

OPTIMALISASI SISTEM INFORMASI BUKU TAMU PADA SMKN 8 SEMARANG MENGUNAKAN METODE AGILE

OPTIMIZING THE GUEST BOOK INFORMATION SYSTEM AT SMKN 8 SEMARANG USING AN AGILE METHOD

Ranti Nurmala Sari¹, Novita Mariana²

^{1,2}Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang

rantinurmalasari@mhs.unisbank.ac.id

ABSTRAK

SMK Negeri 8 Semarang merupakan salah satu instansi pendidikan yang masih menggunakan metode manual dalam pencatatan pada buku tamu. Tujuan penelitian ini yaitu membangun sistem informasi dalam pendataan buku tamu berbasis situs web agar memudahkan petugas dalam mengelola buku tamu serta memudahkan tamu dalam membuat janji kepada guru. Metode penelitian menggunakan agile yaitu tahapan pengembangan perangkat lunak diawali dengan merancang sistem menggunakan DFD dan juga merancang database menggunakan ERD serta pembuatan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP pada *framework CodeIgniter* serta PHPMyAdmin untuk basis data. Hasil pengujian menggunakan Kotak Hitam menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan dengan semestinya serta berjalan sesuai yang diharapkan. Kesimpulan, pembuatan sistem informasi sudah sesuai dengan yang diharapkan dan dapat memudahkan pengunjung dalam membuat janji temu maupun petugas dalam memasukan data serta mengelola data, penerapan sistem ini di SMK Negeri 8 Semarang diharapkan dapat menjadi model bagi institusi pendidikan lain dalam manajemen kunjungan dan administrasi yang lebih baik.

Kata Kunci : Agile, Buku Tamu, Kotak Hitam, PHPMyAdmin

ABSTRACT

SMK Negeri 8 Semarang is one of the educational institutions that still use manual methods in recording in guest books. The purpose of this research is to build an information system in website-based guest book data collection to make it easier for officers to manage guest books and easier for guests to make appointments to teachers. Research methods using agile software development begin with the design of systems using DFD and the design of databases using ERD as well as the creation of systems using PHP programming languages in the CodeIgniter framework and PHPMyAdmin for databases. Test results using the Black Box show that the system can be used properly and run as expected. In conclusion, the creation of an information system is as expected and can make it easier for visitors to make appointments and officers to enter data and manage data, as well. The implementation of this system at SMK Negeri 8 Semarang is expected to be a model for other educational institutions in better visit management and administration.

Keywords : Agile, a guest book, Black Box, PHPMyAdmin

PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi pada saat sekarang ini sebagian pekerjaan sudah tergantikan oleh teknologi karena kecepatan pengolahan data, penyampaian informasi memiliki peran yang sangat penting dalam membangun sebuah bisnis baik perusahaan, bisnis perdagangan ataupun lembaga lembaga lainnya, pengolahan data dan informasi secara manual pada saat sekarang ini sudah tidak efektif lagi karena akan membutuhkan

banyak waktu dengan keterlambatan tersebut akan mempengaruhi proses bisnis (Hayat & Fadli, 2023). Masyarakat yang melakukan kunjungan ke sebuah instansi atau lembaga ataupun perusahaan, kerap kali diminta untuk mengisi daftar kunjungan atau buku tamu. Saat pengunjung mengisi buku tamu, sering terjadi permasalahan yakni adanya antrean dan tulisan yang susah di baca akibat tamu atau pengunjung yang mengisi secara tergesa-gesa. Bahkan ada beberapa tamu

yang enggan mengisi karena harus mengantre dan menulis. Permasalahan lain yang sering terjadi adalah ballpoint yang rusak, buku tamu yang penuh dan lupa diganti atau bahkan petugas yang lupa meminta pengunjung untuk mengisi buku tamu lantaran jumlah tamu yang cukup banyak (Darmawan, 2023) . Hal ini terjadi hampir di berbagai instansi baik perusahaan/pendidikan. Dalam pembuatan sistem informasi buku tamu ini perlunya tahapan perancangan sebelum pembuatan sistem informasi.

