



## PELATIHAN MICROSOFT WORD SEBAGAI MEDIA AWAL PENGUATAN LITERASI DIGITAL UNTUK PENGEMBANGAN WEB DASAR BAGI SISWA SMA IBRAHIMY 2 SUKOREJO

Alfina Damayanti<sup>a\*</sup>, Ratu Maulidia Anggraini<sup>b</sup>, Zaehol Fatah<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Sains & Teknologi/Sistem Informasi, [alfinadamayanti.9393@gmail.com](mailto:alfinadamayanti.9393@gmail.com),  
Universitas Ibrahimy, Situbondo Jawa Timur

<sup>b</sup> Sains & Teknologi/Sistem Informasi, [ratumaulidiaanggraini@gmail.com](mailto:ratumaulidiaanggraini@gmail.com),  
Universitas Ibrahimy, Situbondo Jawa Timur

<sup>c</sup> Sains & Teknologi/Sistem Informasi, [zaeholfatah@gmail.com](mailto:zaeholfatah@gmail.com),  
Univertitas Ibrahimy, Situbondo Jawa Timur

### ABSTRACT

*This training aims to introduce the use of Microsoft Word as an initial medium for strengthening digital literacy in the context of basic web development for high school students. This activity is motivated by the limited facilities at SMA Ibrahimy 2, which until now does not have a computer laboratory or optimal access to information and computer technology (ICT) learning. Through a training method based on direct practice and a qualitative approach, students are guided to create Word documents. And convert it into HTML format which is then uploaded to GitHub and published as a web page via GitHub Pages. The results of the training show that students are able to follow each stage, starting from writing content, inserting image media, to the web publication process independently.*

**Keywords:** Training, Microsoft Word, digital literacy, GitHub Pages.

### Abstrak

Pelatihan ini bertujuan untuk memperkenalkan pemanfaatan Microsoft Word sebagai media awal penguatan literasi digital dalam konteks pengembangan web dasar bagi siswa Tingkat SMA. Kegiatan ini dilatar belakangi oleh keterbatasan fasilitas di SMA Ibrahimy 2, yang hingga saat ini belum memiliki laboratorium komputer atau akses pembelajaran teknologi informasi dan komputer (TIK) yang optimal. Melalui metode pelatihan berbasis praktik langsung dan pendekatan kualitatif, siswa dibimbing membuat dokumen Word. Dan mengonversinya menjadi format HTML yang kemudian di unggah K GitHub dan di publikasikan sebagai halaman web melalui GitHub Pages. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa siswa mampu mengikuti setiap tahapan, mulai dari penulisan konten, penyisipan media gambar, hingga proses publikasi web secara mandiri.

**Kata Kunci:** Pelatihan , Microsoft Word, literasi digital, GitHub Pages.

### 1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, kemampuan literasi digital menjadi suatu kompetensi penting yang harus dimiliki oleh individu khususnya para pelajar. Literasi digital adalah suatu kemampuan untuk mendapatkan, memahami dan menggunakan informasi yang berasal dari berbagai sumber digital [1]. Literasi digital merupakan konsep multidimensional yang mencakup beberapa dimensi kompetensi [2]. Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga melibatkan keterampilan mengolah, memahami, dan menyampaikan informasi secara efektif melalui media digital. Salah satu tantangan utama di Tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah bagaimana menanamkan dasar-dasar literasi digital dengan cara yang baik dan mudah dipahami.

Pentingnya Pendidikan memiliki dua aspek yang bisa kita lihat yaitu kognitif dan afektif menurut [3]. Jika diartikan secara langsung, Pendidikan ialah mendidik yang dilakukan oleh pengajar kepada peserta didik, pembelajaran, pengarahan, dan peningkatan etika atau akhlak, serta menggali pengetahuan kepada setiap individu. Pelajaran yang diberikan kepada peserta didik tidak hanya dari Pendidikan formal yang dilaksanakan di sekolah, namun dalam hal ini fungsi keluarga serta Masyarakat juga amat penting dan akan menjadi wadah pembinaan yang bisa membangkitkan serta mengembangkan pengetahuan serta pemahaman [4].

