

Pelatihan Pengelolaan Aplikasi Website Kelulusan Siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur

Julizal^{1*}, Lukman², Imam Sunoto³

¹²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

³Program Studi Sains Data, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

¹²³Jalan Nangka No. 58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta

email: julizal.ram@gmail.com^{1}, lkmnaja51@gmail.com², raidersimam@gmail.com³

* Penulis korespondensi

Diajukan: 19 November 2025

Diterima: 28 Desember 2025

Direvisi: 26 November 2025

Dipublikasikan: 29 Desember 2025

Abstrak

Teknologi online merupakan perkembangan teknologi yang membantu manusia dalam proses komunikasi, khususnya komunikasi dua arah meskipun dilakukan dalam jarak berjauhan. Teknologi memungkinkan terjadinya interaksi timbal balik secara langsung dan terhubung secara bersamaan, bahkan dapat melibatkan lebih dari satu pengguna dalam satu waktu. Namun demikian, pemanfaatan teknologi online memerlukan perangkat pendukung sebagai media perantara serta koneksi *internet* agar dapat berfungsi optimal. Melalui teknologi, proses komunikasi dapat dilakukan seolah-olah bertatap muka meskipun berbeda jarak, waktu, dan lokasi, sehingga bermanfaat bagi masyarakat dalam menunjang aktivitas menggunakan perangkat digital. Dalam dunia pendidikan, teknologi berperan penting dalam mendukung kegiatan belajar mengajar melalui fasilitas *e-learning*, di mana guru dan siswa dapat berinteraksi tanpa terbatas oleh ruang dan waktu. SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur menghadapi permasalahan dalam penyampaian dan pengelolaan informasi data kelulusan siswa. Seiring perkembangan teknologi informasi, pengelolaan data kelulusan belum mendapatkan perhatian optimal, khususnya pada sekolah swasta yang telah terakreditasi cukup baik. Sistem penyimpanan arsip kelulusan yang digunakan masih bersifat manual dan sangat bergantung pada peran manusia. Oleh karena itu, dikembangkan sistem arsip data kelulusan berbasis website untuk menggantikan sistem manual menjadi terstruktur, akurat, dan efisien. Sistem ini memudahkan sekolah dalam mengelola, menyimpan, menyajikan informasi kelulusan kapan pun dibutuhkan melalui tahapan pengembangan model *Waterfall*.

Kata kunci: Aplikasi, Kelulusan, SMK Adi Luhur 2, Online

Abstract

Online technology is a technological development that assists humans in the communication process, especially two-way communication, even over long distances. Technology enables direct, simultaneous, reciprocal interaction and can even involve more than one user at a time. However, the use of online technology requires supporting devices as intermediaries and an internet connection for optimal function. Through technology, the communication process can be carried out as if face-to-face despite differences in distance, time, and location, thus benefiting the community in supporting activities using digital devices. In the world of education, technology plays a crucial role in supporting teaching and learning activities through e-learning facilities, where teachers and students can interact without being limited by physical space and time constraints. Adi Mulia 2 Vocational High School, East Jakarta, faces challenges in delivering and managing information about student graduation data. Along with the development of information technology, graduation data management has not received optimal attention, especially in private schools that have been fairly well accredited. The graduation archive storage system used is still manual and heavily dependent on human input. Therefore, a website-based graduation data archive system was developed to replace the manual system with a structured, accurate, and efficient one. This system enables schools to easily manage, store, and present graduation information as needed, utilizing the Waterfall model development stages.

