

Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pendaftaran Berbasis Web di AHE Bumi dengan Metode *Prototype*

Ahmad Fawaz Ramadhan*¹, Izzatul Azizah², Muhammad Maulana Rizqi Ardhani³,
Moch Hari Purwiantoro⁴

¹²³⁴Informatika, STMIK AMIKOM Surakarta

¹²³⁴Sukoharjo, Indonesia

Email: ¹fawazahmad215@gmail.com, ²izzatulazizah033@gmail.com,
³muhmaulanag169g@gmail.com, ⁴hariamikom@gmail.com

Abstract

The registration of new students has become a cycle in every educational institution, such as training centers. In this study, it was found that the current registration system at AHE Bumi is still manual and not computerized. The purpose of this research is to enable AHE Bumi to have a web-based administrative registration information system that can facilitate the registration and payment processes for prospective students. Additionally, it aims to provide managers with quick and accurate income reports from new student registrations. The newly modeled student registration system is capable of displaying information related to AHE Bumi, accepting new student registrations online, and conducting online transactions. The result is a web-based information system that provides access to information about AHE Bumi and facilitates online registration. It is expected that this system will improve efficiency in the administrative department and contribute to an increase in the number of prospective new students.

Keywords: Information System, Registration, Web

Abstraksi

Pendaftaran siswa baru sudah menjadi siklus yang ada pada setiap Lembaga pendidikan seperti lembaga kursus. Pada penelitian ini didapati bahwa sistem pendaftaran yang berjalan di AHE Bumi saat ini masih secara manual dan belum terkomputasi. Tujuan dari penelitian ini agar AHE Bumi memiliki sistem informasi administrasi pendaftaran berbasis web yang dapat memudahkan proses pendaftaran hingga proses pembayaran bagi calon siswa, dan memudahkan manajer mendapatkan laporan pendapatan yang cepat dan akurat dari pendaftaran siswa baru. Sistem pendaftaran siswa baru yang dimodelkan mampu menampilkan informasi terkait AHE Bumi, menerima pendaftaran siswa baru secara online, dan melakukan transaksi secara online. Hasilnya ialah sistem informasi berbasis web yang dapat memberikan akses informasi tentang AHE Bumi dan menjalankan pendaftaran secara online. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pada bagian administrasi dan mendorong peningkatan jumlah calon siswa baru.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pendaftaran, Web

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah faktor penting dalam usaha meningkatkan kualitas SDM(Sumber Daya Manusia) di suatu wilayah[1]. Dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan di masyarakat, lembaga belajar dapat membantu siswa dalam mendapatkan potensi pendidikan yang lebih baik[2]. Teknologi informasi telah berubah seiring dengan perkembangan zaman, sistem informasi telah menjadi kebutuhan dalam berbagai aspek kehidupan, terutama dalam bidang pendidikan[3]. Sistem informasi tidak hanya sebagai sarana promosi, namun juga dapat meningkatkan pelayanan transaksional dengan bantuan pembayaran *online*.

Penelitian sebelumnya [4], membahas pembuatan sistem informasi berbasis web untuk mengatasi masalah pengelolaan data pendaftaran siswa baru di Yayasan Ayo Belajar yang dihadapi oleh admin. Sistem informasi ini dibuat bertujuan agar admin dapat mengelola *data* pendaftar dan memonitor pembayaran para siswa. Kekurangan dari jurnal ini ialah *website* tersebut hanya diperuntukkan khusus admin, lain halnya *user* yang hanya bisa membaca halaman informasi dan mengisi data diri pendaftaran, sedangkan pembayarannya tetap dilakukan secara *offline* dengan membayar uang tunai di kasir lalu admin akan meng-*update* data pembayaran siswa tersebut.

Penelitian lainnya[5], membahas pembuatan sistem informasi pendaftaran siswa baru di SMK Putra RIFARA. Sistem ini dikembangkan untuk membantu SMK RIFARA dalam mengolah data pendaftar baru. Kekurangan dari jurnal ini adalah tidak adanya *form login* sehingga *visitor* dapat mengakses semua informasi di halaman utama, *login* hanya tersedia di situs khusus admin. Selain itu penulis tidak memaparkan secara jelas tentang proses pembayaran apakah transaksi dilakukan secara tunai atau non-tunai.

