

Perancangan dan Implementasi Website Tracer Study di Sekolah SMK Harmoni Menggunakan Framework SCRUM

Julyan Adi Saputra¹, Syaeful Anas Aklani²

Universitas Internasional Batam

Email: 1931060.julyan@uib.edu, syaeful.anas@uib.ac.id

Abstrak

Tujuan dari sekolah adalah membimbing siswa untuk dapat meningkatkan kecerdasan, keterampilan serta membentuk kepribadian yang baik. Selain itu sekolah juga bertujuan untuk melatih agar para siswanya dapat berhasil di dunia kerja maupun pendidikan tingkat lanjut. Salah satu cara untuk mengukur apakah suatu sekolah berhasil atau tidak adalah dengan menggunakan metode pelacakan jejak para lulusan. SMK Harmoni Batam adalah salah satu sekolah yang telah menggunakan metode pelacakan jejak para lulusan, dengan cara menyebarkan kuesioner online. Hal ini dinilai memiliki kelemahan antara lain sulit melakukan perubahan data, terdapat kemungkinan data duplikat dan juga dapat disalahgunakan oleh pihak lain untuk melakukan spam. Karena kelemahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang website pelacakan jejak para lulusan yang dapat menutupi kekurangan pada metode sebelumnya dan juga mempermudah sekolah dalam melakukan kontrol berserta pencarian data para lulusan. Perancangan website ini menggunakan metode SCRUM dan untuk pengumpulan datanya menggunakan teknik observasi dan wawancara. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam merancang website adalah PHP.

Abstract

The purpose of the school is to guide students to be able to improve intelligence, skills, and form a good personality. In addition, the school also aims to train students so that they can succeed in the world of work and further education. One way to measure whether a school is successful or not is to use a trail of graduates. SMK Harmoni Batam is one of the schools that has used the trail of graduates by distributing online questionnaires. This is considered to have weaknesses, among others, it is difficult to change data, there is the possibility of duplicate data and can also be used by other parties to spam. Because of these weaknesses, this study aims to track a website tracing graduates that can cover the shortcomings of the previous method and also make it easier for schools to control the search for graduate data. The design of this website uses the SCRUM method and for data collection using observation and interview techniques. The programming language used in designing the website is PHP.

Keywords: *Information System, Tracer Study, SCRUM*

Pendahuluan

Dalam persiapan menghadapi dunia kerja, maka materi yang diberikan pihak sekolah harus disesuaikan dengan kondisi lapangan. Pihak sekolah tentunya harus menyesuaikan materi yang diberi agar

siswa dapat terus berkembang dan dapat bertahan dalam dunia kerja. Untuk itu diperlukan data yang akurat agar dapat mengukur apakah materi yang disampaikan sudah sesuai dengan kebutuhan yang

diperlukan. Data tersebut dapat diperoleh dari orang – orang yang telah lulus atau yang biasa disebut dengan alumni. Dan data – data tersebut dapat dikumpulkan dengan cara mengisi kuisisioner yang telah disiapkan atau dibuat oleh sekolah.

Tracer study atau yang biasa dikenal sebagai studi pelacakan alumni adalah perencanaan dan pengambilan keputusan dalam dunia pendidikan, perencanaan alokasi sumber daya manusia dalam dunia kerja (Qadrini, 2022). Dalam pelaksanaannya, tracer study biasa

dilakukan dengan mengumpulkan data yang didapatkan dari alumni dengan cara pihak sekolah membuat sebuah kuisisioner yang kemudian akan disebar untuk diisi. Tracer study diperlukan oleh pihak sekolah dikarenakan membawa banyak keuntungan yang ada. Salah satunya adalah sebagai penentu akreditasi suatu sekolah.

Tracer study berbasis website dapat dikembangkan dengan banyak cara. Salah satu metode yang dapat digunakan merupakan metode Scrum. Metode Scrum ini bisa ada dikarenakan metode ini lebih fleksibel dalam implementasi karena mengutamakan iterasi yang cepat berdasarkan fungsi dari perangkat lunak yang akan dikembangkan (Suharno et al., 2020). Metode Scrum merupakan sebuah kerangka kerja yang biasa digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan yang rumit, berbelit-belit dan selalu berubah (Prabowo & Wiguna, 2021).