Perancangan adalah proses merencanakan segala sesuatu yang belum terwujud. Ini melibatkan wujud visual dari ide-ide kreatif yang telah disusun sebelumnya. Langkah pertama dalam perancangan desain dimulai dari gagasan-gagasan yang tidak teratur, yang melalui proses pengolahan dan pengaturan, kemudian diubah menjadi bentuk yang teratur. Hasil dari perancangan ini diharapkan dapat memenuhi fungsi dan kegunaan dengan baik. Dalam perancangan, elemen-elemen yang terpisah diintegrasikan menjadi satu kesatuan yang utuh dan fungsional.(Agustino et al., 2024)

Sistem terdiri dari komponen hardware, software, brainware, dan data yang interaktif untuk mencapai tujuan tertentu. Informasi adalah hasil dari proses pengolahan data yang memberikan nilai dan kegunaan yang lebih luas, penting untuk pengambilan Keputusan(Kencana Dewi et al., 2024). Sistem informasi adalah kombinasi dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber data yang berfungsi untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi(Agustino et al., 2024).

Peneliti melakukan penelitian pada instansi pendidikan yang dilakukan pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 8 Semarang, merupakan salah satu instansi yang memerlukan buku tamu agar tidak sembarang orang bisa memasuki area sekolah tanpa alasan atau izin bertemu.

Buku tamu ini sangat penting dilakukan untuk mengetahui siapa saja yang berkunjung atas perihal apa mereka berkunjung dan dengan siapa mereka bertemu. Dalam pendataan tamu di SMK Negeri 8 Semarang masih menggunakan metode manual yaitu dengan cara mencatat di buku tamu. Jadi dengan metode manual ini tamu harus menulis pada buku tamu yang tersedia di lobi sekolah. Metode manual ini membutuhkan waktu yang cukup lama untuk merekap data kehadiran tamu.

Berdasarkan masalah tersebut peneliti akan membangun sebuah system informasi berbasis website. Dengan membangun system informasi ini akan memudahkan para tamu yang memiliki keperluan dengan guru yang berada di SMK Negeri 8 Semarang. Website yang akan dibangun berkerja dengan cara mengisi nama, asal instansi, keperluan yang akan dilakukan, dengan siapa ingin bertemu, lalu pukul berapa para tamu ingin bertemu. Dengan mengisi data tersebut maka akan muncul notifikasi pada guru yang bersangkutan.

METODE

1. Metode Pengumpulan Data

- a. Observasi
Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung sistem apa yang dibutuhkan SMK Negeri 8 Semarang dan bagaimana rencana kerjanya
- b. Wawancara
Wawancara dilakukan untuk mengajukan pertanyaan secara detail dan rinci kepada kepala sekolah, guru, dan petugas lobi SMK Negeri 8 Semarang terhadap sistem yang akan di rancang
- c. Literatur
Metode literatur merupakan suatu proses pengumpulan data dengan membaca dan menguasai buku, jurnal, dokumen yang terkait dengan

dengan materi pembuatan suatu sistem informasi.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode agile merupakan metode pengembangan sistem yang digunakan dalam membangun sistem informasi ini. Metode agile dipilih sebagai objek dalam penelitian ini karena metode agile merupakan salah satu metode yang cukup populer saat ini karena menawarkan fleksibilitas, sehingga pengembang bisa kembali ke fase yang lebih awal apabila ada perubahan yang diperlukan (Reza Ferdiansyah et al., 2024).



Gambar 1 Metode Agile

Berikut adalah beberapa tahapan metode *Agile* :

1. Perencanaan

Tahapan metode *Agile* yang pertama adalah perencanaan. Dalam tahapan pertama membuat rencana tentang kebutuhan dari sistem informasi yang akan dibuat..

2. Implementasi

Setelah perangkat lunak dirancang, langkah selanjutnya adalah implementasi. Pada tahap ini perancangan diimplementasikan dalam bentuk kode program atau pengembangan sistem. Sistem dikembangkan berdasarkan website dan bahasa pemrograman PHP.