Keywords: Application, Graduation, SMK Adi Luhur 2, Online

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mengalami kemajuan yang sangat pesat dalam dunia pendidikan. Sistem informasi berbasis komputer mampu membantu sekolah dalam mengelola data akademik secara lebih efektif dan terstruktur. Perancangan sistem merupakan proses <https://ejournal.lppinpest.org/index.php/jipemas>

penentuan kebutuhan data dan proses yang diperlukan untuk membangun sistem baru berbasis komputer agar mampu menghasilkan informasi yang akurat dan relevan (McLeod & Schell, 2007; Sukanto & Shalahuddin, 2018). Pengelolaan data dan arsip kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur hingga saat ini masih dilakukan secara manual. Sistem manual memiliki kelemahan dalam hal kecepatan pencarian data, keamanan arsip, serta risiko kehilangan informasi. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi menjadi kebutuhan penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data kelulusan siswa (Mardi, 2011; Susanto, 2017)

Tehnologi online sebuah perubahan tehnologi yang menolong kita dalam berbicara khususnya dalam untuk komunikasi dua arah pada jarak yang jauh. Tehnologi online ini sebuah komunikasi yang sama-sama tukar dan sudah tersambung, bisa dipakai dengan serempak yang mengikutsertakan beberapa orang. Tetapi tehnologi online ini memerlukan piranti simpatisan yang dipakai sebagai mediatornya khususnya harus tersambung dengan internet. Dengan memakai tehnologi online dengan bertemu muka meskipun dalam jarak, waktu dan tempat yang berlainan. Pada kondisi saat ini di mana penjuror dunia terkena Virus Corona (CoVid 19), karena itu tehnologi online ini benar-benar menolong semuanya orang dalam berbicara dengan bertemu muka dengan memakai piranti. Ini karena Virus Corona bisa menebar secara gampang lewat hubungan setiap orang. Untuk menghindari dari beberapa hal itu karena itu pemerintahan ambil peraturan untuk belajar dari rumah. Untuk memberikan dukungan program belajar dan mengajarkan dengan tehnologi online yakni lewat sesuatu fasilitas e-learning atau evaluasi online di mana peserta didik dan guru bisa berbicara secara gampang berhubungan dalam jarak dan tempat yang berlainan.

Di dalam perancangan mekanisme cuma menjelaskan informasi data kelulusan akademis di SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur yang tetap memiliki sifat manual oleh karena itu dikembangkan sesuatu perancangan mekanisme untuk memberi sebuah informasi kelulusan secara efisien dan tepat. Pada peningkatan perancangan mekanisme informasi benar-benar memudahkan pengendalian kelulusan pelajar hingga semua data yang telah ada gampang diletakkan terancang yang dihidangkan berbentuk informasi yang lumayan tepat. Hingga semua informasi ini akan berguna untuk guru, staff tatausaha, pelajar, orangtua, sampai pemerintahan sekalnya dengan tingkatan kualitas pendidikan terutama di SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur. Tehnologi online berpeluang terjadinya komunikasi dua arah secara real-time walaupun ada pada lokasi yang berlainan. Pendayagunaan tehnologi online pada dunia pendidikan, terutama lewat e-learning dan mekanisme berbasis website, bisa dibuktikan sanggup memberikan dukungan proses akademis dan administrasi sekolah, khususnya pada periode pascapandemi Covid-19 (Hidayat dan Prabowo, 2021). Diharap karena ada riset yang telah dilaksanakan, proses penelusuran dan pemrosesan data kelulusan pelajar berdasar tahun akademis di SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur, akan memberi keringanan untuk guru atau staff tatausaha untuk cari data kelulusan pelajar yang telah terlalu bisa diolah lebih efisien dan tepat.

Sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang saling terintegrasi untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat. Dalam perancangan sistem informasi, penggunaan Data Flow Diagram (DFD) sangat penting untuk menggambarkan alur data dari sumber hingga menghasilkan keluaran informasi yang dibutuhkan (Wijaya, 2007; Sutabri, 2012). Sistem informasi kelulusan berbasis web dibutuhkan untuk menyampaikan informasi kelulusan siswa secara cepat, akurat, dan transparan. Digitalisasi arsip kelulusan juga mempermudah pihak sekolah maupun pemerintah dalam mengakses data sewaktu-waktu dibutuhkan, serta meningkatkan kualitas pelayanan pendidikan (Pressman & Maxim, 2020; Setiawan & Nugroho, 2022). Didalam dunia pendidikan banyak hal yang membutuhkan teknologi agar para siswa dan siswi tidak ketinggalan dalam hal informasi dan bukan hanya proses belajar mengajar yang membutuhkan teknologi untuk mempercepat dan mempermudah siswa dalam belajar tetapi juga dalam hal kelulusan, dikarenakan kelulusan saat ini bukan lagi pemerintah yang menentukan lulus atau tidak lulus para siswa dan siswi melainkan pihak sekolah yang menentukan, apakah siswa tersebut berhak lulus atau tidak. Kelulusan yang ditentukan oleh sekolah, mengharuskan sekolah memberikan informasi yang akurat kepada siswa terhadap kelulusan mereka. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem dimana sistem tersebut dapat memberikan informasi yang akurat dan cepat, sistem juga dapat memberikan informasi-informasi yang berguna bagi siswa. SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur mempunyai masalah dalam