SMK Harmoni Batam merupakan sekolah swasta yang berlokasi di Kota Batam dan dikelola oleh Yayasan Harmoni Sejahtera. Pada penerapannya, SMK Harmoni Batam masih menggunakan cara yang konvensional dalam merekam jejak para-alumni. Cara tersebut dinilai memiliki kelemahan, salah satunya adalah terdapat kemungkinan duplikat data. Karena itu, penelitian ini berfokus untuk menutupi kelemahan pada metode sebelumnya dengan cara merancang website *tracer study*. Tujuannya adalah mempermudah sekolah dalam mengolah data dan juga pencarian data.

1. Landasan Teori

A. Sistem Informasi

Sistem informasi dapat diartikan sebagai sistem yang menghasilkan keluaran berupa informasi yang berguna bagi level manajemen. Sistem informasi adalah sistem dalam organisasi yang merangkum kebutuhan pemrosesan transaksi sehari-hari, mendukung operasi, mewakili kegiatan administratif dan strategis organisasi, dan menyediakan laporan yang

diperlukan kepada pihak luar tertentu (Novitasari et al., 2021).

B. Tracer Study

Tracer study atau yang biasa dikenal sebagai studi pelacakan alumni adalah perencanaan dan pengambilan keputusan dalam dunia pendidikan, perencanaan alokasi sumber daya manusia dalam dunia kerja (Qadrini, 2022).

C. Website

Website merupakan kumpulan halaman web yang berisi situs web atau topik terkait, yang dapat disertai dengan file gambar, video, atau file lainnya. Situs web adalah kumpulan halaman web yang memiliki domain atau URL (United Resource Locator) yang dipublikasikan di Internet dan dapat diakses oleh semua pengguna Internet dengan memasukkan alamat (Ulum & Muchtar, 2018).

D. Use Case Diagram

Use case adalah unit eksternal dari sistem (dalam bentuk interface). Menerima pesanan dari aktor dalam bentuk acara. Kasus penggunaan ini terkait dengan implementasi berupa urutan pengiriman pesan antar objek terkait (Amazon et al., 2021).

E. Flowchart

Flowchart adalah diagram yang dibuat untuk mewakili pendekatan atau algoritma pemecahan masalah. Flowchart memudahkan untuk mengidentifikasi area masalah selama analisis masalah. Flowchart juga berfungsi sebagai media untuk memahami alur suatu program, memfasilitasi desain program yang dikembangkan sebagai tim proyek (Hilmi & Ar Rosyid, 2020).

F. Scrum

Metode Scrum merupakan sebuah kerangka kerja yang biasa digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan yang rumit, berbelit-belit dan selalu berubah (Prabowo & Wiguna, 2021). Metode Scrum ini bisa ada dikarenakan metode ini lebih fleksibel dalam implementasi karena mengutamakan iterasi yang cepat berdasarkan fungsi dari

perangkat lunak yang akan dikembangkan (Suharno et al., 2020).

G. HTML

HTML (Hypertext Markup Language) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat situs presensi ini untuk para pekerja kantor. HTML dominan dengan menggunakan tanda tag < > mendeklarasikan kode yang diinterpretasikan oleh browser sehingga halaman dapat ditampilkan dan ditampilkan sesuai dengan posisi yang dikonfigurasi. Bahasa HTML itu sendiri digunakan untuk membantu dalam tata letak struktur dasar halaman web. Atau, HTML analogis adalah dasar pertama untuk menyiapkan bingkai halaman situs web yang lebih terstruktur sebelum masuk ke aspek desain dan fungsional (Sari et al., 2022)

H. CSS

Cascade Style Sheets (CSS) adalah kode pemrograman yang ditujukan untuk mendekorasi dan menyesuaikan gaya tampilan atau tata letak halaman web agar lebih elegan dan menarik. CSS adalah dokumen mandiri yang dapat Anda sertakan dalam kode HTML atau referensi dalam HTML saat menentukan gaya (Noviana, 2022).

I. PHP

PHP adalah singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor, yang merupakan singkatan dari recursive, dan merupakan permainan kata yang mana singkatannya terdiri dari singkatan itu sendiri. PHP: Hypertext Preprocessor. PHP bersifat gratis (free) dan open source. PHP dirilis di bawah lisensi PHP. Ini sedikit berbeda dengan GNU General Public License (GPL), yang biasa digunakan dalam proyek open source (Noviana, 2022). PHP membantu pengembang / programmer mengatasi berbagai masalah pemrograman. Saat menghubungkan ke database, saat memanggil variabel, file, dan lain lain (Riasinir & Widyasari, 2019).

