

Pelatihan Perancangan Website Interaktif Berbasis Google Apps Script untuk Meningkatkan Kompetensi Digital Pada Mahasiswa Institut Bisnis Dan Teknologi Al Washliyah Sibolga Tapanuli Tengah

Muhammad Iqbal Batubara¹, Mhd. Shafwan Koto², Amaludin Sikumbang³, Andrian Irsyan⁴, Rifka Hadia Lubis⁵, Zafril Abdi Nasution⁶

^{1,2,3,4,5,6}Institut Bisnis Dan Teknologi Alwashliyah Sibolga, Tapanuli Tengah, Indonesia.

Email: iqbalbatubara@gmail.com, mhd.shafwankoto@gmail.com, amaludinsikumbang@gmail.com, andrianirsyand@gmail.com, rifkahadia@yahoo.co.id

Katakunci:

kompetensi digital,
website interaktif,
Google Apps Script,
pelatihan, teknologi
pendidikan.

Abstrak.

Perkembangan teknologi digital menuntut mahasiswa memiliki kompetensi yang lebih luas, tidak hanya mampu menggunakan aplikasi, tetapi juga mampu merancang dan mengembangkan solusi digital sederhana yang interaktif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan akademik maupun dunia kerja. Permasalahan yang masih sering ditemukan pada mahasiswa Institut Bisnis dan Teknologi Al Washliyah Sibolga Tapanuli Tengah adalah terbatasnya kemampuan praktis dalam merancang website interaktif, rendahnya pemahaman terhadap pemanfaatan *Google Apps Script* sebagai sarana pengembangan aplikasi berbasis web, serta belum optimalnya keterampilan mahasiswa dalam mengintegrasikan data. Kegiatan Pelatihan Perancangan Website Interaktif Berbasis Google Apps Script untuk Meningkatkan Kompetensi Digital pada Mahasiswa Institut Bisnis dan Teknologi Al Washliyah Sibolga Tapanuli Tengah dilaksanakan sebagai upaya untuk menjawab permasalahan tersebut melalui pemberian materi, demonstrasi teknis, praktik langsung, dan pendampingan peserta dalam memahami tahapan dasar perancangan website interaktif. Pelatihan ini diarahkan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai konsep dasar website, penggunaan *Google Apps Script*, pengelolaan data melalui layanan Google, serta penerapan fungsi interaktif yang dapat digunakan untuk mendukung kebutuhan pembelajaran dan pengembangan sistem sederhana. Dengan demikian, kegiatan ini dapat menjadi langkah strategis dalam memperkuat literasi digital mahasiswa serta mendukung kesiapan mereka dalam menghadapi tuntutan akademik, profesional, dan perkembangan teknologi berbasis web.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution
4.0 International License

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah menjadi faktor penting dalam menunjang berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan, bisnis, dan aktivitas profesional. Salah satu kompetensi yang semakin dibutuhkan adalah kemampuan dalam merancang dan mengelola website interaktif, karena website menjadi salah satu media utama untuk penyebaran informasi, interaksi dengan pengguna, dan pengembangan layanan digital. Kemampuan ini juga mencerminkan tingkat literasi digital individu, yang menjadi indikator penting dalam menghadapi era industri 4.0 dan transformasi digital (Sarogi et al.,)

Google Apps Script (GAS) merupakan salah satu platform yang memungkinkan pengembangan aplikasi web secara praktis dan terintegrasi dengan Google Workspace, termasuk Google Sheets, Forms, dan Drive. Platform ini menawarkan kemudahan dalam membuat website interaktif tanpa memerlukan infrastruktur server yang kompleks, sehingga menjadi pilihan tepat bagi pemula maupun profesional yang

ingin meningkatkan kompetensi digital mereka. Dengan memanfaatkan GAS, pengguna dapat belajar konsep pemrograman web, manipulasi data, dan integrasi layanan cloud dalam satu lingkungan yang relatif sederhana namun powerful (Revano & Garcia, 2020; Gasparini & Meneghetti, 2020).