3. Testing

Tahap selanjutnya adalah melakukan testing atau tes pada perangkat lunak. Tahap pengujian dalam metodologi agile pada dasarnya melibatkan pemeriksaan perangkat lunak yang dibuat oleh departemen pengendalian kualitas, dan jika ditemukan kesalahan, kesalahan tersebut segera diperbaiki untuk menjaga kualitas perangkat lunak. Hal ini dilakukan untuk meminimalkan kesalahan yang mungkin terjadi dan untuk memastikan kualitas dan fungsionalitas perangkat lunak sebelum diluncurkan.

4. Dokumentasi

Setelah proses testing selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan dokumentasi. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mempermudah proses maintenance kedepannya. Dengan adanya tahap dokumentasi akan membantu tim developer dalam mengidentifikasi lebih lanjut jika terdapat perbaikan pada perangkat lunak.

5. *Deployment* (Penerapan)

Tahap selanjutnya adalah tahap penerapan. Ini adalah proses yang dilakukan oleh jaminan kualitas untuk memastikan bahwa perangkat lunak memenuhi standar kualitas. Setelah sistem Anda memenuhi persyaratan, Anda dapat menggunakan perangkat lunak tersebut. Setelah melewati fase ini, perangkat lunak segera dirilis dan tersedia untuk pengguna akhir.

6. Pemeliharaan

Fase terakhir dari metodologi agile adalah pemeliharaan. Tidak ada perangkat lunak yang 100% bebas dari kesalahan, jadi sangat penting untuk memelihara perangkat lunak Anda secara teratur. Hal ini terjadi karena tidak ada jaminan bahwa sistem bebas dari bug dan celah yang dapat dieksploitasi..

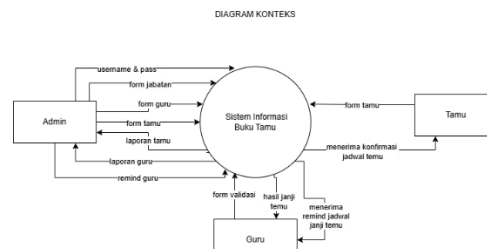
3. Perancangan Sistem

Data flow diagram (DFD) digunakan dalam perancangan sistem informasi buku tamu SMK Negeri 8 Semarang. DFD terdiri dari diagram konteks dan DFD level 1 yang menjelaskan proses secara detail. Ada juga desain database menggunakan diagram hubungan entitas (ERD).

Data Flow Diagram (DFD) adalah model logika data atau proses yang dibuat untuk menjelaskan: dari mana data berasal, ke mana data pergi dari sistem, di mana data disimpan, proses mana yang membuat data, bagaimana data disimpan Interaksi antara data yang dikumpulkan dan proses yang diterapkan(Arabigh & Saurina, 2020).

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu bentuk pendekatan yang menyatakan atau menjelaskan hubungan dalam suatu model. Dalam relasi ini dikatakan bahwa inti dari ERD adalah menampilkan relasi yang ada antara suatu objek data (entitas) dengan entitas berikutnya.(Arabigh & Saurina, 2020).

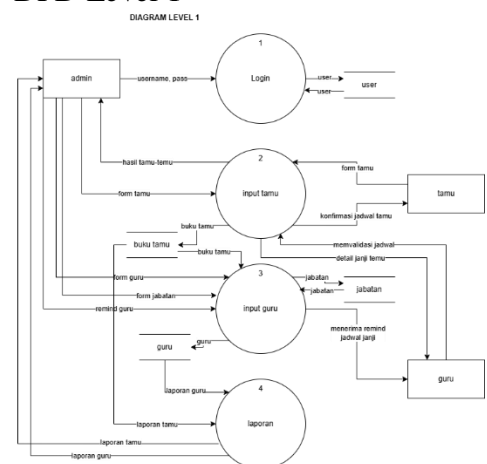
a. Diagram Konteks



Gambar 2 Diagram Konteks

Pada Gambar 2 menjelaskan bahwa terdapat 3 aktor yaitu admin, tamu dan guru yang melakukan proses terhadap sistem informasi buku tamu. Pada aktor pertama yaitu pada admin, admin dapat melakukan login pada website admin yang berisi data tamu, data guru, data jabatan, dan data administrator disetiap menu pada website admin, admin dapat mengelola data seperti menyimpan menginput menghapus serta mengubah data. Pada aktor kedua yaitu pada tamu, tamu dapat mengisi form tamu pada website tamu serta tamu dapat menerima validasi dari guru melalui email yang telah diisi. Pada aktor ketiga yaitu pada guru, guru dapat memvalidasi jadwal janji temu pada email serta guru dapat menerima remind untuk memvalidasi jadwal janji temu.