pemberian informasi pengumuman data kelulusan siswa. Dalam perubahan teknologi informasi kelulusan sekarang ini tidak begitu jadi perhatian oleh faksi sekolah atau pemerintahan khususnya sekolah swasta yang berakreditasi lumayan baik. Pemakaian data dan penyimpanan arsip yang dipakai sekarang ini tetap memiliki sifat manual di SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur yang maknanya penyimpanan arsip informasi kelulusan pelajar tetap mengikutsertakan manusia sebagai alat pengutaraan langsung. Berdasar persoalan itu, dibuatlah mekanisme penyimpanan arsip informasi data kelulusan pelajar untuk membenahi mekanisme yang tetap memiliki sifat manual jadi lebih terancang. Mekanisme itu benar-benar berguna untuk faksi sekolah atau pemerintahan sekali juga bila memerlukan arsip data kelulusan pelajar setiap saat diperlukan, menjaga konsistensi mekanisme yang telah ada di SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur dan memberi sebuah informasi kelulusan pelajar secara cepat, tepat, dan efisien. Mekanisme itu dibuat langkah kumpulkan data lewat interviu, pengamatan dan study pustaka. Mekanisme diperkembangkan berdasar teori peningkatan Sistem Waterfall yang mencakup analitis mekanisme, fitur keperluan mekanisme, perancangan mekanisme, peningkatan mekanisme, pengetesan mekanisme, implikasi dan perawatan mekanisme, hingga didapat sebuah program kelulusan pelajar SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur berbasiskan website yang bisa mengurus data kelulusan, program ini bisa dipakai untuk impor data, informasi dan pembikinan laporan.

Menyaksikan keadaan itu, karena itu Team Dedikasi Ke Warga melihat perlu diadakan sebuah program memberi kontribusi berbentuk training mengenai pengendalian situs mekanisme informasi kelulusan pelajar di SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur.

Solusi

Solusi yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dialami mitra dalam program Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan tujuan utama yaitu memberikan pelatihan dalam pengelolaan website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur diantaranya:

1. Meningkatkan pengetahuan dan konsep tentang pengelolaan website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur bagi petugas dan operator.
2. Menanamkan keterampilan pada operator dalam menyeleksi menyajikan informasi pada dunia website.

Adapun manfaat dari kegiatan penyuluhan dan pelatihan dari Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah dapat membantu sekolah dalam memberikan informasi yang akurat dan cepat tentang website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur. Terciptanya efektifitas kerja dan efisiensi waktu dalam hal pengolahan data terhadap siswa-siswi SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur secara maksimal sehingga memudahkan pekerjaan. Sebagai sarana untuk menambah wawasan berpikir dan mengembangkan daya kreativitas dalam menerapkan ilmu komputer khususnya pemograman *PHP* dan *MySQL*. Meningkatnya kemampuan Pengelola website SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur terutama dalam mengelola website yang berfungsi menginformasikan kelulusan siswa secara online dengan cepat, akurat, dan efisien.

