

Sistem Informasi Magang Mahasiswa Menggunakan Framework Laravel dengan Metode Agile Berbasis Web (Studi Kasus BPKAD Prov.Sumsel)

Muhammad Rizki Saputra^{1*}, Dedi Irawan²,

Sistem Informasi, Universitas Bina Darma, Jln. A.Yani No.3 Palembang 30624, Indonesia
Rzkysa1006@gmail.com, dedi.irawan@binadarma.ac.id

Abstract

From Article 1 paragraph (1) of Ministerial Regulation Number 6 of 2020 concerning the Implementation of Domestic Internships, internships are defined as part of an integrated work training system between training at training institutions with direct work experience under the guidance and supervision of instructors or competent workers in the production process of goods and/or services in companies, with the aim of mastering certain skills or expertise. On average, universities in Indonesia make it a requirement to continue education, such as to submit a thesis or obtain a diploma. The South Sumatra BPKAD, as a government agency in the field of finance and regional assets, is often a destination for internships for universities. The current business process is that interns registering for internships must ask directly to find out information about the completeness of the files and requirements. Based on these problems, internship information from agencies or companies in selecting internships. An efficient and effective solution to this problem is to build an Information System (SI MAGANG). This web-based internship information system can simplify and enhance the internship user experience starting from the internship process, registration, uploading documents, accessing SOP information and criteria per agency field, printing certificates, to monitoring registration status in real-time. This Internship information system will be designed using the PHP programming language and using the Laravel framework to overcome time constraints. In the Database there will also be a table that functions to store internship application administration and accepted intern data. This INTERNSHIP SI is expected to help agencies in accepting interns more effectively according to their majors and expertise in their respective fields.

Keywords: Information System, Student Internship, Laravel, Agile, Web

Abstrak

Dari Pasal 1 ayat (1) Peraturan Menteri Nomor 6 Tahun 2020 tentang Penyelenggaraan Pemagangan di Dalam Negeri, pemagangan didefinisikan sebagai bagian dari sistem pelatihan kerja yang terintegrasi antara pelatihan di lembaga pelatihan dengan pengalaman kerja langsung di bawah bimbingan dan pengawasan instruktur atau pekerja yang berkompeteren dalam proses produksi barang dan/atau jasa di perusahaan, dengan tujuan untuk menguasai keterampilan atau keahlian tertentu. Rata-rata perguruan tinggi di Indonesia menjadikan syarat untuk melanjutkan pendidikan, seperti untuk mengajukan skripsi atau mendapatkan ijazah. BPKAD Provinsi Sumsel, sebagai instansi pemerintah di bidang keuangan dan aset daerah, sering menjadi tujuan magang bagi perguruan tinggi. Proses bisnis yang berjalan saat ini ialah, Mahasiswa magang mendaftarkan diri untuk magang harus bertanya langsung untuk mencari tahu informasi mengenai kelengkapan berkas dan syarat-syaratnya. Berdasarkan permasalahan tersebut informasi magang instansi atau perusahaan dalam penyeleksian magang. solusi yang efisien dan efektif untuk permasalahan tersebut adalah dibangunnya Sistem Informasi (SI MAGANG). Sistem informasi magang berbasis web ini dapat mempermudah sekaligus menambah pengalaman pengguna magang mulai dari proses magang, registrasi, pengunggahan dokumen, akses informasi SOP serta kriteria per bidang instansi , pencetakan sertifikat, hingga pemantauan status pendaftaran secara real-time. Sistem informasi Magang ini akan di rancang bangun menggunakan bahasa pemrograman PHP serta menggunakan framework Laravel untuk mengatasi keterbatasan waktu. Di dalam Database juga akan ada tabel yang berfungsi untuk menyimpan administrasi permohonan magang dan data pemagang

Sistem informasi magang mahasiswa menggunakan framework Laravel dengan metode agile berbasis web (Muhammad Rizki Saputra)

yang diterima. *SI MAGANG* ini diharapkan dapat membantu instansi dalam menerima peserta magang lebih efektif sesuai dengan jurusan, dan juga keahlian di bidang mereka masing-masing.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Magang Mahasiswa, Laravel, Agile, Web