Pelatihan ini dibuat tidak hanya untuk meningkatkan keterampilan teknis siswa dalam menggunakan Microsoft Word, tetapi juga untuk membangun kesadaran akan pentingnya penguasaan teknologi sebagai bekal menghadapi tantangan di era serba digital ini. Dengan pelatihan yang dilaksanakan dampak positif menemukan hasil yang memuaskan, karena siswa mampu mempublish halaman web dengan baik dan mendapatkan hasil memuaskan [5].

Microsoft Word adalah salah satu software/program pengolah kata yang dibuat oleh Microsoft dan dimasukkan dalam bundle Microsoft Office [6]. Microsoft Word yang selama ini hanya dikenal sebagai aplikasi pengolah kata, ternyata dapat dimanfaatkan secara lebih luas sebagai media awal untuk memperkenalkan berbagai konsep dasar literasi digital. Microsoft Word digunakan oleh banyak pengguna sebagai aplikasi untuk mengetik saja, dengan memanfaatkan sedikit fitur-fitur di dalamnya. Masih banyak fitur-fitur yang dimiliki oleh Microsoft Word yang belum banyak diketahui atau mungkin sudah mengetahuinya namun belum mengetahui cara mengaplikasikannya [7]. Salah satu contoh nyata adalah SMA Ibrahimy 2 Sukorejo, yang saat ini belum memiliki laboratorium komputer atau fasilitas teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang memadai. Kondisi ini tentu menjadi hambatan dalam proses peningkatan kemampuan literasi digital siswa, khususnya dalam pembelajaran berbasis teknologi. Melalui pelatihan Microsoft Word sebagai media awal untuk dapat belajar tentang penyusunan dokumen digital yang terstruktur, penggunaan elemen multimedia (*gambar, table, hyperlink*), serta pengenalan dasar terhadap struktur dokumen berbasis *HTML* melalui fitur simpan sebagai web page. Hal ini menjadi Langkah awal yang strategis untuk menghubungkan keterampilan dasar pengolahan dokumen dengan pengembangan konten web yang lebih kompleks dimasa mendatang.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Pelatihan ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan model project-based learning, yang bertujuan untuk memperkuat literasi digital siswa melalui praktik langsung membuat dan mempublish halaman web. Penelitian kualitatif deskriptif dilakukan untuk menjelaskan penelitian yang ada tanpa memberikan manipulasi data variabel yang dieliminasi dengan cara melakukan wawancara langsung [8]. Media utama yang digunakan disini adalah Microsoft Word untuk membuat konten, dan Github Pages sebagai platform hosting gratis yang digunakan untuk menayangkan karya siswa ke internet. Pendekatan ini memberikan pengalaman nyata kepada siswa dalam proses produksi dan publikasi digital meskipun dalam kondisi keterbatasan infrastruktur TIK, seperti yang terjadi di SMA Ibrahimy 2.

### 1. Pendekatan Pelatihan

Pelatihan dengan strategi partisipatif dan kontekstual, dimana siswa aktif berpartisipasi dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini melibatkan:

- a. Observasi langsung selama kegiatan dan peserta.
- b. Interaksi terbuka antara fasilitator dan peserta.

### 2. Fase eksplorasi dan Pemataan awal

- a. Menggali pemahaman awal siswa mengenai literasi digital dan penggunaan Microsoft Word.
- b. Pengenalan dasar tentang GitHub, fungsi, dan cara penggunaannya.
- c. Mengenali kebutuhan, minat, serta kendala siswa terkait teknologi.
- d. Menggunakan pendekatan observasional untuk memahami kesiapan belajar siswa.

### 3. Fase intervensi (pelatihan inti)

- a. Siswa diperkenalkan pada fungsi-fungsi Microsoft Word yang relevan dengan pengembangan konten digital (penulisan terstruktur, penyisipan gambar, hyperlink, dan penyimpanan sebagai halaman web).
- b. Aktivitas bersifat eksploratif, dengan pendampingan aktif fasilitator.
- c. Setiap siswa mengerjakan proyek pribadi berupa dokumen pembelajaran hewan langka yang dikembangkan menjadi simulasi halaman web.