Target Luaran

Target luaran yang ingin dicapai pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah antara lain:

1. Diterapkannya program aplikasi website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur.
2. Petugas dan operator memiliki kemampuan dalam penggunaan program aplikasi pengelolaan website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur, sehingga dalam pengelolaan website yang dilakukan petugas atau operator dapat dilakukan dengan cepat dan terkomputerisasi dengan baik,

2. METODE PELAKSANAAN

Secara garis besar metode yang digunakan dalam implementasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah sebagai berikut:

<https://ejournal.lppinpest.org/index.php/jipemas>

Masyarakat untuk dapat mencapai keberhasilan dalam penerapan program aplikasi website sistem informasi kelulusan siswa SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur, maka perlu dilakukan beberapa langkah seperti berikut:

Tahapan Pelaksanaan

Dalam implementasi dan tahapan pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat disajikan sebagai berikut:

1. Waktu Pelaksanaan

Aktivitas Dedikasi Ke warga ini dilakukan pada semester Gasal Tahun Akademis 2021/2022. Aktivitas ini dimulai aktivitas pengamatan di SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur, seterusnya memutuskan pengurus situs SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur untuk ikuti training pemakaian program situs kelulusan pelajar.

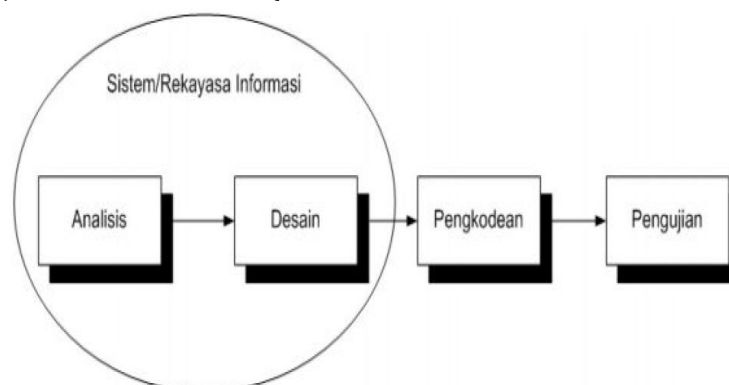
2. Metode

Untuk meraih tujuan aktivitas dedikasi ke warga ini dengan memakai metode seperti berikut:

- a. Metode Khotbah/ Penerangan, ditujukan untuk sampaikan informasi untuk materi yang memiliki sifat umum dan teoritis, dalam masalah ini ialah materi pemakaian program situs untuk memasukkan informasi pada situs mekanisme informasi kelulusan pelajar SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur.
- b. Metode Dialogis, ditujukan untuk bertanya jawab dan dialog mengenai bagaimana mengurus situs khususnya dalam pengendalian data kelulusan pelajar.
- c. Metode Training, ditujukan untuk memberikan kemahiran dan ketrampilan tehnik dan ringkas dalam pemakaian program situs mekanisme informasi kelulusan pelajar SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur.

Tahapan Pembuatan Program

Pengembangan sistem informasi kelulusan siswa dilakukan dengan menggunakan metode *Waterfall* yang meliputi tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan sistem. Metode *Waterfall* masih relevan digunakan pada sistem dengan kebutuhan yang telah terdefinisi secara jelas dan terstruktur (Sommerville, 2016; Sukamto & Shalahuddin, 2018)



Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2016:29)

Gambar 1. Model *Waterfall*

1. Analisis Keperluan Piranti Lunak

Kumpulkan rekomendasi yang diperlukan untuk membuat mekanisme baik dari internet, atau beberapa sumber lainnya berkenaan materi contoh mekanisme, dan coding yang bisa menolong pembikinan mekanisme.

2. Design

Design piranti lunak ialah proses multi cara yang konsentrasi pada design pembikinan program piranti lunak termasuk susunan data, arsitektur piranti lunak, representasi antara muka dan proses pengkodean.

3. Pembikinan Code Program

Design harus ditranslasikan ke program piranti lunak. Dari hasil tahapan ini ialah program computer sesuai design yang terlambat dibikin pada tahapan design.

4. Pengetesan

Pengetesan konsentrasi pada piranti lunak dari sisi logic dan fungsional untuk pastikan jika semua sisi telah dites.

