul, yaitu pada penggunaan kolom komentar pada Topik satu. Kemudian dilakukan revisi berdasarkan permasalahan tersebut dengan mengganti kolom komentar yang digunakan sebelumnya sehingga modul berhasil digunakan pada uji coba kelompok besar tanpa adanya kendala.

Setelah uji coba selesai, siswa diberikan lembar evaluasi modul untuk memberikan *feedback* Setelah penggunaannya, rata-rata siswa menyatakan bahwa isi modul memudahkan mereka memahami materi. Aspek penyajian banyak siswa menyatakan bahwa modul web lebih nyaman dibandingkan dengan buku cetak dengan adanya fitur interaktif seperti video dan kuis yang memudahkan pembelajaran. Selanjutnya pada aspek kebahasaan, siswa menyatakan bahwa modul telah menggunakan kalimat yang jelas, namun modul masih tidak terbebas dari kesalahan eja. Dan dari aspek kegrafikan siswa menyatakan bahwa tampilan modul meningkatkan minat belajar mereka, dari warna *background*, *font*, maupun *layout* navigasi rata-rata mendapatkan respon yang positif. Dengan persentase sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil Respon Siswa**

Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
Isi Materi	99%	Sangat Baik
Penyajian	90%	Sangat Baik
Kebahasaan	85%	Sangat Baik
Kegrafikan	88%	Sangat Baik
Rata-rata	91 %	Sangat Baik

Sumber: Diolah Peneliti (2025)

Berdasarkan hasil di atas, modul ini memiliki kategori "sangat baik". Sesuai dengan pernyataan (Fajri & Robiah, 2023) E-modul memungkinkan peserta didik terlibat dengan antusias atau keaktifan yang baik dalam pembelajaran dengan menggunakan video, gambar, serta kolom komentar, dengan menghasilkan proses pembelajaran yang inovatif dengan menumbuhkan siswa yang lebih interaktif. dengan meningkatkan minat serta memenuhi kebutuhan belajar generasi digital.

Tahap terakhir evaluasi (*evaluation*). Dilakukan sesuai dengan kebutuhan, sekaligus mengamati perkembangan kompetensi siswa selama pembelajaran. Setelah produk selesai dikembangkan, evaluasi sumatif dilakukan untuk menilai dampak penggunaan modul secara menyeluruh, termasuk pencapaian hasil belajar siswa (Patel dkk., 2018). Evaluasi formatif dilakukan dengan merevisi modul berdasarkan masukan dari para ahli. Dengan demikian, modul dinyatakan telah sesuai dengan syarat kriteria yang di butuhkan, Setelah itu, dilakukan evaluasi sumatif dengan menganalisis perbandingan hasil dari analisis nya antara pretest maupun posttest melalui modul ajar berbasis web. Hasil analisis berikut:

**Tabel 3. Hasil Pretest dan Posttest**

Hasil	Nilai	
	Pretest	Posttest
Total Nilai	1795	3010
Skor Maksimum	100	100
Rata-rata	51,2	86

Sumber: Diolah Peneliti (2025)

Mengacu pada tabel sebelumnya, hasil uji penggunaan modul ajar berbasis web pada materi Perilaku Konsumen menunjukkan bahwa dari 35 peserta didik, rata-rata *pretest* 51,2, di bandingkan nilai rata-rata *posttest* mengalami peningkatan menjadi 86, dengan capaian tertinggi mencapai 100. Penilaian tersebut didasarkan dengan soal pilihan ganda berupa 20 soal dengan penilaian skor 5 untuk jawaban yang benar, sedangkan jika jawaban salah tidak mendapatkan skor. Untuk mengetahui tingkat peningkatan yang lebih terukur dan objektif, dilakukan perhitungan menggunakan skor *N-Gain* sebagai berikut.

$$N - Gain = \frac{86 - 51,2}{100 - 51,2} = 0,7$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh skor *N-Gain* di peroleh dengan nilai sebesar 0,7, dalam kategori tinggi. yakni nilai *N-Gain* > 0,7. Suatu modul dinilai memberikan perubahan apabila skor *N-Gain* menunjukkan peningkatan signifikan pada kategori tinggi, sehingga modul memiliki peran sebagai media yang di butuhkan media untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dari pemahaman saat proses belajar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan temuan serta pembahasan yang telah dipaparkan, diperoleh beberapa simpulan: (1) Hasil dari penelitian ini yaitu modul ajar yang berbasis web yang mana menggunakan Google Sites untuk mata pelajaran perilaku konsumen pada kelas X. Pengembangan modul menggunakan model ADDIE yang mencakup lima tahapan, yaitu Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi.

Dengan tujuan modul ini menumbuhkan suasana interaktif serta mendukung integrasi teknologi. (2) berdasarkan validasi yang digunakan bahwasannya Tingkat kelayakan dalam kategori tinggi dengan 92% dari ahli bagian bahasa, 92% dari ahli bagian media, dan 88% dari ahli bagian materi. Temuan ini menegaskan bahwa modul memiliki kelayakan di gunakan terkait aktivitas belajar.