1. Pendahuluan

Sistem merupakan kumpulan dari prosedur dan komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk tujuan tertentu. Sistem adalah sebuah unsur atau variable yang terkait, berinteraksi dan ketergantungan satu dengan yang lain dalam satu tujuan dan dapat juga didefinisikan sebagai kumpulan objek yang saling terkait dan berinteraksi. Sistem sebagai suatu komponen atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu..[1] Berdasarkan hasil observasi proses bisnis yang berjalan saat ini, dimana manajemen informasi saat ini masih kurang optimal. Hal ini dikarenakan dalam hal proses pencatatan data mahasiswa magang masih dilakukan secara manual. Selain itu terdapat juga kendala dalam penyimpanan berkas mahasiswa magang sehingga berkas dapat dengan mudah hilang dan menyebabkan tidak efisiensinya penyimpanan data. BPKAD Provinsi Sumatera Selatan adalah sebuah Instansi Pemerintah yang bergerak dibidang Keuangan dan Aset Daerah juga memberikan peluang kesempatan magang kepada mahasiswa. Proses penerimaan magang di BPKAD Provinsi Sumatera Selatan ini masih dilakukan secara manual. Selama ini para peserta magang yang ingin mendaftar harus datang langsung menyerahkan berkas, proses Penerimaan mahasiswa magang pun harus melakukan disposisi kepada pimpinan secara manual Oleh karena itu, diperlukan suatu Sistem Informasi yang dapat membantu mempercepat proses perekrutan dan proses pelaksanaan magang yang dapat dilakukan secara Online. Dengan adanya sistem ini juga mahasiswa dapat memilih unit bidang dan informasi terkait bidang yang akan mereka lamar sehingga penerimaan mahasiswa magang dapat lebih efektif sesuai dengan jurusan mereka

Berdasarkan beberapa kendala yang sudah dijabarkan di atas, upaya memudahkan dalam proses pengelolaan mahasiswa magang di BPKAD Prov Sumsel, maka perlu dibuatkan sebuah Sistem Informasi berbasis Website dan disini peneliti mengambil judul skripsi yang berjudul Sistem Informasi Magang Mahasiswa Menggunakan Framework Laravel Dengan Metode Agile Berbasis Web (Studi Kasus Bpkad Provinsi Sumsel). Sehingga proses dari bisnis yang nantinya akan menggunakan teknologi berbasis web yang berfungsi untuk menutupi kekurangan dari masalah yang ada saat ini, yaitu proses pendaftaran mahasiswa magang dapat dilakukan secara online.

2. Tinjauan Pustaka

Untuk bahan tinjauan dalam penelitian, peneliti menggunakan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian itu digunakan sebagai referensi literatur sebagaimana penelitian berikut ini.

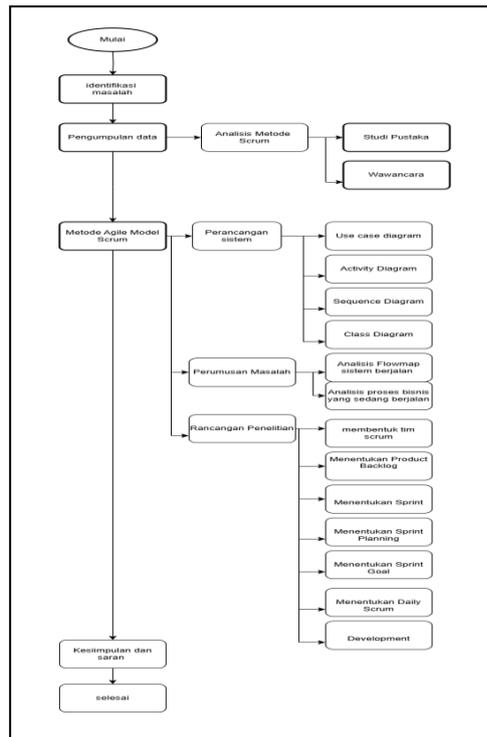
Penelitian pertama yang di lakukan A.Vanesa dan E-Tasrif, dalam penelitian ini menghasilkan rancang bangun aplikasi yang mempunyai fitur pendaftaran magang online, proses kehadiran, proses penilaian, hingga surat secara online.