### 4. Fase Publikasi

- a. Siswa diajarkan cara membuat repository di GitHub.

- b. Mengunggah file HTML dan aset gambar ke repository.
- c. Mengaktifkan GitHub Pages dari menu Settings → Pages dan memilih sumber main branch / root.
- d. Siswa mendapatkan link web, misalnya: <https://namasiswa.github.io/proyekku>

### 5. Fase evaluasi

Evaluasi merupakan kegiatan dalam mengukur keberhasilan program Pendidikan agar dapat diketahui sasaran-sasaran yang dituju sudah tercapai atau belum [9]. Evaluasi yang dilakukan yaitu:

- a. Setiap siswa mempresentasikan hasil dokumentasinya.
- b. Penilaian berdasarkan kejelasan struktur dokumen, kelengkapan elemen digital, dan kemampuan menampilkan halaman web.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan “Microsoft Word Sebagai Media Awal Penguatan Literasi Digital Untuk Pengembangan Web Dasar” di SMA Ibrahimy 2 dilaksanakan sebagai alternatif pembelajaran teknologi praktis, ditengah keterbatasan fasilitas laboratorium komputer. Kegiatan ini menggabungkan penggunaan Microsoft word untuk pembuatan konten dan platform GitHub Pages sebagai media publikasi web. Website merupakan Kumpulan halaman digital yang berisi informasi berupa teks, animasi, gambar suara dan video atau gabungan dari semuanya yang terkoneksi melalui internet, sehingga dapat di akses oleh seluruh ataupun siapapun orang yang bisa terkoneksi jaringan internet [10]. Di era digital, kemampuan untuk membuat dan menerbitkan konten web menjadi keterampilan penting, bahkan sejak jenjang Pendidikan menengah. Sayangnya, banyak siswa SMA yang belum mendapatkan kesempatan belajar membuat web secara langsung. GitHub merupakan web sosial pemrograman (social coding site) [11]. GitHub merupakan sebuah platform hosting kode untuk kontrol versi dan kolaborasi [12]. GitHub adalah platform berbasis cloud yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan membagikan kode atau file proyek secara daring. Fitur GitHub Pages memungkinkan pengguna untuk membuat situs web statis langsung dari repository GitHub siswa secara gratis. Dalam pelatihan ini, GitHub Pages digunakan untuk menampilkan dokumen word yang telah disimpan dalam format HTML menjadi halaman web yang dapat diakses publik.

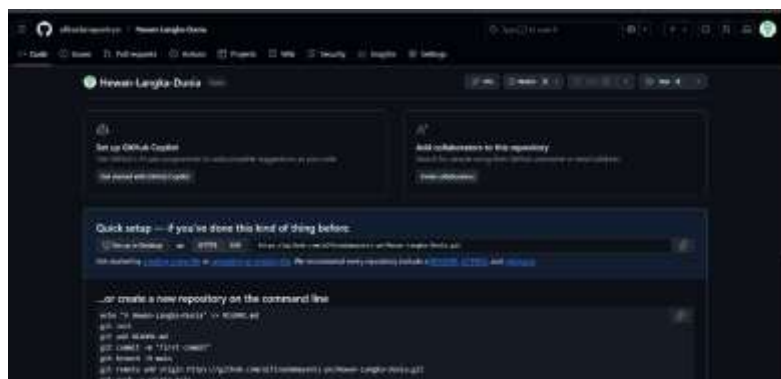
### Proses Pelatihan

Selama pelatihan, siswa diberikan materi literasi digital, praktik mengolah konten di Microsoft word, penulisan, pengaturan gambar, hyperlink, dan menyimpan dokumen sebagai file web (.html). Setelah itu, siswa membuat repository karena keterbatasan siswa sebagai seorang santri para siswa disini tidak memiliki akun GitHub pribadi tetapi menggunakan akun GitHub fasilitator, dan mengunggah file hasil pelatihan siswa ke GitHub untuk dihosting secara online.