b. DFD Level 1

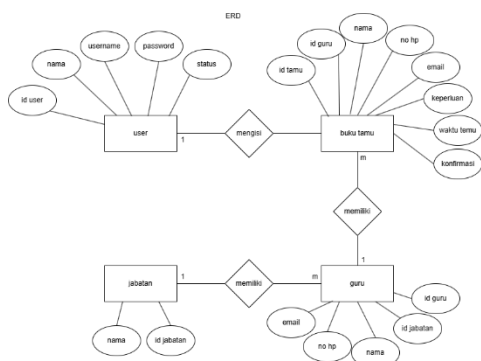


Gambar 3 DFD Level 1

Pada Gambar 3 menjelaskan secara detail dari setiap proses yang sudah dibuat dan dari masing-masing proses dapat menghasilkan datastore

yang nantinya akan menjadi perancangan database dalam membangun sebuah sistem.

c. ERD



Gambar 4 ERD

Pada Gambar 4 menampilkan perancangan database yang akan digunakan untuk membangun website buku tamu, dalam database terdapat tabel-tabel yang nantinya akan digunakan, tabel tersebut yaitu tabel user yang terdiri dari beberapa field seperti id user, nama, username, password, status. Kemudian tabel buku tamu seperti id tamu, id guru, nama, no hp, email, keperluan, waktu temu, konfirmasi. Pada tabel guru terdiri dari id guru, id jabatan, nama, no hp, email. Lalu tabel jabatan berisi id jabatan dan nama. Pada setiap tabel saling berhubungan seperti pada tabel buku tamu dengan guru terdapat id guru pada tabel buku tamu serta tabel guru dengan tabel jabatan terdapat id jabatan pada tabel guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perancangan sistem sebelumnya, sistem informasi buku tamu telah berhasil melakukan pengujian dan dapat dijalankan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil penelitian ini membahas tentang hasil tampilan sistem, terdapat 2 tampilan website yaitu, website untuk tamu yang bersifat umum serta website untuk admin guna mengelola data.

a. Website Tamu



Gambar 5 Halaman Buku Tamu

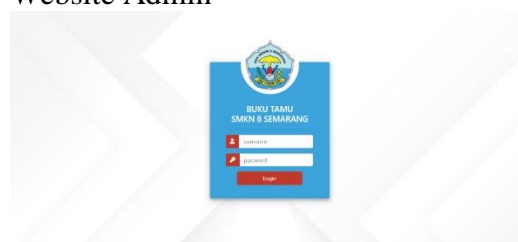
Gambar 5 di atas merupakan tampilan dari halaman tamu yang berisikan form untuk tamu dalam membuat janji temu. Tamu dapat mengisi nama, no telp, email, siapa yang ingin ditemui, waktu dan keperluan untuk bertemu.



Gambar 6 Halaman Detail Tamu

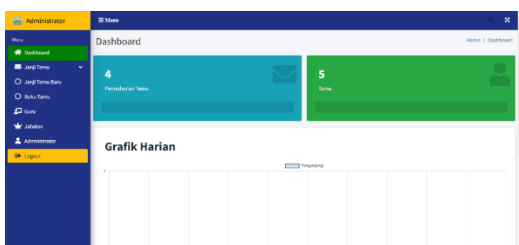
Gambar 6 di atas merupakan tampilan detail janji temu setelah tamu mengisi dan menyimpan, detail ini akan dikirim ke email guru yang bersangkutan.

b. Website Admin



Gambar 7 Halaman Login

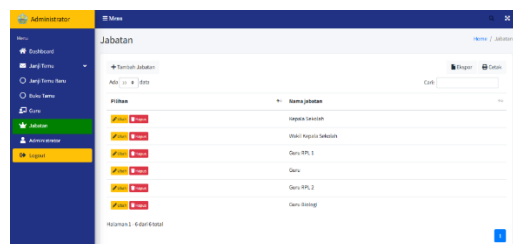
Gambar 7 di atas merupakan halaman login yang nantinya terhubung pada halaman website admin, hanya admin yang memiliki akses dengan mengisi username dan password dengan benar.