Penelitian kedua yang di lakukan Ramadhan, Ergy Rahmatan prihandini, dan kamal youtama, dalam penelitian ini menghasilkan penerapan pengembangan sistem informasi magang dengan metode agile dengan model scrum yang dilaksanakan dengan 4 sprint Dimana setiap sprint dilaksanakan tidak lebih dari 30 hari kalender.

Perbandingan dari kedua penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada bagian fitur-fitur yang di sajikan pada sistem informasi magang, dimana penelitian ini mempunyai fitur yang lebih kompleks yaitu pendaftaran magang online didalam pendaftaran magang online, melihat kehadiran, penilaian akhir berdasarkan 2 aspek yaitu aspek teknis dan non teknis, pencetakan sertifikat, history magang, dan magang pending

3. Metodologi

Penelitian Ini Merupakan Penelitian Development Aplikasi Berbasis Website Untuk Pengelolaan Data Magang. Metode Development Sistem Yang Akan Digunakan Adalah Metode Agile Dengan Model Scrum, Pada Kerangka Penelitian Sebagai Berikut:.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dan rancang bangun sistem Infomasi magang (SI Magang) untuk kelola data magang. Metode Pengembangan sistem yang akan dipakai oleh penulis adalah Metode Agile dengan Model Scrum yang punya Tahapan nya sebagai berikut: [2]

A. Perancangan sistem kali ini beberapa evaluasi akan di mulai dengan analisis rancang sistem menggunakan UML Sebagai berikut

1. Usecase Diagram

Diagram use case adalah inti dari pemodelan perilaku sistem, subsistem, dan kelas. Use case menjelaskan fungsi atau kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem dari perspektif pengguna.

2. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur, proses, atau aktivitas dalam sistem yang harus ada. Diagram ini tidak memperlihatkan interaksi pengguna dengan tampilan layar.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah jenis diagram dalam pemodelan sistem yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek-objek dalam urutan waktu tertentu. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek saling berkomunikasi dan urutan pesan yang dikirimkan antar objek selama proses tertentu dalam sistem.

4. Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur dan hubungan antar kelas dalam suatu sistem. Diagram ini menampilkan hubungan antar kelas-kelas yang ada, yang mencakup entitas atau atribut, operasi atau metode, serta relasi yang terhubung di antara kelas-kelas tersebut.

B. Perumusan Masalah

Pada step kali ini, akan di rumuskan berbagai masalah yang ada pada peneltian kali ini. Rumusan masalah yang telah ada benar diperlukan untuk membereskan masalah pengelolaan data magang yang dilakukan secara manual dan memberikan solusi berupa perancangan bangun sistem informasi magang.

C. Pengumpulan Data

Pada step kali ini, pengumpulan data di perlukan untuk mengumpulkan berbagai informasi dan referensi untuk penyusunan laporan berikut adalah proses pengumpulan data tersebut :

1. Analisis Metode Scrum

Analisis metode Scrum merujuk pada proses mempelajari dan mengevaluasi penerapan metodologi Scrum dalam pengembangan sistem atau proyek. Scrum adalah metode pengelolaan proyek yang bersifat Agile, yang mengutamakan fleksibilitas, kolaborasi tim, dan pengiriman hasil secara bertahap. Dalam analisis metode Scrum, biasanya akan diperiksa bagaimana tim bekerja dalam sprint-sprint (periode waktu tertentu), pembagian peran seperti Product Owner, Scrum Master, dan Tim Pengembang, serta proses-proses penting seperti perencanaan sprint, review, dan retrospektif. Analisis ini bertujuan untuk menilai apakah Scrum cocok digunakan dalam proyek tertentu, mengevaluasi kelebihan dan kekurangannya, serta memahami bagaimana Scrum dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas hasil proyek.

A. Studi pustaka ini adalah proses pencarian, pengumpulan, dan analisis literatur atau referensi yang relevan dengan topik atau masalah penelitian yang sedang dilakukan. Studi pustaka ini mencakup beberapa teori penting untuk membangun suatu sistem dan mengimplementasikan dengan metode agile.