J. Database

Database atau database adalah kumpulan informasi yang disimpan di komputer Anda secara sistematis sehingga

Anda dapat memeriksanya dengan program komputer untuk mengambil informasi dari database. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri basis data disebut sistem manajemen basis data (DBMS) (Andaru, 2018).

K. MySQL

MySQL adalah perangkat lunak RDBMS untuk sistem manajemen basis data relasional yang didistribusikan secara gratis di bawah Lisensi Publik Umum (GPL). MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep terpenting dalam database, yaitu Structure Query Language (SQL) (Susanto & Wahyuni, 2018).

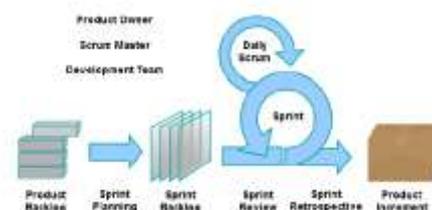
L. XAMPP

XAMPP adalah singkatan dari (X Platform, Apache, MySQL, PHP, Perl). Perangkat lunak berbasis web server yang bersifat open source (gratis) dan mendukung berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan MacOS. XAMPP digunakan sebagai server yang berdiri sendiri atau biasa disebut dengan localhost. Ini menyederhanakan proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi (Noviana, 2022).

2. Metode

3.1 Metode Scrum

Penelitian ini menggunakan framework Scrum dengan alur sebagai berikut:



Gambar 3.1 Metode Scrum

Langkah utama yang dilakukan adalah dengan pengumpulan data yang dilakukan dengan dua teknik, yaitu observasi dan wawancara. Observasi dilakukan dengan cara mengamati website dan juga cara SMK Harmoni Batam mengolah data. Sedangkan wawancara dilakukan dengan menyusun

pertanyaan setelah itu membuat janji temu untuk melakukan tanya jawab.

Setelah data diperoleh, langkah selanjutnya adalah penyusunan *product backlog*. Dalam tahapan ini penulis membuat *item* yang disusun berdasarkan prioritas dimulai dari *item* yang paling penting diatas dan seterusnya. Tujuan dibuatnya *product backlog* ini adalah untuk mempermudah pekerjaan dikarenakan telah mengetahui hal yang perlu diutamakan terlebih dahulu.

Setelah membuat *list item*, langkah selanjutnya adalah dengan membuat *sprint planning*. Pada tahapan ini penulis membuat daftar prioritas kerja yang diambil dari *list item* pada *product backlog* yang telah dibuat sebelumnya. Lama waktu pengerjaan dan juga sejauh mana perkembangan dari pengerjaan yang tengah dibuat juga diatur dalam *sprint planning* ini.

Hasil dari *sprint planning* adalah *sprint backlog*. *Sprint backlog* ini berisi list kegiatan yang akan dikerjakan beserta tujuan yang ingin dicapai. Dalam pengerjaan *sprint* yang telah ditentukan, akan dilakukan *daily scrum* atau pertemuan teratur yang berlangsung selama kurang lebih 15 menit dengan tujuan mengetahui proses pengerjaan.

Setelah menyelesaikan *sprint*, maka akan dilakukan *sprint review* dengan tujuan mendemokan hasil kerja dari *sprint backlog* yang telah dikerjakan. Proses ini juga bertujuan mengetahui sisa *sprint backlog* yang belum terselesaikan serta menunjukkan kualitas dari hasil pengerjaan oleh *development team*. Tahapan selanjutnya dari scrum ini adalah *sprint retrospective*. Dalam tahapan ini, scrum *team* melakukan pertemuan untuk menilai kinerja setiap anggota tim, membahas apa yang sudah berjalan lancar selama *sprint* berlangsung. Dan juga masalah yang dihadapi beserta solusinya. Tahapan ini juga melakukan penilaian terhadap kelebihan dan kekurangan baik sebagai tim maupun individu.

3.2 Flowchart

Terdapat 2 flowchart dari website tracer study yang penulis rancang, yaitu admin dan juga alumni (user). Tahapan awal adalah melakukan login. Jika data salah diinput maka pengguna akan kembali kehalaman awal login dan jika data yang diinput sudah sesuai atau benar, maka sistem akan mengecek apakah akun yang dimasukan merupakan akun alumni atau admin.