AHE Bumi adalah lembaga yang bergerak di bidang pendidikan, terutama pendidikan baca tulis, hitung dasar, bahasa inggris, dan Iqro. AHE Bumi merupakan bisnis waralaba dari Yayasan AHE Indonesia yang berlokasi di kelurahan Bumi, kecamatan Laweyan, kota Surakarta. Awalnya AHE didirikan di Kartosuro lalu menyebar ke wilayah kota Surakarta hingga dengan cepat bertumbuh dan menyebar ke kota hingga desa di seluruh Indonesia.

Wawancara yang kami lakukan kepada ibu Sarifa Nuri sebagai pemilik AHE Bumi, kami dapatkan informasi bahwa proses pendaftaran siswa baru di AHE Bumi masih dilakukan secara manual dan belum terkomputasi. Dengan sistem yang masih manual ini sering terjadi penumpukan data dan data tidak ter-*input* dengan benar, jika pendaftaran siswa baru mengalami peningkatan jumlah, dengan sistem ini lambat laun pengelola data akan kewalahan[6]. Selain daripada itu, kami dapati permasalahan lain yakni bagian penerimaan pendaftaran siswa baru hanya dipegang oleh satu orang, sehingga ketika terdapat banyak calon pendaftar baru pada saat yang bersamaan akan menjadi antrean yang panjang, sehingga akan memakan banyak waktu terutama bagi calon pendaftar. Pendaftaran juga terhalang oleh waktu, dikarenakan pendaftaran hanya dilayani selama jam kerja, maka wali murid yang ingin mendaftar di luar jam buka akan diminta kembali ketika jam kerja.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka diperlukan sistem baru untuk mengolah data pendaftaran siswa baru berupa sistem informasi pendaftaran yang berbasis web. Sistem baru yang akan dikembangkan ini diharapkan dapat membantu AHE Bumi dalam mengolah data pendaftaran dan memudahkan calon pendaftar dalam mencari informasi seputar AHE Bumi, info pendaftaran, dan proses pendaftaran. Sistem yang akan kami bangun ini menyediakan fitur pendaftaran dan pembayaran secara *online* yang memudahkan pendaftar tanpa harus mengantre untuk melakukan proses pendaftaran, hal yang sama juga dilakukan pada penelitian[7] hanya saja pada penelitian sebelumnya peneliti menggunakan metode yang berbeda yakni metode Waterfall.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

2.1.1. Wawancara

Dalam penyusunan *paper* ilmiah ini, metode pengumpulan data yang kami gunakan adalah wawancara. Wawancara yang kami lakukan pada tanggal 25 Mei 2023 ini kami berkesempatan untuk mewawancarai pemilik Unit Lembaga Belajar AHE Bumi. Dalam rangka pengumpulan data ini, kami telah menyiapkan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan AHE Bumi. Dari wawancara ini kami dapatkan kesimpulan bahwa sistem administrasi pendaftaran yang berjalan di AHE Bumi saat ini masih menggunakan sistem manual dan belum terkomputasi, sehingga masih belum efisien dan efektif dalam proses pendaftaran siswa baru.

2.1.2. Studi Pustaka

Selain wawancara, penulis juga mencari literatur dari jurnal-jurnal di internet yang berkaitan dengan tema dan pembahasan yang kami tulis[8]. Penulis nantinya akan mencantumkan sumber literasi pada karya ilmiahnya.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Tahapan pertama dalam mengembangkan sistem ini ialah menentukan metode yang akan digunakan selama penelitian. Metode *prototype* [9] digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak dengan mengumpulkan persyaratan dari pengembang dan pengguna. Kedua belah pihak akan membahas semua persyaratan secara rinci dan mengembangkan desain yang akan digunakan sebagai acuan untuk mengimplementasikan desain tersebut. *Prototype* ini digunakan oleh pengguna untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan perangkat lunak lebih lanjut. Metode *prototyping* memungkinkan interaksi dan umpan balik yang lebih cepat antara pengembang dan pengguna, memungkinkan penyesuaian yang lebih fleksibel seiring dengan pengembangan proyek. Oleh karena itu metode pengembangan sistem yang kami gunakan di sini adalah *prototype*, *prototype* yang kami buat ialah *prototype* desain *website* informasi pendaftaran AHE Bumi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Rancangan Analisis