Gambar 8 Halaman Dashboard

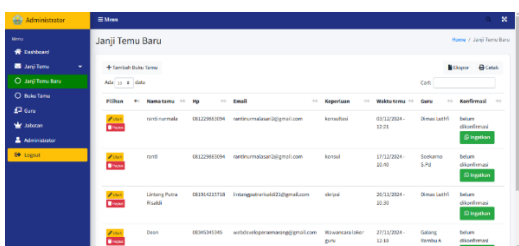
Gambar 8 di atas merupakan halaman dashboard admin yang berisi menu buku tamu dan juga grafik harian untuk mengetahui berapa yang mengunjungi web tamu.

Gambar 11 di atas merupakan halaman pada menu guru yang berisi data guru di SMK Negeri 8 Semarang pada data ini terhubung pada form buku tamu.



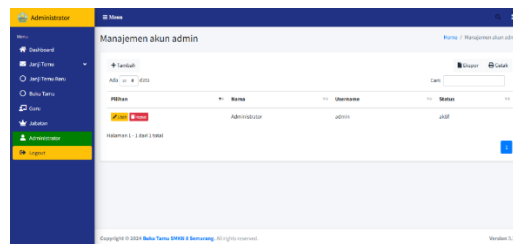
Gambar 12 Halaman Jabatan

Gambar 12 di atas merupakan halaman pada menu jabatan yang berisi nama-nama jabatan yang terhubung pada form guru.



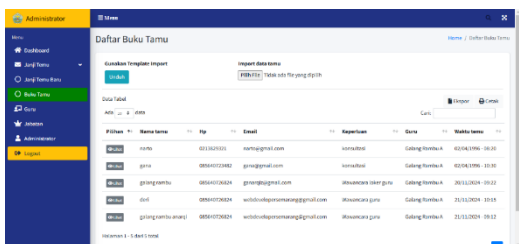
Gambar 9 Halaman Janji Temu Baru

Gambar 9 di atas merupakan halaman pada menu janji temu baru yang di mana isi dari data tersebut merupakan data tamu yang belum divalidasi oleh guru, admin dapat reminding guru melalui whatsapp.



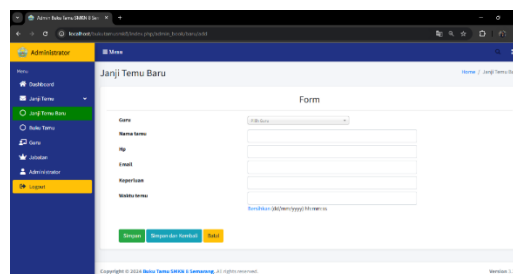
Gambar 13 Halaman Administrator

Gambar 13 di atas merupakan halaman pada menu administrator yang berisi data admin agar bisa mengakses website admin.



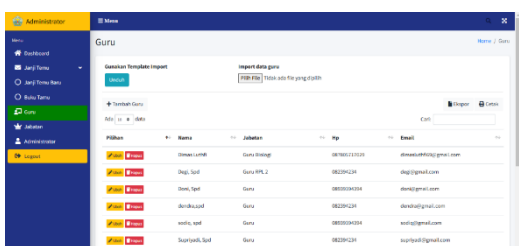
Gambar 10 Halaman Daftar Buku Tamu

Gambar 10 di atas merupakan halaman pada menu buku tamu yang berisi data buku tamu yang telah divalidasi oleh guru yang ingin ditemui oleh tamu admin.

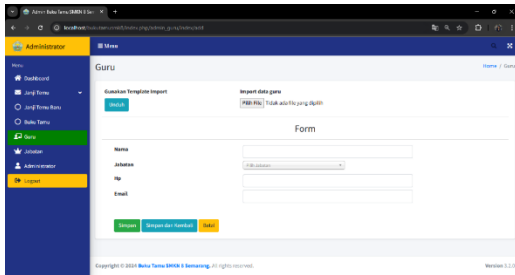


Gambar 14 Halaman Tambah Janji Temu Baru

Gambar 14 di atas merupakan halaman tambah data pada halaman janji temu baru yang dapat dilakukan oleh admin dengan kondisi tertentu seperti pada saat tamu yang langsung datang ke SMKN 8 ataupun kondisi tamu tersebut yang memiliki keterbatasan media.