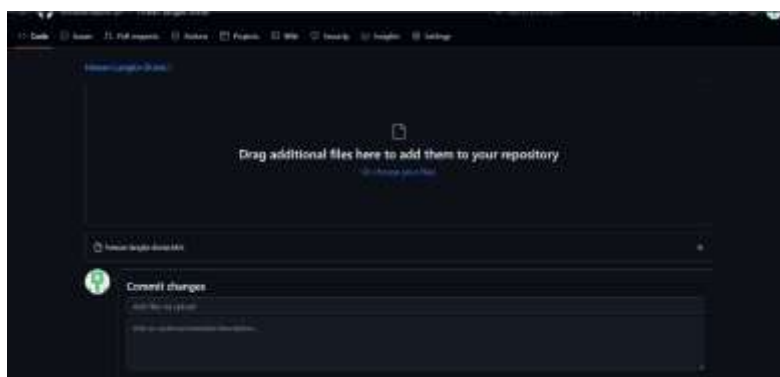
Gambar 1. Tampilan dokumen Word dijadikan HTML

Gambar pertama ini memperlihatkan hasil dokumen Microsoft Word yang telah dikonversi ke format HTML. Dokumen tersebut berisi konten edukatif bertema "Hewan Langka di Dunia", dilengkapi teks dan gambar. Penyimpanan dilakukan dengan fitur Save as Web Page yang tersedia di Microsoft Word, sehingga file dapat dibuka melalui browser layaknya halaman situs. Proses ini menjadi pengenalan awal siswa terhadap bagaimana sebuah dokumen teks dapat tampil dalam bentuk halaman web, sekaligus memahami dasar struktur HTML secara sederhana.



Gambar 2. Tampilan Awal Repository GitHub

Pada bagian ini ditampilkan antarmuka awal repository GitHub sebelum file apapun diunggah. Repository berfungsi sebagai ruang kerja digital tempat menyimpan file HTML dan aset lainnya. Dalam konteks pelatihan, siswa menggunakan akun GitHub milik fasilitator untuk membuat repository karena sebagian besar peserta belum memiliki akun pribadi. Tahapan ini memberikan gambaran tentang sistem penyimpanan proyek berbasis cloud dan kolaboratif yang banyak digunakan dalam pengembangan web modern.



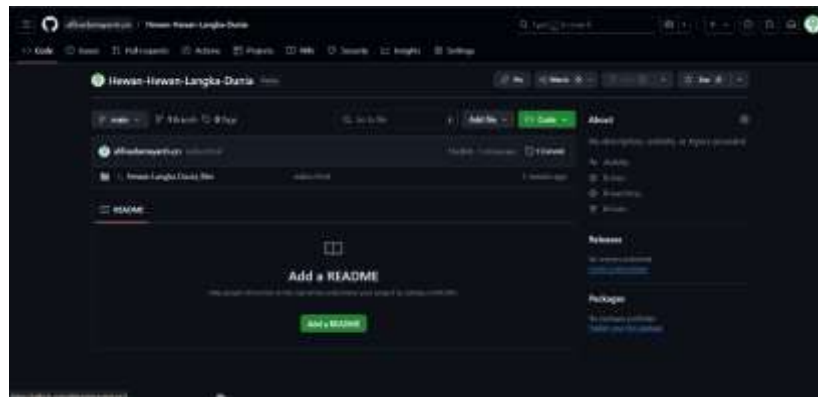
Gambar 3. Proses Pembuatan Repository Baru

Gambar ketiga menunjukkan langkah-langkah saat peserta membuat repository baru di GitHub. Pengisian nama repository, deskripsi, serta pengaturan file seperti README menjadi bagian penting yang diajarkan dalam pelatihan. Proses ini memperkenalkan siswa pada tata cara dokumentasi digital serta prinsip pengelolaan proyek, yang merupakan bagian penting dalam pengembangan web profesional.



Gambar 4. repository di GitHub untuk publikasi web siswa

Tampilan repository yang sudah berisi file menjadi fokus dalam gambar keempat. Setelah file HTML dan pendukungnya berhasil diunggah, repository siap untuk digunakan sebagai situs publik melalui GitHub Pages. Tahapan ini menjadi simbol keberhasilan siswa dalam melewati proses konversi dokumen, pengelolaan file, dan pengunggahan ke platform daring secara mandiri.