5. Simpatisan dan Perawatan

Peralihan dapat muncul karena ada kekeliruan yang ada dan tidak teridentifikasi saat pengetesan atau piranti lunak yang perlu menyesuaikan pada lingkungan baru, hingga bisa mengulang proses peningkatan dimulai dari analitis fitur untuk peralihan piranti lunak yang telah ada, tapi bukan untuk membuat piranti lunak yang baru.

Pihak-Pihak Yang Terlibat

Bentuk Keterlibatannya berupa Peran dan partisipasi mitradiantaranya:

1. LPPM, Program Studi Informatika Universitas Indraprasta PGRI

Peran: Pengarahan dan Bimbingan

Manfaat yang diperoleh: *Supervaiser* Pelaksanaan Kegiatan

2. Kepala Unit Produksi SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur

Peran: Ijin kegiatan

Manfaat yang diperoleh: Daya dukung Pelaksanaan Kegiatan

3. Pengelola Website SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur

Peran: Peserta aktif kegiatan

Manfaat yang diperoleh: Pemecahan masalah

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesudah program aktivitas dilakukan, ada banyak hal yang bisa dikatakan sebagai hasil penilaian yakni:

1. Relevansi

Training mengenai langkah pemakaian aplikasi program situs mekanisme informasi kelulusan pelajar SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur dalam usaha kenaikan pengetahuan dan ketrampilan pengurus situs mekanisme informasi kelulusan pelajar SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur.

2. Akseptabilitas

Pustakawan memiliki akseptabilitas yang lebih tinggi pada aktivitas ini diantaranya kelihatan dari:

1. Adanya kesediaan dari Pengurus situs mekanisme informasi kelulusan pelajar SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur untuk ikuti aktivitas dari sejak awalnya sampai akhir.

2. Adanya motivasi dan inspirasi untuk melangsungkan aktivitas kelanjutan dengan materi berlainan sekitar permasalahan yang terkait dengan Pengurus situs mekanisme informasi kelulusan pelajar SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur.

3. Hasil Buat

Hasil aktivitas ini benar-benar bermanfaat untuk Pengurus situs mekanisme informasi

kelulusan pelajar SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur sebagai bahan saran pengetahuan dan ketrampilan dalam penerapan aktivitas training mengenai langkah pemakaian aplikasi program situs mekanisme informasi kelulusan pelajar SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur.

4. Ketepatan

Aktivitas ini dilihat pas publik target yakni Pengurus situs mekanisme informasi kelulusan pelajar SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur karena adalah faksi yang memegang peranan penting pada aktivitas aplikasi program situs mekanisme informasi kelulusan pelajar SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur, hingga pengetahuan dan ketrampilan Pengurus situs ialah suatu hal yang perlu terus dipertingkat.

5. Faktor Simpatisan

Beragam faktor yang memberikan dukungan terlaksananya aktivitas ini diantaranya:

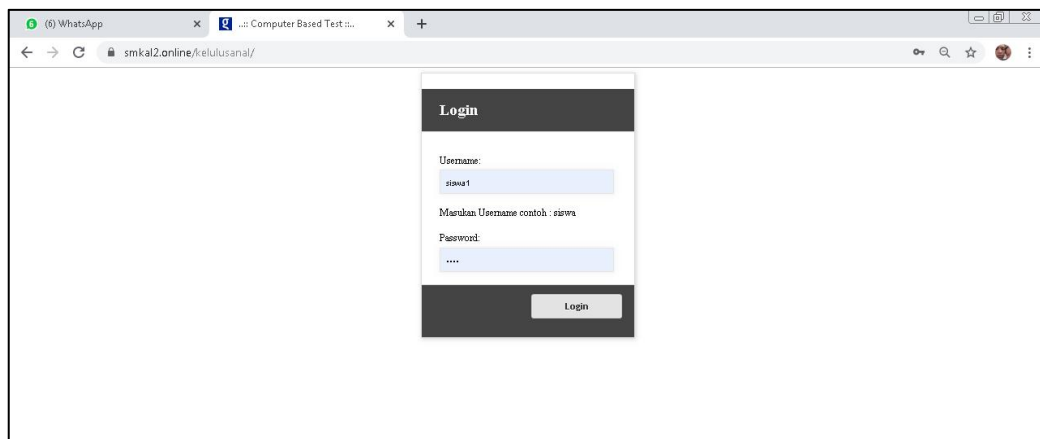
1. Sambutan dari Pengurus situs dan korps-nya.
2. Lokasi aktivitas gampang dicapai, hingga aktivitas bisa dilakukan sama sesuai agenda.
3. Pengelola situs tidak dibebani ongkos, serta memperoleh konsumsi alakadarnya sepanjang training.