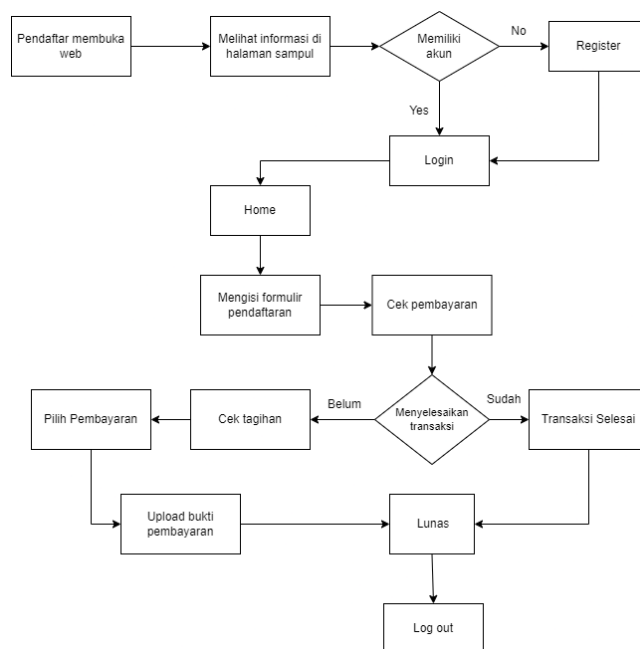
3.1.1. 3.1.1 Sistem Lama

Proses pendaftaran belum maksimal karena calon pendaftar harus datang ke lokasi untuk mengisi pendaftaran, di mana calon pendaftar berpotensi menunggu antrian panjang.

3.1.2. Analisis Kebutuhan Sistem Baru

Sistem baru yang akan dibuat membutuhkan akun untuk *login* sebelum dapat mengakses informasi di halaman utama. Untuk membantu *user* dalam melakukan pendaftaran secara *online* pada sistem juga membutuhkan *form* pendaftaran agar *user* dapat mengisi data diri selain itu sistem juga membutuhkan *form upload* bukti pembayaran untuk memudahkan *user* dalam menyelesaikan transaksi. Sistem membutuhkan pengelola data pendaftaran, mengatur jadwal, dan mengelola pembayaran untuk memudahkan admin. Sistem harus bisa membuat laporan pendaftaran untuk membantu kebutuhan manajer.

Tahapan selanjutnya penulis akan membuat *taskflow*. *Taskflow* [10] adalah serangkaian alur yang harus dilakukan oleh *user* dalam menyelesaikan alur sebuah sistem.