B. Wawancara, Peneliti memberikan pertanyaan dan observasi mengumpulkan berbagai studi literatur, referensi yang diperlukan dalam penyelesaian permasalahan yang ada di studi kasus tersebut.

D. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah sebuah rencana atau kerangka yang menggambarkan bagaimana sebuah penelitian akan dilaksanakan. Rancangan ini mencakup langkah-langkah yang akan diambil, metode yang akan digunakan, dan prosedur yang akan diikuti untuk mengumpulkan dan menganalisis data sistem informasi Magang dengan memakai metode agile dengan model scrum :

1. Pembentukan Tim Scrum

Pembentukan tim Scrum merujuk pada proses menyusun dan mengorganisasi anggota tim yang akan bekerja dalam kerangka metodologi Scrum untuk mengembangkan suatu produk atau sistem. Tim Scrum terdiri dari tiga peran utama. Tujuan dari pembentukan tim Scrum adalah untuk menciptakan kelompok yang terorganisir dan berkolaborasi secara efektif guna mencapai hasil yang diinginkan dalam waktu yang ditentukan, dengan fleksibilitas dan iterasi yang berkesinambungan. Setiap aktor dalam sistem memiliki peran yang berbeda-beda, yaitu:

Product Owner adalah peran yang sangat penting dalam mengoptimalkan hasil kerja Tim Pengembang dalam pengembangan sistem. Di sisi lain, Tim Pengembang, yang bertanggung jawab untuk pengembangan sistem, terdiri dari berbagai anggota organisasi yang masing-masing mengelola tugas mereka. Sinergi di antara anggota tim ini akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas secara keseluruhan. Scrum Master, sebagai aktor lain, bertanggung jawab atas penerapan metodologi Scrum. Scrum Master membantu tim untuk mengubah cara berinteraksi mereka, sehingga dapat memaksimalkan nilai bisnis yang dihasilkan oleh Tim Scrum.

2. Menentukan Product Backlog

Step ini Menentukan backlog merujuk pada proses mengidentifikasi dan menyusun daftar prioritas fitur, tugas, atau pekerjaan yang harus diselesaikan dalam pengembangan suatu produk atau proyek. Product Owner bertanggung jawab atas Product Backlog, yang mencakup konten, ketersediaan, dan konsistensinya. Product Backlog merinci semua fitur, fungsi, persyaratan, perbaikan, dan penyempurnaan produk yang akan dirilis. Setiap item dalam Product Backlog memiliki atribut seperti deskripsi, urutan, skor, dan nilai bisnis.

3. Menentukan Sprint

Menentukan Sprint dalam metodologi Scrum merujuk pada proses menetapkan periode waktu tertentu (biasanya 1 hingga 4 minggu) di mana tim Scrum akan fokus bekerja untuk menyelesaikan serangkaian tugas atau item yang telah dipilih dari Sprint Backlog. Setiap sprint memiliki tujuan yang jelas, yang biasanya berupa pengiriman produk atau fitur yang dapat digunakan atau diuji. Tahap Sprint ini bertujuan untuk menetapkan tenggat waktu yang tetap, umumnya satu bulan atau kurang, di mana proses pembuatan increment "selesai" berlangsung dan siap digunakan serta berpotensi untuk dirilis. Sprint memiliki durasi yang konstan sepanjang siklus pengembangan sistem.

4. Menentukan Sprint Planning

Menentukan planning, atau perencanaan, dalam konteks pengembangan perangkat lunak atau manajemen proyek, merujuk pada proses merencanakan langkah-langkah yang harus diambil untuk mencapai tujuan atau hasil tertentu dalam proyek. Dalam metodologi

Scrum, Sprint Planning adalah salah satu tahap penting dalam menentukan perencanaan. Pada tahap ini, tim Scrum merencanakan pekerjaan yang akan dilakukan selama satu siklus sprint. Perencanaan ini penting untuk memastikan bahwa semua anggota tim memiliki pemahaman yang jelas tentang apa yang harus dilakukan dan bagaimana mencapainya dengan cara yang efisien.