Gambar 5. repository setelah file HTML dan folder pendukung diunggah

Dokumentasi ini menampilkan kondisi repository yang telah diisi dengan file index.html dan folder berisi gambar atau aset lain. Struktur file yang tertata dengan baik menjadi bagian penting dalam memastikan halaman web dapat diakses dan ditampilkan dengan benar. Pada tahap ini, siswa mulai memahami pentingnya pengaturan direktori dan manajemen aset digital dalam pengembangan konten web.



Gambar 6. Pengaturan GitHub Pages untuk mengubah repository menjadi halaman web public

Pengaktifan fitur GitHub Pages ditampilkan secara jelas dalam gambar ini. Melalui menu pengaturan (Settings → Pages), peserta memilih cabang utama (main branch) sebagai sumber publikasi. Langkah ini memungkinkan repository ditampilkan sebagai situs statis yang dapat diakses secara publik. Proses ini juga mengajarkan siswa tentang konsep dasar deployment atau penyebaran konten ke web, menggunakan layanan gratis dan mudah diakses.



Gambar 7. Halaman Web yang sudah jadi.

Hasil akhir dari pelatihan divisualisasikan melalui halaman web yang telah berhasil diakses melalui browser. Konten edukatif tentang hewan langka disusun dalam format HTML, menampilkan struktur teks

dan gambar yang informatif. Ini merupakan bukti nyata bahwa siswa berhasil mengikuti setiap tahapan pelatihan mulai dari penulisan konten, konversi dokumen, pengunggahan file, hingga publikasi web secara mandiri.

### Analisis Hasil Angket Pelatihan

Angket yang dibagikan kepada peserta pelatihan terdiri dari 12 pernyataan yang mengukur efektivitas materi, peran fasilitator, pemahaman teknis, keterlibatan siswa, dan dampak keseluruhan pelatihan. Respon diberikan dalam skala likert (Sangat Setuju, Setuju, Netral).

#### 1. Kualitas Materi dan Fasilitator

Pernyataan pertama hingga keempat menunjukkan bahwa mayoritas peserta menyatakan materi disampaikan dengan jelas, fasilitator komunikatif, dan penjelasan GitHub Pages mudah dipahami. Ini mengindikasikan bahwa pendekatan pelatihan telah berhasil menyederhanakan konsep teknis menjadi mudah dicerna oleh siswa SMA yang sebagian besar belum memiliki pengalaman membuat web.

#### 2. Praktik Langsung dan Pendampingan

Pertanyaan 5 dan 6 menilai keterlibatan siswa secara langsung dan peran pendampingan. Dari tanggapan peserta, terlihat bahwa peserta merasa mendapatkan cukup kesempatan untuk praktik serta terbantu oleh pendampingan yang diberikan. Ini menjadi indikator keberhasilan metode pelatihan berbasis praktik langsung (learning by doing).

#### 3. Penguasaan Teknis

Pernyataan 7 menyoroti kemampuan siswa untuk menyelesaikan dokumen HTML secara mandiri dan mempublikasikan web di GitHub Pages. Sebagian besar siswa menyatakan berhasil dan mampu mengikuti tahap demi tahap. Hal ini menunjukkan bahwa Microsoft Word sebagai alat bantu awal cukup efektif dalam memperkenalkan konsep-konsep HTML sederhana.

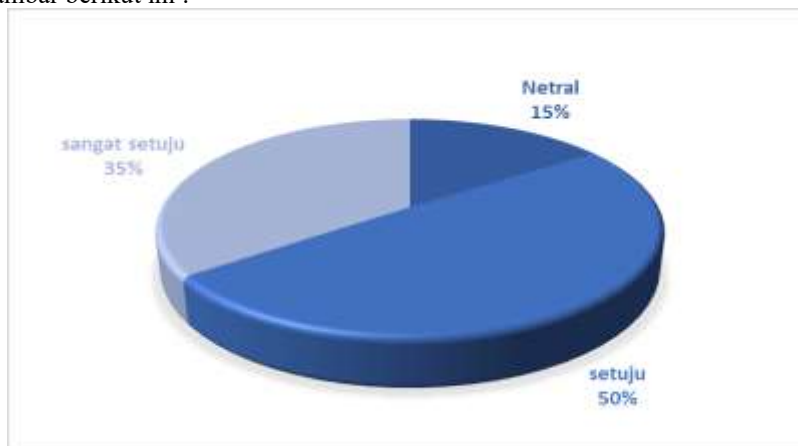
#### 4. Fasilitas dan Kenyamanan Belajar