6. Faktor Penghalang

Satu diantara faktor penghalang pada aktivitas ini ialah terbatasnya prasarana di Unit Produksi SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur khususnya computer, hingga menyebabkan kurang efektif dalam jalankan training pemakaian aplikasi program situs mekanisme informasi kelulusan pelajar SMK Adi Mulia 2 Jakarta Timur.

Tampilan layar antar muka program aplikasi website sistem informasi kelulusan siswa SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur seperti di bawah ini:

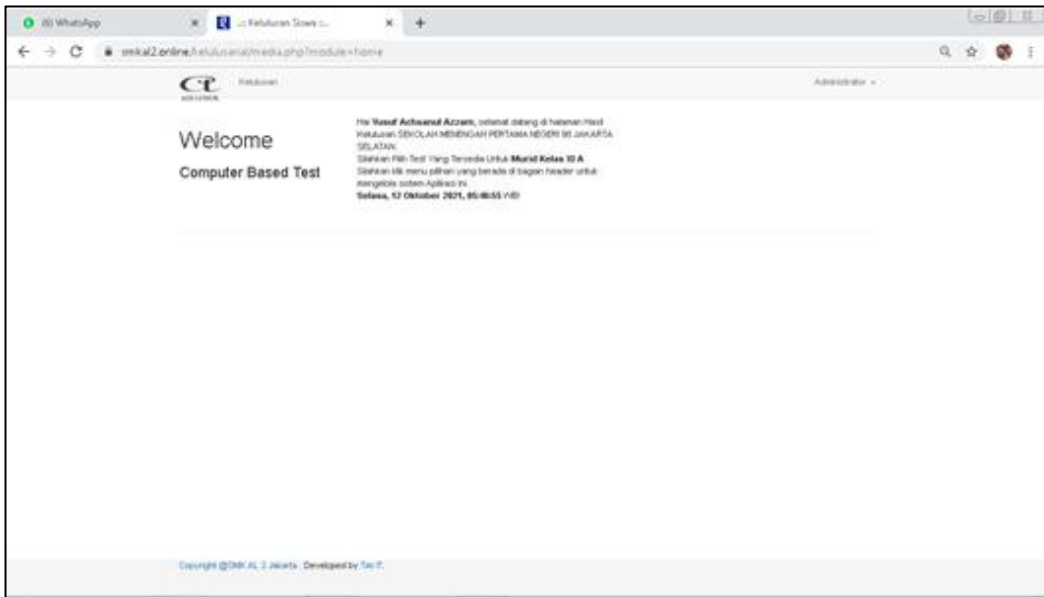
1. Tampilan Menu Login



Gambar 2. Menu Login

Sebelum masuk kedalam website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur setiap user yakni siswa harus melewati sistem pembuka kunci program yakni menu login. Siswa yang memiliki hak akses dengan memasukkan Username dan Password dengan benar, maka siswa tersebut diperkenankan masuk ke dalam program kelulusan.

2. Tampilan Beranda Website



Gambar 3. Beranda Website

Tampilan awal website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur ketika siswa telah sukses masuk setelah melewati menu login.