5. Menentukan Sprint Goal

Menentukan Sprint Goal dalam metodologi Scrum merujuk pada proses menetapkan tujuan yang jelas dan terukur yang ingin dicapai selama satu siklus sprint. Sprint Goal adalah pernyataan yang menggambarkan hasil utama yang diinginkan oleh tim dalam sprint tersebut. Tujuan ini memberikan fokus kepada tim Scrum dan memastikan bahwa semua usaha yang dilakukan selama sprint diarahkan untuk mencapai hasil yang spesifik dan bernilai.

6. Menentukan Daily Scrum

Pada tahap ini, dilakukan pengujian sistem untuk menilai kelayakan sistem yang dikembangkan, mencakup aspek kegunaan, kinerja, dan manfaatnya. Tujuan analisis pada tahap ini adalah untuk mengevaluasi apakah metode Scrum dapat diterapkan dalam sistem tersebut.

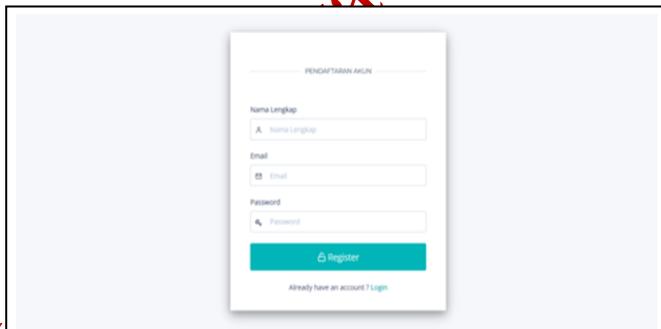
7. Development

Setelah semua tahap selesai, peneliti akan memulai tahap pengembangan (development), peneliti akan merancang sistem, melakukan pengkodean, serta mengembangkan bagian front-end dan back-end. Semua desain dan pengkodean akan disesuaikan dengan pembagian sprint yang telah ditetapkan. pada tahap definisi Sprint Backlog, sesuai dengan kebutuhan yang tercantum dalam Product Backlog.

4. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap development (pengembangan), peneliti mengembangkan desain yang akan ada di sistem, coding, front-end dan back-end. Semua design dan coding akan di lakukan sesuai dengan pembagian sprint yang di buat pada tahap definisi sprint backlog sesuai dengan kebutuhan backlog. Berikut beberapa hasil dari pengembangan sistem informasi magang

1. Fitur Registrasi akun



Gambar 2. Fitur Registrasi Akun

Sebelum masuk ke sistem terlebih dahulu mahasiswa registrasi akun terlebih dahulu, Fitur ini berfungsi untuk memulai registrasi akun untuk aktor mahasiswa

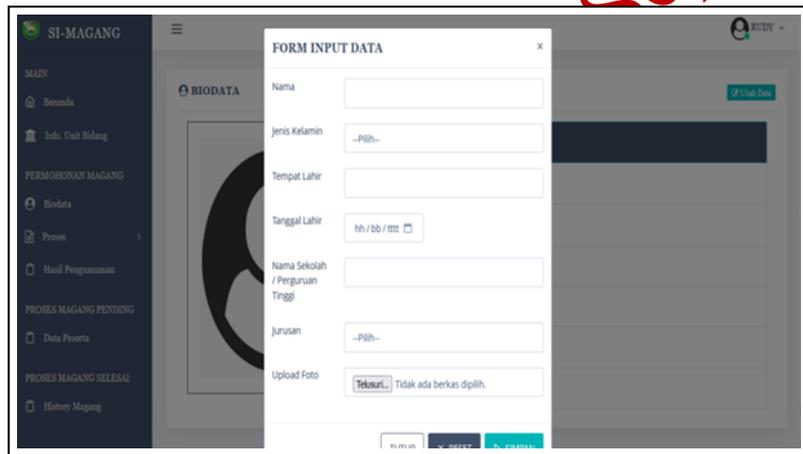
2. Fitur Login



Gambar 3. Fitur Login

Setelah mendaftarkan akun, mahasiswa dan semua aktor wajib memasukkan username dan password terlebih dahulu.