(3) Tanggapan siswa terhadap penerapan modul menunjukkan hasil yang sangat baik. Pada tahap uji coba, diperoleh skor sebesar 91% yang tergolong dalam kategori “sangat baik”. Hasil tersebut menandakan modul mudah diikuti, menarik, dan relevan dengan kebutuhan. Efektivitas modul dianalisis melalui perbandingan berupa nilai dari pretest dan posttest. Dengan N-Gain menghasilkan nilai sebesar 0,7, yang pada klasifikasi tinggi. Menunjukkan peningkatan yang berdampak pada pemahaman yang bersumber dari materi perilaku konsumen.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, N., Yolandika, C., Utoyo Bambang, & Irawati, L. (2022). Proses Pengambilan Keputusan Konsumen Dalam Pembelian Produk Lada Di Provinsi Lampung. *Jurnal Agrisep*, 23, 43–51.
- Astiti, A. D., Eliza, F., Hakiki, M., Fadli, R., & Hamid, M. A. (2024). Workshop Pengembangan Learning Management System Berbasis Goole Sites Untuk Guru Mgmt Teknik Ketenagalistrikan Sumbar. *Masyarakat: Jurnal Pengabdian*, 1, 1–8.
- Aulia, D., Kaspul, & Riefani, M. K. (2021). Google Site As A Learning Media In The 21st Century On The Protista Concept . *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 3, 173–178. <https://doi.org/10.20527/Bino.V3i3.10524>
- Batubara, H. H. (2020). *Media Pembelajaran Efektif*. Fatawa Publishing.
- Fajri, G. S., & Robiah, S. (2023). Respon Siswa Terhadap E-Modul Pengayaan Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Imtaq Pada Materi Sistem Ekskresi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9, 49–56. <https://doi.org/10.47662/Pedagogi.V9i1.612>
- Istiqoma, M., Prihatmi, T. N., & Anjarwati, R. (2023). Modul Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Mandiri . *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 301–305.
- Khasanah, I., & Nurmawati, I. (2021). Pengembangan Modul Digital Sebagai Bahan Ajar Biologi Untuk Siswa Kelas XI IPA. *Indonesian Journal Of Mathematics And Natural Science Education*, 2, 34–44. <https://doi.org/10.35719/Mass.V2i1.57>
- Ku, C.-J., Lin, K.-Y., Kwon, H., & Kelley, T. R. (2025). A Six-Stage Instructional Design Model For Collaborative Implementation Of Integrated STEM Education. *Journal Of Technology Education*, 36, 25–60. <https://doi.org/10.21061/Jte.V36i2.A.3>
- Kurniawati, F. (2022). Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikandi Indonesia Dan Solusi. *Aoej: Academy Of Education Journal*, 13, 1–13. <https://doi.org/10.47200/Aoej.V13i1.765>
- Latip, A. (2022). Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Literasi Sains. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 2, 102–108.
- Maulida, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Tarbawi*, 5, 130–138. <https://stai-binamadani.e-journal.id/Tarbawi>
- Messi, Cuan, B., & Saputra, E. A. (2019). Kompetensi Guru Menyajikan Modul Sesuai Passion Siswa Dalam Pendidikan Abad 21. *Jurnal Online Universitas PGRI Palembang*, 538–545.
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal Of Primary Education*, 3, 20–28. <https://doi.org/10.17509/Ijpe.V3i1.16060>
- Mulyani, H., & Insani, M. N. (2023). Kompetensi Guru Sekolah Penggerak Dalam Menyusun Modul Ajar Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, 20, 1–10. <https://doi.org/10.54124/Jlmp.V20i1.95>
- Mustofa, A., Hayuana, W., Damopoli, I., Ibrohim, & Susilo, H. (2024). Discovery Learning And Google Sites: Its Application In Learning The Process Of Urine Formation. *Inornatus: Biology Education Journal*, 4.

- <https://doi.org/10.30862/inornatus.v4i2.711>
- Nisa, E. M., Bahar, A., Purwidiani, N., & Romadhoni, I. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Kompetensi Dasar Personal Hygiene Di Smk Negeri 2 Ponorogo. *Jurnal Tata Boga*, 11, 89–97.
- Pasaribu, S. A., Nababan, J., Rozy, A., Theodora, E. M., & Faisal, E. (2023). Implementasi Website E-Commerce Menggunakan Google Sites Untuk Meningkatkan Penjualan Nelayan Desa Bagan Deli. *Jurnal Minfo Polgan*, 12, 1551.  
<https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12886>
- Patel, S. R., Margolies, P. J., Covell, N. H., Lipscomb, C., & Dixon, L. B. (2018). Using Instructional Design, Analyze, Design, Develop, Implement, And Evaluate, To Develop E-Learning Modules To Disseminate Supported Employment For Community Behavioral Health Treatment Programs In New York State. *Frontiers In Public Health*, 113–122.  
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00113>
- Rahma, F. A., Harjono, H. S., & Sulisty, U. (2023). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Digital. *JURNALBASICEDU*, 7(Vol. 7 No. 1 (2023)), 603–611.
- Salsabila, A. T., Putri, A. N., & Kurniawan, C. A. (2023). Penggunaan Ragam Bahasa Pemasaran Digital Desain Grafis Untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Melalui Pendekatan Saintifik . *Media Bahasa, Sastra, Dan Budaya Wahana* , 29, 83–96.  
<https://journal.unpak.ac.id/index.php/wahana/index>
- Sihotang, R. F., & Harahap, H. J. P. (2025). Penerapan Kurikulum Merdeka Terhadap Media Digital Dalam Inovasi Pembelajaran. *S Journal Of Education Transportation And Business*, 1, 335–339.  
<https://doi.org/10.57235/jetbus.v2i1.6447>
- Suryawanto, A. M., & Lestari, W. (2021). Pemanfaatan Modul Tematik Sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran Pada Saat Pandemi Covid-19. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6.
- <https://doi.org/10.23969/jp.v6i1.4006>
- Triyono, S. (2021). *Dinamika Penyusunan E-Modul* (Abdul, Ed.). Penerbit Adab .