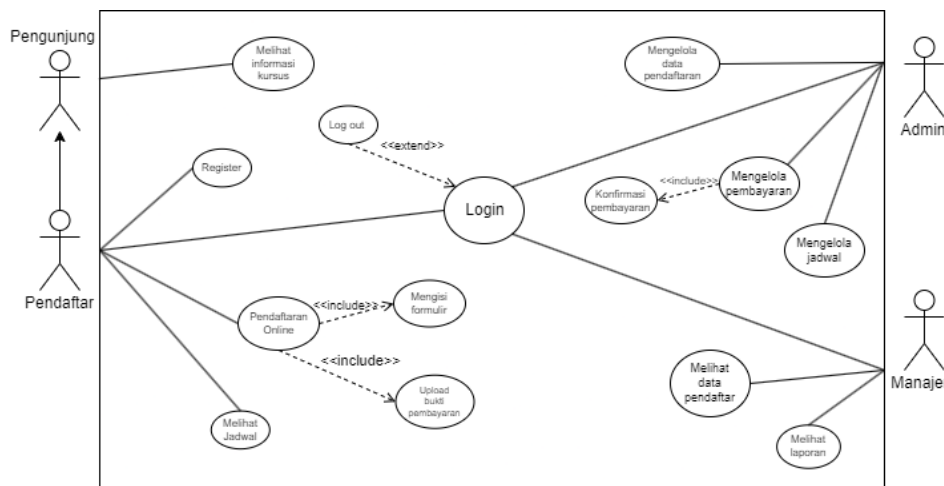
Gambar 1. *Taskflow*

Gambar 1 merupakan rancangan *taskflow* pada web sistem informasi administrasi pendaftaran siswa baru di AHE Bumi. Alur sistem dimulai dari pendaftar memasuki *web* untuk mencari informasi terkait AHE Bumi. Pendaftar yang belum memiliki akun harus melakukan register sebelum *login*, setelah *login* pendaftar akan sampai di halaman *home*. Selanjutnya pendaftar mengisi formulir pendaftaran dan dilanjutkan dengan

memilih metode pembayaran lalu melakukan pembayaran secara *online* dan meng-*upload* bukti pembayarannya. Jika sudah menyelesaikan transaksi, maka pendaftar hanya harus menunggu konfirmasi dari admin dan pendaftaran berhasil.

3.2. Use Case Diagram

Use case diagram adalah deskripsi atau representasi dari interaksi antara sistem dan lingkungannya. Diagram *use case* membantu menunjukkan serangkaian proses aktivitas dalam suatu sistem.

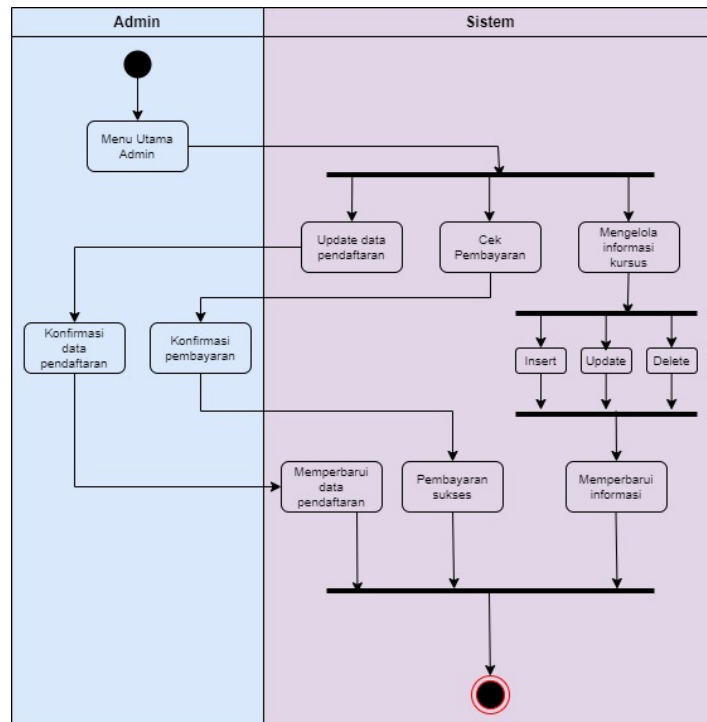


Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar.2 menunjukkan *use case* diagram yang terdiri dari 4 aktor antara lain: Pengunjung, Pendaftar, Manajer dan Admin. Pengunjung merupakan calon pendaftar yang belum melalui registrasi pada sistem, mereka hanya dapat melihat informasi mengenai kursus saja. Pendaftar merupakan pengunjung yang telah *login* ke dalam sistem, mereka bisa melakukan pendaftaran siswa baru, konfirmasi pembayaran, dan melihat jadwal belajar. Admin adalah orang yang bertanggung jawab dalam mengelola data pendaftaran, mengelola data pembayaran, dan mengelola jadwal kursus. Manajer adalah pemilik atau orang yang bertindak mengambil keputusan berdasarkan data, manajer dapat melihat laporan dan melihat data pendaftar.