Gambar 3.2 Flowchart Admin

Alasan dipisah antara admin dan alumni adalah dikarenakan tampilan dan juga fungsi akun admin berbeda dengan alumni, Jika data yang dimasukan merupakan akun admin maka pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard admin. Dalam halaman dashboard terdapat tampilan grafik dan juga sidebar menu yang memiliki fungsi merekam data data para – alumni. Data yang direkam berupa status alumni yang bekerja, melanjutkan kuliah, maupun yang menjalankan bisnis sendiri. Selain merekam data alumni, disana admin juga dapat membuat akun untuk para-alumni sertam menguduh data yang terekam dalam bentuk microsoft excel.



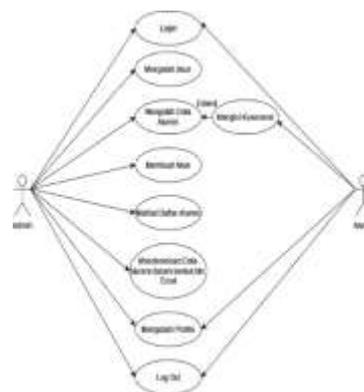
Gambar 3.3 Flowchart Alumni

Sama halnya dengan admin, untuk dapat mengakses website tracer study, alumni juga diperlukan memasukan NISN dan juga password yang sesuai. Data yang dimasukan harus sesuai dengan yang terekam pada database dengan keterangan akun alumni. Jika berhasil masuk, akan diarahkan pada halaman dashboard alumni.

Pada dashboard alumni, terdapat sidebar menu pada sebelah kiri dan juga tombol kuesioner yang terletak pada ujung kanan atas halaman dashboard. Sidebar menu untuk akun alumni hanya terdapat menu *profile* yang fungsinya menampilkan data – data umum dari alumni tersebut. Dan untuk mengisi data yang diperlukan oleh pihak sekolah maka pengguna dapat mengakses tombol kuesioner, dan pengguna akan diarahkan langsung pada halaman kuesioner yang sudah terdapat beberapa yang perlu dijawab oleh alumni.

3.3 Use Case Diagram

Use case diagram berfungsi sebagai pengidentifikasi aktor dalam menjalankan fungsi yang terdapat pada sistem. Dapat dilihat diagram dibawah ini bahwa admin mengambil banyak peran dalam perjalanan sistem dibanding alumni.

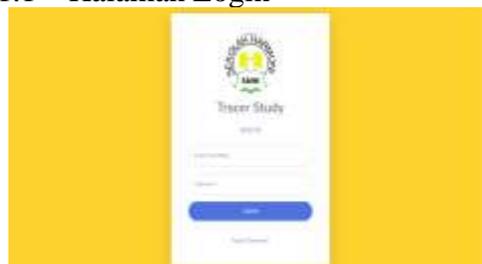


Gambar 4.3 Use Case Diagram

3. Pembahasan

4.1 Tampilan Website Tracer Study

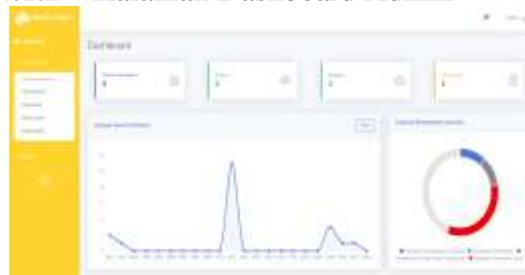
4.1.1 Halaman Login



Gambar 4.4 Halaman Login Website Tracer Study

Gambar diatas merupakan tampilan awal untuk melakukan proses login.

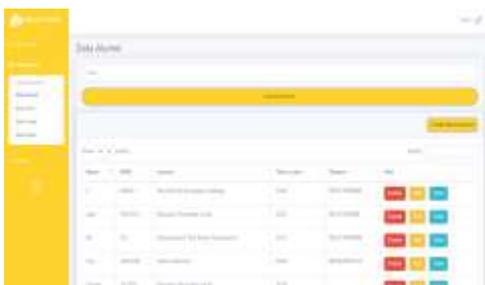
4.1.2 Halaman Dashboard Admin



Gambar 4.5 Halaman Dashboard Admin

Setelah berhasil melakukan login dengan akun admin, maka akan diarahkan pada halaman *dashboard* admin seperti gambar diatas.