Walau sekolah tidak memiliki laboratorium komputer yang lengkap, pada pernyataan ke-8 dan ke-9 siswa tetap merasa fasilitas laptop mendukung, serta merasa nyaman mengikuti pelatihan. Ini membuktikan bahwa kegiatan ini berhasil menembus keterbatasan sarana, dan pelatihan tetap berjalan lancar.

#### 5. Dampak Literasi Digital dan Motivasi Belajar

Pernyataan ke-10 hingga ke-12 menjadi poin penting dalam menilai outcome dari pelatihan. Siswa merasa pelatihan ini menambah wawasan tentang literasi digital, memotivasi para peserta untuk belajar lebih lanjut tentang pengembangan web, dan secara umum para siswa puas dengan hasil pelatihan.

Visualisasi data hasil angket ditampilkan dalam bentuk diagram lingkaran, yang menunjukkan persebaran respon peserta terhadap pelatihan. Sebanyak 35% menyatakan sangat setuju, 50% setuju, dan 15% netral. Angket terdiri dari 12 pernyataan yang mencakup kejelasan materi, efektivitas fasilitator, pemahaman teknis, dan motivasi siswa. Persentase tinggi pada kategori “Setuju” dan “Sangat Setuju” menunjukkan bahwa pelatihan ini diterima dengan baik oleh mayoritas peserta. Sementara itu, porsi netral yang relatif kecil bisa diartikan sebagai masukan bahwa sebagian siswa mungkin memerlukan pendampingan lebih lanjut seperti gambar berikut ini :



Gambar 8. Pie Chart Kepuasan Peserta terhadap Pelatihan Literasi Digital dan Pengembangan Web Dasar

### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan ini membuktikan bahwa Microsoft Word, yang selama ini hanya dikenal sebagai alat pengolahan kata, dapat dimanfaatkan sebagai media awal untuk penguatan literasi digital, khususnya dalam pengenalan pengembangan web dasar. Dengan pendekatan sederhana yaitu menyimpan dokumen word sebagai halaman web (format HTML), siswa diperkenalkan pada konsep-konsep dasar pengemagan web tanpa harus

langsung berhadapan dengan kode pemrograman. Pelatihan ini juga menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas seperti tidak tersedianya laboratorium komputer atau akses terhadap software coding tidak menjadi hambatan berarti. Ketika pendekatan pembelajaran dilakukan secara kreatif dan berbasis potensi alat yang tersedia. Melalui laptop pribadi atau komputer sekolah yang sederhana, siswa dapat membuat, menyimpan, dan bahkan mempublish hasil karya web siswa menggunakan layanan gratis seperti GitHub Pages.

Proses pelatihan menggunakan GitHub sebagai media hosting memberikan pengalaman nyata pada siswa dalam mengenal konsep publikasi digital, repository, serta penggunaan platform kolaboratif. Siswa tidak hanya belajar membuat halaman web tetapi juga memahami pentingnya manajemen file, struktur folder, dan proses penyebaran konten ke internet. Hal ini secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap alur kerja digital yang sesungguhnya dalam dunia profesional. Dengan demikian, pelatihan ini dapat disebut berhasil dalam menanamkan fondasi literasi digital dan keterampilan abad 21.

### Saran

SMA Ibrahimy 2 belum memiliki laboratorium komputer yang memadai disarankan pihak sekolah mulai merencanakan Pembangunan fasilitas tersebut. Akses komputer yang layak akan semakin membuka peluang eksplorasi digital yang lebih luas bagi siswa. Juga disarankan sekolah lebih memanfaatkan platform open-source atau layanan gratis seperti GitHub, Google Sites, atau CodePen yang cocok untuk pembelajaran pengembangan web dengan keterbatasan biaya.