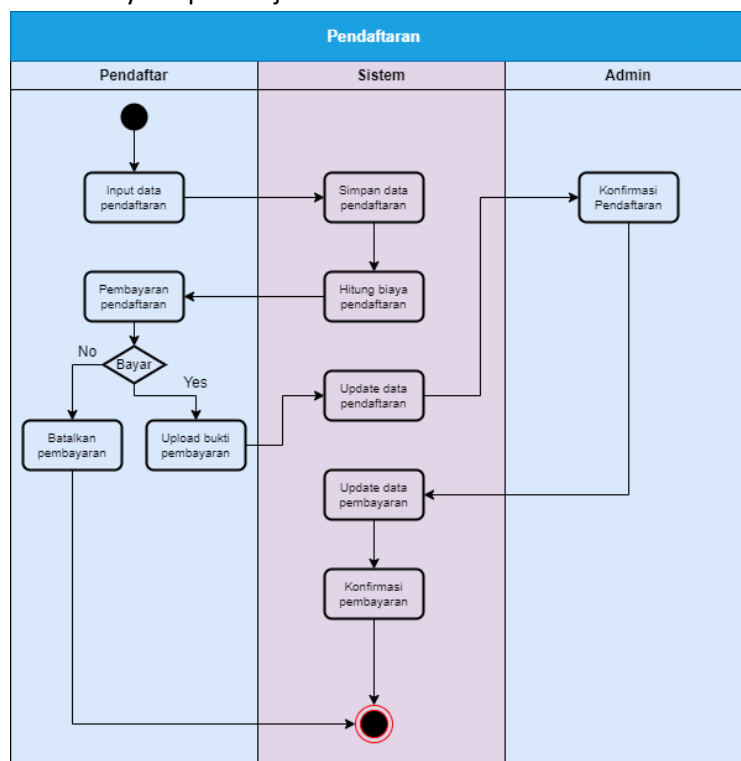
3.3. Activity Diagram

Gambar 3 adalah gambar *activity* diagram admin. Admin masuk ke menu utama admin, di menu utama ini terdapat pilihan antara lain: *update* data pendaftaran, cek pembayaran, mengelola informasi kursus. Dari menu *update* data pendaftaran admin dapat melakukan konfirmasi terhadap data pendaftaran dan sistem akan memperbarui data pendaftaran. Admin melakukan konfirmasi pembayaran melalui menu cek pembayaran, setelah dikonfirmasi oleh admin maka sistem akan membaca pesanan sebagai selesai. Informasi kursus dapat diperbarui oleh admin dengan *insert*, *update*, dan *delete* setelahnya sistem akan memperbarui informasi.



Gambar 3. Activity Diagram Admin

Notasi *fork-joint* digunakan sebagai simbol untuk menunjukkan bahwa aktivitas ini dapat berjalan secara paralel, tetapi harus menunggu hingga setiap aktivitas selesai sebelum aktivitas lainnya dapat berjalan.

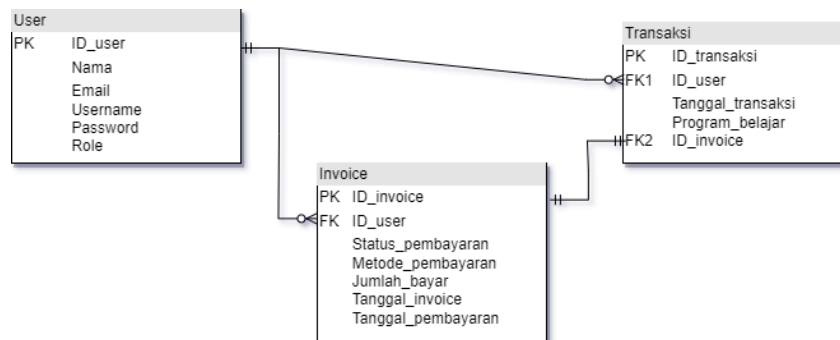


Gambar 4. Activity Diagram Transaksi

Gambar 4 adalah *activity* diagram transaksi. Pendaftar akan mengisi data pendaftaran, data pendaftaran akan disimpan oleh sistem yang selanjutnya digunakan untuk menghitung jumlah pembayaran. Pendaftar melakukan pembayaran dan meng-*upload* bukti pembayaran lalu sistem akan memperbarui data pendaftaran dan menunggu konfirmasi pembayaran oleh admin. Setelah pembayaran dikonfirmasi oleh admin sistem akan memperbarui data pembayaran dan pembayaran selesai.