4.1.3 Halaman Data Alumni



Gambar 4.6 Halaman Data Alumni

Untuk mengakses halaman data alumni, diperlukan akun dengan status admin. Halaman ini menunjukkan data - data alumni, beserta terdapat menu pembuatan akun alumni. Data – data alumni juga dapat diunduh dalam bentuk Ms. Excel.

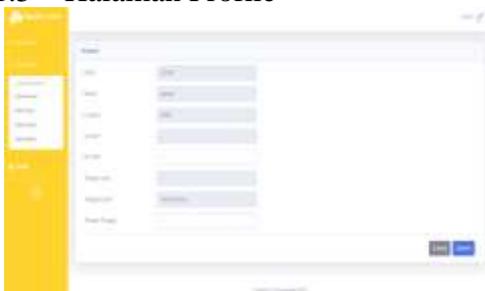
4.1.4 Halaman Create Account



Gambar 4.7 Halaman Create Account

User (Admin) akan diarahkan ke halaman *create account* jika menekan tombol *create account* pada halaman data alumni tadi. Fungsi dari halaman ini adalah tempat membuat akun alumni.

4.1.5 Halaman Profile



Gambar 4.8 Halaman Profile

Halaman *profile* merupakan halaman tempat melihat data – data umum seperti nama, tahun lulus, jurusan, tanggal lahir, alamat, *e-mail*, dan juga nomor telepon. Pengguna juga dapat melakukan pembaharuan informasi kontak jika sudah mengganti nomor baru ataupun *e-mail* baru.

4.1.6 Halaman Dashboard Alumni



Gambar 4.9 Halaman Dashboard Alumni

Jika melakukan login dengan akun alumni, maka user akan dibawa ke halaman *dashboard* alumni. Perbedaan *dashboard* alumni dan admin terletak pada *sidebar menu* pada alumni hanya ada *profile* dan juga alumni dapat akses ke halaman kuesioner sedangkan akun admin tidak bisa.

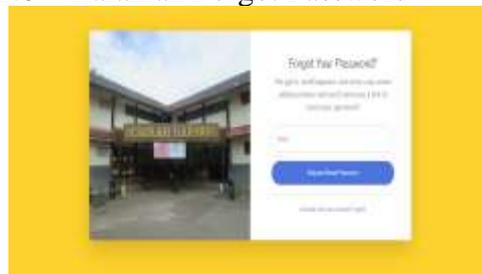
4.1.7 Halaman Kuesioner



Gambar 4.10 Halaman Kuesioner

Pengguna akan diarahkan ke halaman kuesioner apabila menekan tombol kuesioner pada halaman *dashboard*. Halaman ini berfungsi untuk mengisi data – data yang berguna untuk pihak sekolah dalam mengumpulkan data.

4.1.8 Halaman Forgot Password



Gambar 4.11 Halaman Forgot Password

Jika pengguna lupa *password* maka dapat mengakses menu pada halaman login. Setelah itu akan diarahkan ke halaman *forgot password* seperti gambar diatas. Masukkan nomor NISN untuk melakukan reset. *Password* baru akan dikirimkan ke alamat *e-mail* yang terdaftar.

4.2 Proses Implementasi Luaran

Karena pengisian melalui google form dinilai tidak maksimal dalam mengumpulkan data para-alumni. Maka dirancanglah website tracer study yang diharap dapat menutupi kekurangan pada metode sebelumnya. Setelah penulis menyelesaikan perancangan website tracer study, tahap selanjutnya yang penulis lakukan adalah memberikan data kepada pihak mitra. Dan sesuai dengan permintaan pihak mitra website yang telah siap dirancang tersebut akan dihosting dengan domain pihak mitra. Serta pihak IT dari mitra yang akan melakukan tahapan hosting tersebut.

4.3 Kondisi Setelah Implementasi

Sebelum melakukan serah terima data kepada pihak mitra, penulis dan mitra melakukan proses uji coba pada keseluruhan fitur yang ada pada website tracer study tersebut. Proses uji coba ini juga dilakukan dengan tujuan memberi pelatihan kepada mitra agar dapat mengetahui cara penggunaan website ini. Setelah tidak ditemukan error, tahap selanjutnya penulis mengupload file website tracer study tersebut kedalam google drive dengan tujuan agar jika mitra kehilangan data tersebut, maka dapat diunduh kembali dengan mengakses link google drive yang telah penulis berikan.