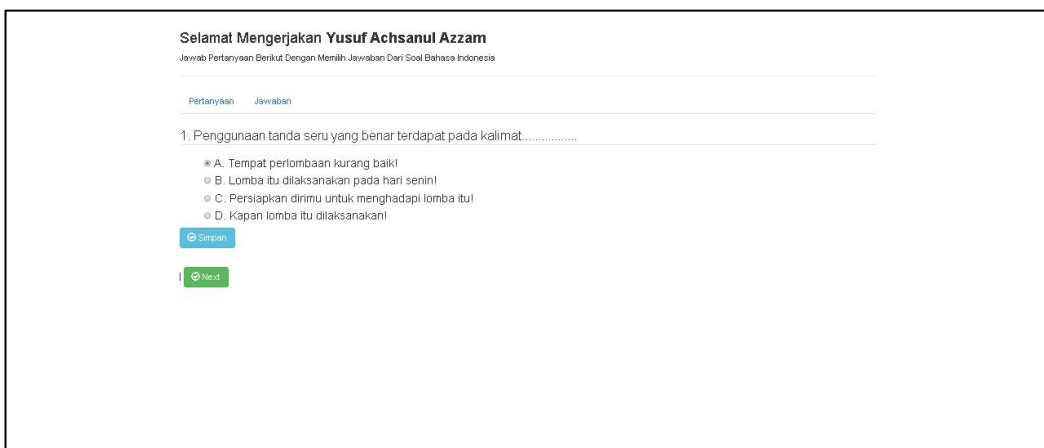
3. Tampilan Daftar Test



Gambar 4. Daftar Test

Tampilan daftar test meliputi mata pelajaran ujian yang harus dikerjakan siswa dalam website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur. Hasil ujian ini yang akan dijadikan pertimbangan kelulusan dari siswa tersebut.

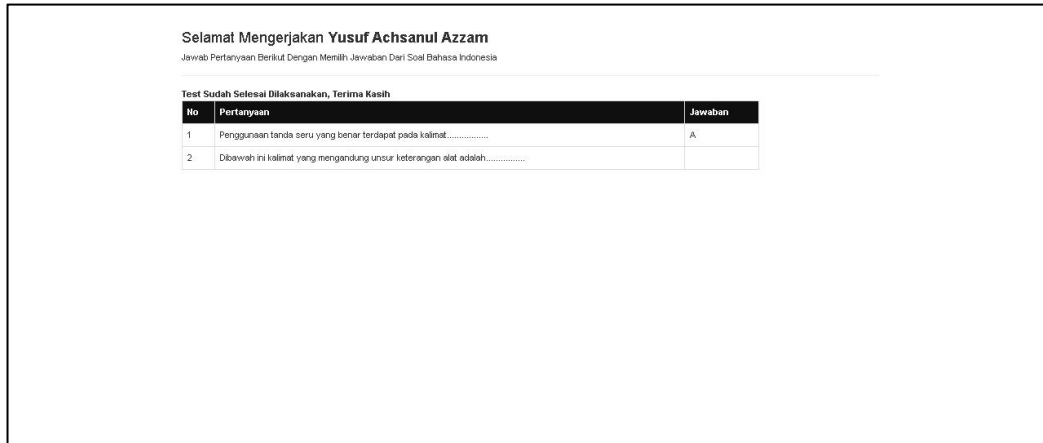
4. Tampilan Soal Test Ujian



Gambar 5. Soal Test Ujian

Tampilan soal test ujian mata pelajaran yang harus dikerjakan siswa dalam website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur.