3.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

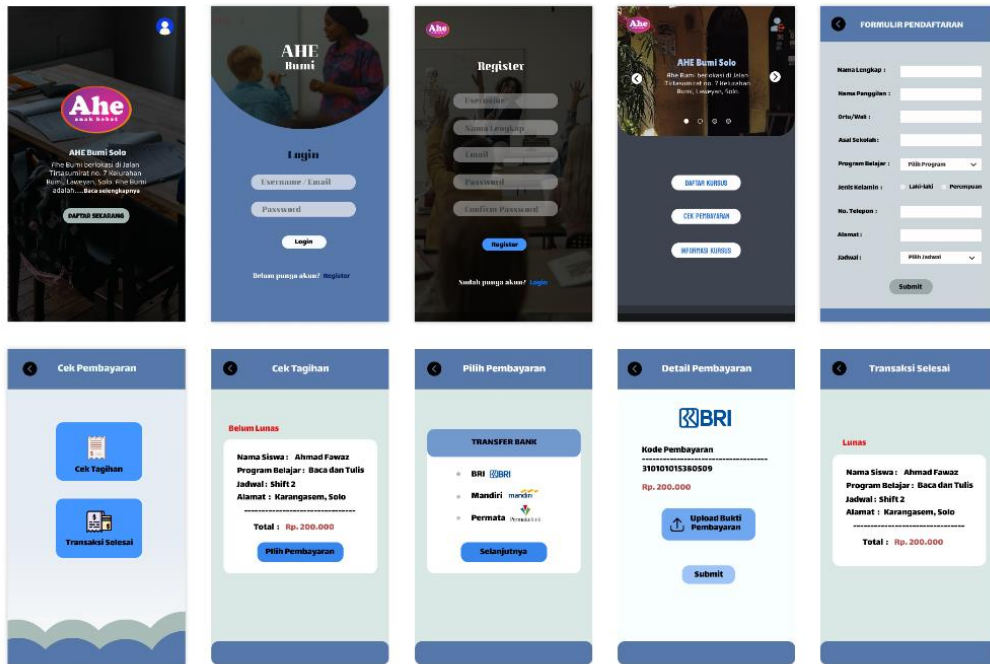
Gambar 5 adalah *Entity Relationship* Diagram (ERD). Gambar ini menunjukkan *table database* yang digunakan sistem ini dan hubungan antar *table*. Setiap *user* memiliki *Role*-nya masing-masing, dan setiap *role* memiliki pembatasan hak aksesnya masing-masing. PK (*Primary Key*) atau kunci utama digunakan sebagai nilai unik untuk memastikan setiap baris dalam *table* memiliki nilai yang berbeda untuk kolom PK. FK (*Foreign Key*) adalah *primary key* dari *table* lain. ID_ *user* dari *table user* terhubung pada *table invoice* dan transaksi dengan relasi *One to Many* yang artinya setiap *user* dapat memiliki 0 hingga banyak *invoice* dan transaksi. Sedangkan ID_ *invoice* dari *table invoice* terhubung dengan *table transaksi* dengan relasi *One to One* yang artinya 1 *invoice* hanya bisa memiliki 1 transaksi.



Gambar 5. ERD

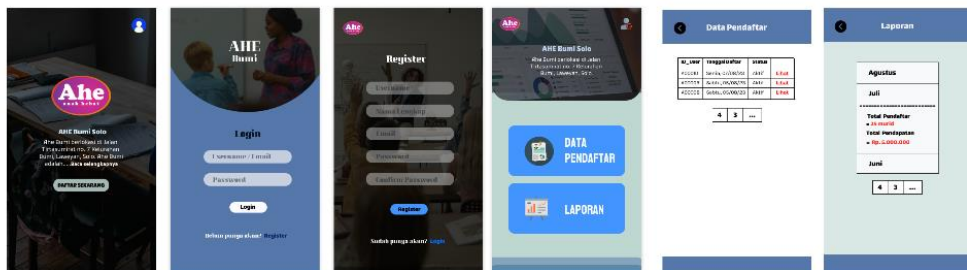
3.5. Desain Antar Muka (Interface)

Gambar 6 adalah desain tampilan antar muka dari sistem pendaftaran siswa baru di AHE Bumi. Sistem pendaftaran dimulai dengan calon pendaftar membuka halaman web lalu *login* untuk dapat mengakses menu-menu di dalam web yaitu daftar kursus, cek pembayaran, dan informasi kursus. Pendaftar mengisi formulir pendaftaran dan melakukan pembayaran. Selanjutnya pendaftar dapat melihat status pembayaran lalu menyelesaikan pembayaran jika masih terdapat tagihan. Lalu pendaftar dapat mencetak atau menunjukkan bukti transaksi sebagai bukti pendaftaran telah berhasil.