4.4 Pengujian Sistem Website

Tabel 4.1 Pengujian Sistem Website

Pengujian	Hasil
Login	Jika NISN dan <i>password</i> benar maka masuk ke halaman <i>dashboard</i> sesuai dengan jenis akun.
	Jika NISN dan <i>password</i> salah, maka terdapat keterangan salah <i>password</i>

CRUD akun alumni	Berhasil sesuai dengan fungsi
Kuesioner	Berhasil memasuki halaman kuesioner dan juga berhasil menyimpan data yang sudah diisi
Reset password	Berhasil sesuai dengan fungsi
Export data menjadi excel	Data dari database berhasil di export menjadi excel
Update data pada profile	Data yang diubah berhasil terupdate
Search	Data yang dicari berhasil ditampilkan
Logout	Berhasil kembali ke halaman login

4. Kesimpulan

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang penulis laksanakan berupa merancang website tracer study pada SMK Harmoni Batam dengan framework scrum. Keunggulan dengan adanya website tracer study pada mitra adalah mengetahui kompetensi yang dimiliki alumni dan juga kesesuaian penyampaian materi pada kondisi sekarang.

Tahapan awal adalah membuat janji temu untuk membahas ketentuan dari website yang akan dirancang. Setelah itu penulis melakukan penyusunan daftar kerja yang kemudian dipecah untuk mempermudah pelaksanaan. Langkah selanjutnya adalah membuat prototype pada website, setelah pihak mitra setuju selanjutnya lanjut ke tahap coding dan koneksi ke database. Setelah semua siap penulis melakukan pengujian dengan pihak mitra. Dan jika tidak terjadi kesalahan data akan diserahkan ke mitra untuk dilakukan hosting.

Dengan diterapkannya penggunaan website tracer study, membawa dampak positif untuk pihak SMK Harmoni Batam dikarenakan mempermudah dalam mengolah data alumni, tidak perlu khawatir mengenai duplikat data, serta

mempermudah dalam pencarian data. Serta data yang telah diolah dapat juga digunakan sebagai bahan pengambil keputusan dalam menentukan cara mengajar yang sesuai dengan kondisi saat ini.

5. Daftar Pustaka

- Amazon, F., Widiatry, W., & Pranatawijaya, V. H. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Website. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 20–28.
- Andaru, A. (2018). Pengertian Database Secara Umum. *Fakultas Komputer Section Class Content*, 1–7.
- Hilmi, N. D. syahrizal, & Ar Rosyid, H. (2020). Pengembangan Sistem Kuis Algoritma Pemrograman Berbasis Web. *Belantika Pendidikan*, 3(2), 66–74.
- Noviana, R. (2022). Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 112–124.
- Novitasari, Y. S., Adrian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 136–147.
- Prabowo, W. A., & Wiguna, C. (2021). Sistem Informasi UMKM Bengkel Berbasis Web Menggunakan Metode SCRUM. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(1), 149–156.
- Qadrini, L. (2022). *Workshop Tracer Studi SMK MA'ARIF NU 1 Ajibarang, Banyumas*. 3(1), 302–306.
- Riasinir, T. J., & Widyasari. (2019). Pemanfaatan Framework Bootstrap Dalam Merancang Website Responsif Untuk Toko D2 Adventure. *Enter*, 2, 346–355.
- Sari, I. P., Azzahrah, A., Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website Berbasis HTML dan CSS. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 8–15.
- Suharno, H. R., Gunantara, N., & Sudarma, M. (2020). Analisis Penerapan Metode Scrum Pada Sistem Informasi Manajemen Proyek Dalam Industri & Organisasi Digital. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 19(2), 203–210.
- Susanto, M. T., & Wahyuni, T. (2018). Perancangan Website Periklanan Dengan Fasilitas Reviewer Iklan Menggunakan PHP dan MySQL. *Infotech Journal*.
- Ulum, F., & Muchtar, R. (2018). Pengaruh E-Service Quality Terhadap E-Customer Satisfaction Website Start-Up Kaosyay. *Jurnal Tekno Kompak*, 12(2), 68.