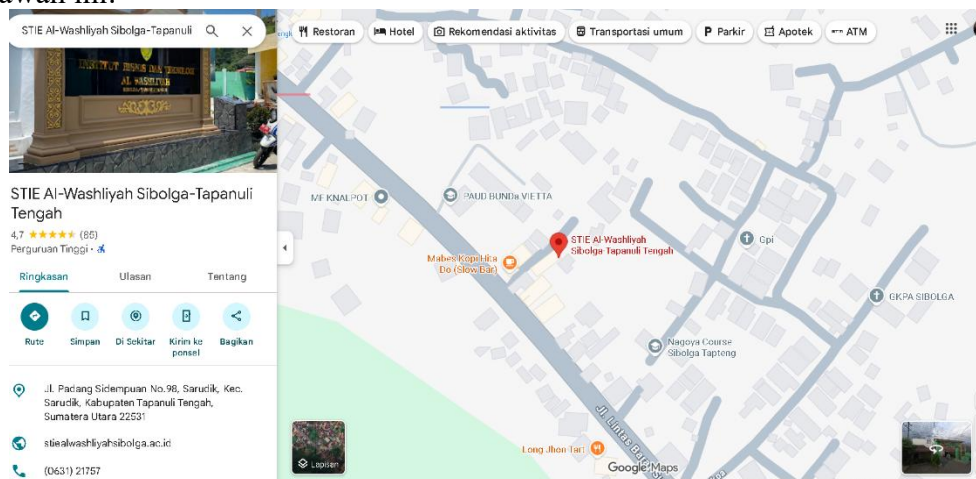
Dalam konteks pendidikan tinggi dan pelatihan profesional, pengembangan website interaktif berbasis Google Apps Script (GAS) merupakan alternatif yang relevan untuk membekali peserta dengan keterampilan digital praktis yang dapat diterapkan langsung dalam proyek akademik, usaha mandiri, maupun kegiatan profesional lainnya (Hidayat & Rahman, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini fokus pada perancangan, pelaksanaan, dan evaluasi pelatihan GAS sebagai upaya strategis dalam meningkatkan kompetensi digital peserta (Sari et al., 2023).

Metode Pelaksanaan

Pelatihan perancangan website interaktif berbasis Google Apps Script dilaksanakan dengan pendekatan pembelajaran partisipatif dan berbasis praktik (*learning by doing*). Metode ini dipilih agar peserta tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mempraktikkan pembuatan website interaktif secara mandiri.

a. Lokasi

Pengabdian dilakukan di lingkungan Institut Bisnis Dan Teknologi Sibolga / Tapanuli Tengah. Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa program studi manajemen dan bisnis digital sebagai penentu kebijakan pendukung pelatihan. Detail Lokasi penelitian dilihat pada gambar maps di bawah ini:



Gambar 1. Lokasi Pengabdian

b. Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan pelatihan dilakukan secara bertahap dengan kombinasi metode ceramah interaktif, demonstrasi, tutorial, dan praktik langsung. Rincian kegiatan sebagai berikut.

Tabel 1. Tahapan pelaksanaan pengabdian

No.	Kegiatan	Metode	Deskripsi Kegiatan
	Pembukaan	Ceramah interaktif	Penyampaian tujuan pelatihan, manfaat, dan motivasi peserta.
2	Pengenalan Google Apps Script	Presentasi dan demo	Penjelasan konsep dasar GAS, editor Script, dan integrasi dengan Google Workspace.
a	Dasar Pemrograman Web dengan GAS	Tutorial	Belajar HTML, CSS, dan JavaScript sederhana dalam GAS untuk membuat antarmuka web.
4	Integrasi Data	Demo dan praktik	Menghubungkan GAS dengan Google Sheets untuk menampilkan, menambah, mengubah, dan menghapus data.

Pelatihan Perancangan Website Interaktif Berbasis Google Apps Script untuk Meningkatkan Kompetensi Digital Pada Mahasiswa Institut Bisnis Dan Teknologi Al Washliyah Sibolga Tapanuli Tengah
 Oleh: Muhammad Iqbal Batubara, Mhd. Shafwan Koto, Amaludin Sikumbang, Andrian Irsyan, Rifka Hadia Lubis, Zafril Abdi Nasution

5	Pembuatan Website Interaktif	Praktik mandiri terbimbing	Peserta membuat proyek website interaktif sesuai studi kasus/tema yang ditentukan.
6	Publikasi dan Deployment	Demo dan praktik	Menggunakan fitur deploy web app pada GAS agar website dapat diakses publik.
7	Evaluasi dan Refleksi	Diskusi dan tanya jawab	Review hasil proyek, diskusi kendala, serta refleksi pembelajaran.

c. Luaran yang Diharapkan

- 1) Kompetensi peserta
- 2) Produk teknologi : Website interaktif berbasis Google Apps Script
- 3) Bahan ajar : Modul/panduan pelatihan
- 4) Publikasi : Artikel pengabdian/laporan kegiatan
- 5) Dokumentasi : Foto, video, daftar hadir, materi, dan hasil praktik

Hasil dan Pembahasan

Pelatihan perancangan website interaktif berbasis Google Apps Script (GAS) yang dilaksanakan pada mahasiswa Institut Bisnis dan Teknologi Al Washliyah Sibolga Tapanuli Tengah menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan kompetensi digital peserta.