Gambar 6. Desain Antar Muka

Gambar 7 adalah desain *interface* untuk manajer di AHE Bumi. Manajer harus *login* agar dapat mengakses data-data penting di AHE Bumi. Manajer dapat melihat data pendaftar dan melihat laporan pemasukan dari pendaftaran tiap bulannya.



Gambar 7. Interface Manajer

4. KESIMPULAN

Bersumber dari penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Metode *prototype* sangat cocok digunakan untuk merancang sistem informasi jika *user* atau pengguna sistem kurang dapat menentukan kebutuhannya secara jelas.
2. Desain *prototype* sistem informasi administrasi pendaftaran siswa baru berbasis web pada AHE Bumi ini ialah sistem yang dibangun untuk membantu admin mengelola data pendaftaran dan membantu pendaftar dalam mengisi data pendaftaran.
3. Sistem ini dapat membantu dalam pemasaran dan meningkatkan pelayanan proses pendaftaran siswa baru.

4. Dengan adanya sistem informasi pendaftaran berbasis web ini, proses pendaftaran siswa baru menjadi lebih efisien, mengurangi antrean pada proses pendaftaran, dan meminimalisir kesalahan pengelolaan data pendaftar.

5. SARAN

Ke depannya, peneliti berharap dapat melanjutkan penelitian terhadap pengaruh dari sistem ini terhadap lembaga kursus terkait. Peneliti juga berharap dapat mengisi kekurangan dari penelitian ini di penelitian-penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Iryani and A. S. Ramdani, "Kajian Indeks Pembangunan Manusia (IPM); Analisa Pengaruh Rendahnya Indeks Pendidikan di Kabupaten Tangerang," *J. Inov. Pendidik. MH Thamrin*, vol. 3, no. 2, pp. 1–11, 2019, doi: 10.37012/jipmht.v3i2.97.
- [2] Mulyadi, Hoiriah, Deddy Supriadi, and Rina Mugiati, "Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Berbasis Web Pada Yayasan Musik Jakarta," *Indones. J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 148–156, 2018.
- [3] Manurung, "Sistem Informasi Lembaga Kursus Dan Pelatihan (LKP) City Com Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql," *J. Mahajana Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 42–50, 2019, [Online]. Available: <http://114.7.97.221/index.php/7/article/view/726>
- [4] I. Fitria Widyaningtyas *et al.*, "Sistem Informasi Les Privat Berbasis Website dengan Menggunakan Framework Laravel," no. November, pp. 84–94, 2021.
- [5] A. Maghfiroh, H. Henderi, and G. Maulani, "Rancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada Smk Putra Rifara," *J. Ilm. Matrik*, vol. 22, no. 1, pp. 1–7, 2020, doi: 10.33557/jurnalmatrik.v22i1.850.
- [6] A. Rahadi, M. Al Musadieg, and H. Susilo, "Analisis dan desain sistem informasi persediaan barang berbasis komputer," *J. Adm. Bisnis (JAB) | Vol. 8 No. 2 Maret 2014*, vol. 8, no. 2, pp. 1–8, 2014.
- [7] F. Sidik and M. Rahmawati, "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Bina Putra Jakarta," *Paradigma*, vol. XX, no. 1, pp. 1–10, 2018.
- [8] N. SEPTIARINA, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Smk Bandara," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 60–67, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i1.2816.
- [9] T. Oktapiah and N. Hasti, "Sistem Informasi Reservasi Paket Wisata Berbasis Web," *J. Tek. Inform.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–7, 2020.
- [10] A. M. Darmawan, R. A. Setiawan, L. N. Fitriana, and T. Agustin, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Berbasis Web Pada Wisata Umbul Pelem," pp. 342–347.