Untuk memaksimalkan hasil pelatihan, disarankan mengadakan kolaborasi antar sekolah yang memiliki program serupa agar siswa dapat saling bertukar hasil karya, melakukan review silang, dan membangun semangat komunitas digital. Setiap hasil karya siswa yang sudah di publishkan melalui GitHub Pages sebaiknya didokumentasikan dalam website sekolah atau media sosial resmi. Hal ini dapat menjadi portofolio digital siswa sekaligus media promosi bagi sekolah.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. A. Naufal, "Literasi Digital," *Perspektif*, vol. 1, no. 2, pp. 195–202, 2021, doi: 10.53947/perspekt.v1i2.32.
- [2] F. Safitri, *Literasi Digital dalam Dunia Pendidikan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2025. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=v9RIEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=meningkatkan+keterampilan+teknis+siswa+dalam+menggunakan+Microsoft+word,+tetapi+juga+untuk+membangun+kesadaran+akan+pentingnya+penguasaan+teknologi+sebagai+bekal+menhadapi+tantangan>
- [3] Nurkholis, "PENDIDIKAN DALAM UPAYA MEMAJUKAN TEKNOLOGI Oleh: Nurkholis Doktor Ilmu Pendidikan, Alumnus Universitas Negeri Jakarta Dosen Luar Biasa Jurusan Tarbiyah STAIN Purwokerto," vol. 1, no. 1, pp. 24–44, 2013.
- [4] B. Widyansih, M. A. A. Widya, I. B. Maâ, and A. A. Khisyara, "Pengembangan Media Buku Saku Sebagai Bentuk Pelatihan Microsoft Word di SDN Miagan," *Jumat Inform. J. Pengabd. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 45–48, 2024.
- [5] Z. Fatah and A. Homaidi, "Pelatihan Pembuatan Film Sekolah Menggunakan Program Aplikasi CapCut Berbasis Smartphone Android," vol. 2, no. November, pp. 39–45, 2024.
- [6] A. A. Ajibulloh, "Pemanfaatan Microsoft Powerpoint Sebagai Solusi Strategi Visual Digital Marketing Untuk Umkm Di Masa Pandemi," *SELAPARANG J. Pengabd. Masy. Berkemajuan*, vol. 4, no. 1, p. 474, 2020, doi: 10.31764/jpmb.v4i1.2999.
- [7] A. Rachmawaty, Tubagus Riko Rivanthio, and W. S. Nugraha, "Analisis Penggunaan Microsoft Word dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan di Politeknik LP3I," *ATRABIS J. Adm. Bisnis*, vol. 9, no. 1, pp. 10–19, 2023, doi: 10.38204/atrabis.v9i1.1318.
- [8] S. Hanyfah, G. R. Fernandes, and I. Budiarto, "Penerapan Metode Kualitatif Deskriptif Untuk Aplikasi Pengolahan Data Pelanggan Pada Car Wash," *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 6, no. 1, pp. 339–344, 2022, doi: 10.30998/semnasristek.v6i1.5697.
- [9] M. K. Rijal, F. Fathurrahman, and S. A. Pranajaya, "Evaluasi Program Indonesia Pintar Di Madrasah Kota Balikpapan," *Tarb. Wa Ta'lim J. Penelit. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 5, no. 3, pp. 15–33, 2018, doi: 10.21093/twt.v5i3.2120.
- [10] D. M. Kusumawardani, *WEB DASAR*. 2023.

- [11] R. Ramadhan, “Rancang Bangun E-Learning dan Repositori Digital Dengan Platform Github (Studi Kasus: Centratama Telekomunikasi Indonesia),” pp. 1–385, 2023, [Online]. Available: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/73286>
- [12] I. K. A. S. Putra, I. B. M. Mahendra, and A. A. I. N. E. Karyawati, “Pengembangan Aplikasi Github CV Generator Berdasarkan Data,” *J. Pengabd. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 549–556, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal1.unud.ac.id/index.php/jupita/article/view/202>