Pelatihan dilakukan dalam dua sesi dengan metode tatap muka dan simulasi langsung. Materi pelatihan mencakup:

- 1) penyampaian materi dasar mengenai konsep website interaktif
- 2) pengenalan Google Apps Script
- 3) Praktik pembuatan antarmuka website,
- 4) Integrasi dengan Google Spreadsheet sebagai basis data sederhana
- 5) Implementasi proyek mandiri oleh peserta.

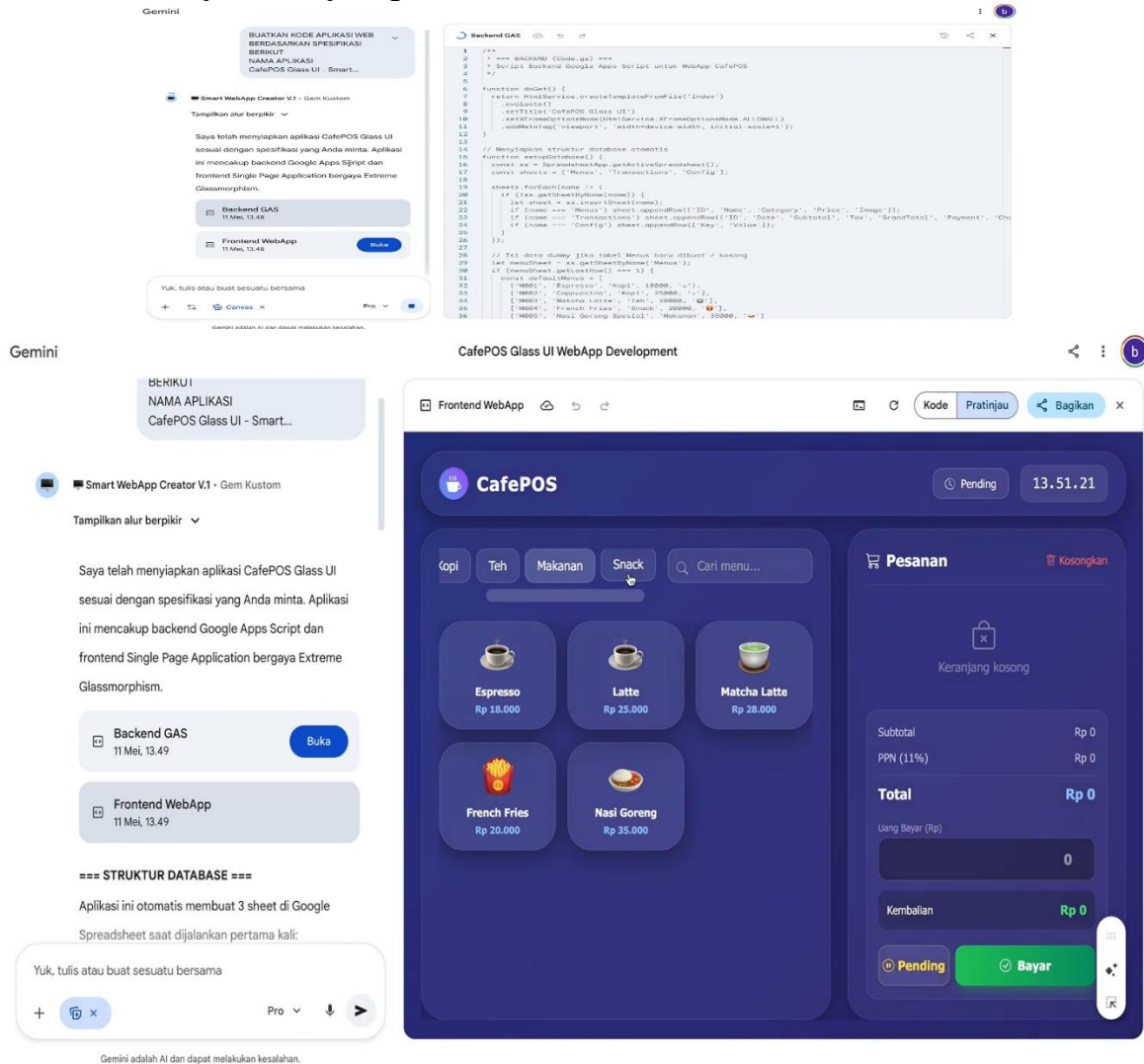
Hasil dari kegiatan yang dilakukan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:





Gambar 2. Nara Sumber Menjelaskan Materi Pengenalan Web Berbasis Google Apps Script

Hasil dari pelatihan perancangan website interaktif berbasis Google Apps Script (GAS) dengan proyek pertama Café Pos dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Tampilan Web proyek pertama CafePos

Pelatihan Perancangan Website Interaktif Berbasis Google Apps Script untuk Meningkatkan Kompetensi Digital Pada Mahasiswa Institut Bisnis Dan Teknologi Al Washliyah Sibolga Tapanuli Tengah
 Oleh: Muhammad Iqbal Batubara, Mhd. Shafwan Koto, Amaludin Sikumbang, Andrian Irsyan, Rifka Hadia Lubis, Zafril Abdi Nasution

Kesimpulan

Kegiatan ini menunjukkan bahwa mahasiswa perlu dibekali keterampilan digital yang aplikatif, terutama dalam bidang perancangan website, pengelolaan data, otomatisasi proses, dan pemanfaatan layanan berbasis Google. Berdasarkan kegiatan yang ditampilkan, pelatihan dengan judul “Pelatihan Perancangan Website Interaktif Berbasis Google Apps Script untuk Meningkatkan Kompetensi Digital pada Mahasiswa Institut Bisnis dan Teknologi Al Washliyah Sibolga Tapanuli Tengah” dapat disimpulkan sebagai kegiatan yang relevan dengan kebutuhan peningkatan kemampuan digital mahasiswa pada era transformasi teknologi. Pelatihan ini tidak hanya berfokus pada pengenalan teori, tetapi juga diarahkan pada praktik langsung dalam merancang website interaktif dengan memanfaatkan Google Apps Script sebagai salah satu platform pengembangan berbasis digital yang mudah diakses, fleksibel, dan sesuai untuk kebutuhan pembelajaran maupun pengembangan sistem sederhana.

Pelaksanaan pelatihan juga memperlihatkan adanya suasana pembelajaran yang aktif. Peserta mengikuti kegiatan dengan menggunakan perangkat laptop, sehingga proses pembelajaran tidak hanya bersifat satu arah, tetapi melibatkan praktik langsung. Kondisi ini mendukung tercapainya tujuan pelatihan, yaitu meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam memahami konsep dasar perancangan website, mengenal fungsi Google Apps Script, serta menerapkan langkah-langkah pengembangan website interaktif secara lebih mandiri. Dengan demikian, kegiatan ini dapat menjadi sarana penguatan literasi digital sekaligus mendorong mahasiswa agar lebih siap beradaptasi dengan kebutuhan teknologi masa kini.

Referensi

- Batubara, M. I., & Harefa, N. K. P. (2024). Pendaftaran mahasiswa baru Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Columbia Asia berbasis web. *KAKIFIKOM (Kumpulan Artikel Karya Ilmiah Fakultas Ilmu Komputer)*, 6(1), 86–96. doi:10.54367/kakifikom.v6i1.3973
- Ferreira, J. (2014). *Google Apps Script: Web application development essentials* (2nd ed.). O'Reilly Media.
- Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence: An emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655–679. DOI: 10.1007/s10639-014-9346-4.
- Indriaturrahmi, I., Ramdani, F., Sonia, G., & Riskiani, K. (2026). Pelatihan pembuatan website menggunakan Google Sites untuk meningkatkan literasi TIK mahasiswa pendidikan jasmani. *Community: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(2), 764–772. DOI: 10.51878/community.v6i2.9848.
- Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts: A review of literature. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1005–1021. DOI: 10.1007/s10639-017-9649-3.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
- Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1519143. DOI: 10.1080/2331186X.2018.1519143.
- Suyatna, E. T. K. (2022). Pengembangan aplikasi web Google Script sebagai instrumen assessment. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(3), 997–1016. DOI: 10.26811/didaktika.v6i3.240.
- Tzafilkou, K., Perifanou, M., & Economides, A. A. (2022). Development and validation of students' digital competence scale (SDiCoS). *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19, Article 30. DOI: 10.1186/s41239-022-00330-0.
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J. A. M., Van Dijk, J. A. G. M., & De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577–588. DOI: 10.1016/j.chb.2017.03.010.
- Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M., & Sánchez Gómez, M. C. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168, 104212. DOI: 10.1016/j.compedu.2021.104212.