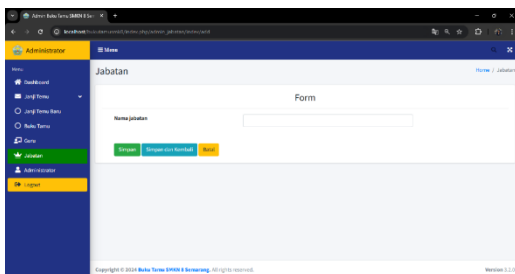


Gambar 11 Halaman Guru



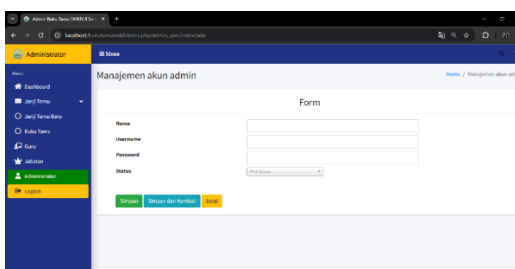
Gambar 15 Halaman Tambah Data Guru

Gambar 15 di atas merupakan halaman tambah data guru pada menu guru yang dapat dilakukan oleh admin dengan mengisi nama, jabatan, no hp dan email untuk disambungkan pada form buku tamu. Selain menambah dengan cara mengisi form admin juga dapat menambah data guru dengan memasukan dokumen dengan format .xlsx dan juga dapat mengunduh data guru tersebut.



Gambar 16 Halaman Tambah Jabatan

Gambar 16 di atas merupakan halaman tambah jabatan untuk disambungkan pada form guru yang dapat dilakukan oleh admin. Hal ini dapat memudahkan admin dalam mengisi tambah data guru.



Gambar 17 Halaman Tambah Data User

Gambar 17 di atas merupakan halaman tambah data user pada menu administrator yang dapat dilakukan oleh

admin, data yang diisi akan menjadi akses untuk masuk ke website admin.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan judul “Optimalisasi Sistem Informasi Buku Tamu Pada SMK Negeri 8 Semarang Menggunakan Metode Agile” maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Terbentuknya sistem informasi buku tamu yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP pada framework CodeIgniter.
2. Berhasil merancang dan membangun sistem informasi buku tamu yang memudahkan tamu dalam membuat janji kepada guru di SMK Negeri 8 Semarang dan memudahkan petugas dalam mengelola data.
3. Diharap sistem ini bisa berdampak positif bagi penelitian yang akan datang dan pengembangan fitur yang lebih modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustino, D. P., Konvensional, P., & Bisnis, P. (2024). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dan Pengecekan Resi Pada PT. Syahid Husada Dewata Berbasis Web*. 11(4).
- Arabigh, M. H., & Saurina, N. (2020). Sistem Pencarian Lokasi Toko Batik Di Wilayah Surabaya Dengan Algoritma Dijkstra. *Melek IT Information Technology Journal*, 6(2), 47–54. <https://doi.org/10.30742/melek-it.v6i2.314>
- Darmawan, G. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Tamu Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 10, 281–290. <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatinsi/article/view/5522>
- Hayat, A., & Fadli, S. (2023). Sistem Aplikasi Buku Tamu Berbasis Web di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi. *Jurnal Ilmiah Sistem*

Informasi Dan Ilmu Komputer, 3(2), 47–57.

<https://doi.org/10.55606/juisik.v3i2.4>

68

Kencana Dewi, N. K. I. P., Dewi, P. J. A., & Agustino, D. P. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Buckscorner Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 11(2), 123–140.

Reza Ferdiansyah, F., Ardiansa Junardi, F., Sofian, R., Informatika, T., Digital Ekonomi LPKIA, I., & Soekarno Hatta No, J. (2024). Sistem Informasi Proyek Akhir Berbasis Website Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Teknologi Informasi*, 4(1). <http://jurnal.lpkia.ac.id/index.php/jti/index>