5. Tampilan Histori Jawaban

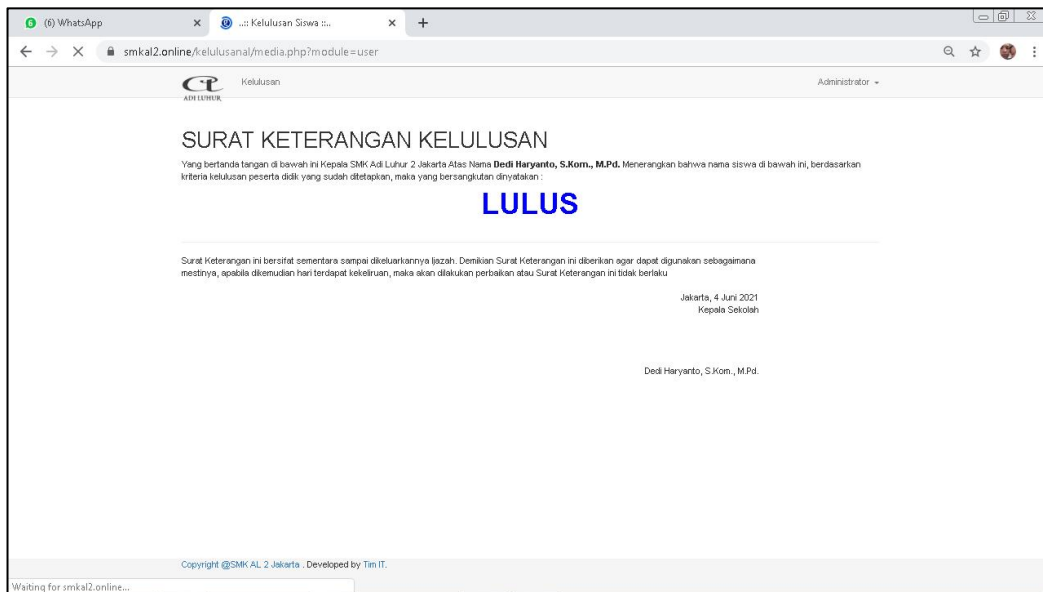


No	Pertanyaan	Jawaban
1	Penggunaan tanda seru yang benar terdapat pada kalimat.....	A
2	Dibawah ini kalimat yang mengandung unsur keterangan alat adalah.....	

Gambar 6. Histori Jawaban

Tampilan histori jawaban siswa dari pengerjaan test ujian mata pelajaran yang harus dikerjakan siswa dalam website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur.

6. Tampilan Hasil Ujian Kelulusan



Gambar 7. Hasil Ujian Kelulusan

Hasil ujian yang telah dikerjakan siswa dalam website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur. Dengan hasil ini setiap siswa dapat mengetahui kelulusannya, tampilan ini memperlihatkan LULUS dan TIDAK LULUS setiap siswa.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang berupa pelatihan program aplikasi website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk Pengurus Unit Produksi dalam mengelola program aplikasi website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur banyak memberikan manfaat, disamping pelatihan pengelolaan website yayasan baru sekali ini diadakan, juga memberikan manfaat terutama dalam meningkatkan

pengetahuan dan konsep tentang pengelolaan program aplikasi website dan menanamkan keterampilan pengurus yayasan dalam mengelola program aplikasi website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur.

2. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam hal pengelolaan program aplikasi website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur.

B. Saran

Setelah selesai kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berupa pelatihan program aplikasi website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur yang telah dilaksanakan, diharapkan ada tindak lanjut sebagai berikut:

1. Pengelola website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur diharapkan mau menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperolehnya pada saat pelatihan pada pelaksanaan pengelolaan program aplikasi website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur.
2. Perlu kegiatan pelatihan pengelolaan program aplikasi website sistem informasi kelulusan siswa di SMK Adi Luhur 2 Jakarta Timur di masa-masa mendatang sebagai bagian dari Tri Darma Perguruan Tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- McLeod, R., & Schell, G. P. (2007). *Management information systems* (10th ed.). Pearson Education.
- Mardi. (2011). *Sistem informasi akuntansi*. Ghalia Indonesia.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Setiawan, B., & Nugroho, A. (2022). Pengembangan sistem informasi kelulusan siswa berbasis web. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(2), 101–110.
- Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Pearson Education.
- Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Informatika Bandung.
- Susanto, A. (2017). *Sistem informasi manajemen: Konsep dan pengembangan*. Lingga Jaya.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi*. Andi Offset.
- Wijaya, A. (2007). Penggunaan DFD dan ERD pada analisis dan perancangan sistem informasi. *Jurnal Teknik Industri*.
- Hidayat, R., & Prabowo, D. A. (2021). Implementasi sistem informasi akademik berbasis web pada SMK. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 14(2), 85–94.