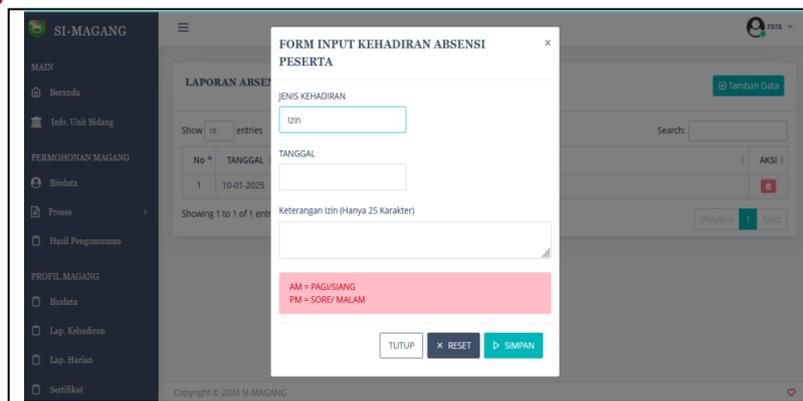
3. Fitur Biodata



Gambar 4. Fitur Biodata

Fitur biodata ini memungkinkan mahasiswa untuk mengajukan permohonan magang dengan form yang sudah tersedia.

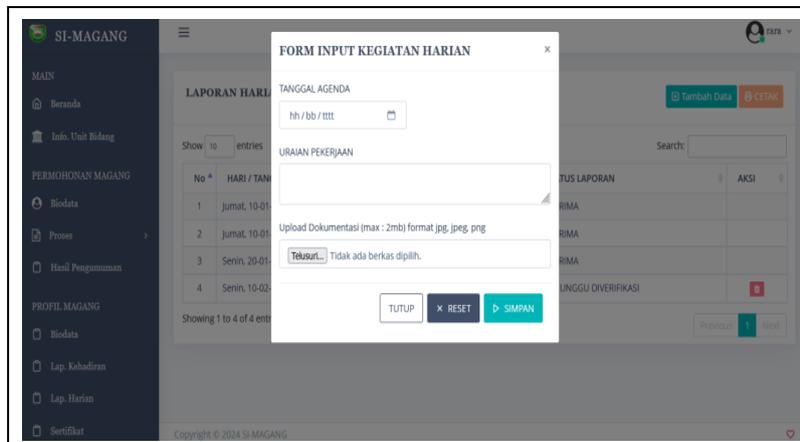
4. Fitur entry kehadiran



Gambar 5. Fitur entry kehadiran

Fitur entry laporan kehadiran memungkinkan mahasiswa untuk mengirimkan laporan kehadiran kepada pembimbing lapangan

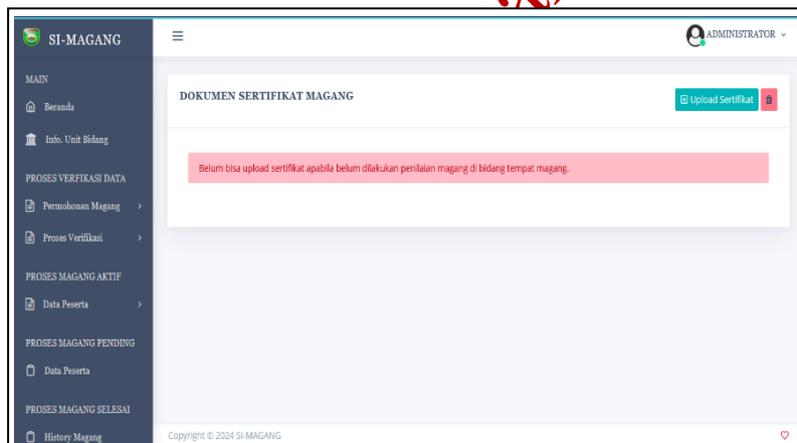
5. Fitur Entry laporan kegiatan harian



Gambar 6. Fitur entry laporan kegiatan harian

Fitur entry kegiatan harian memungkinkan mahasiswa magang untuk membuat laporan kegiatan harian magang.

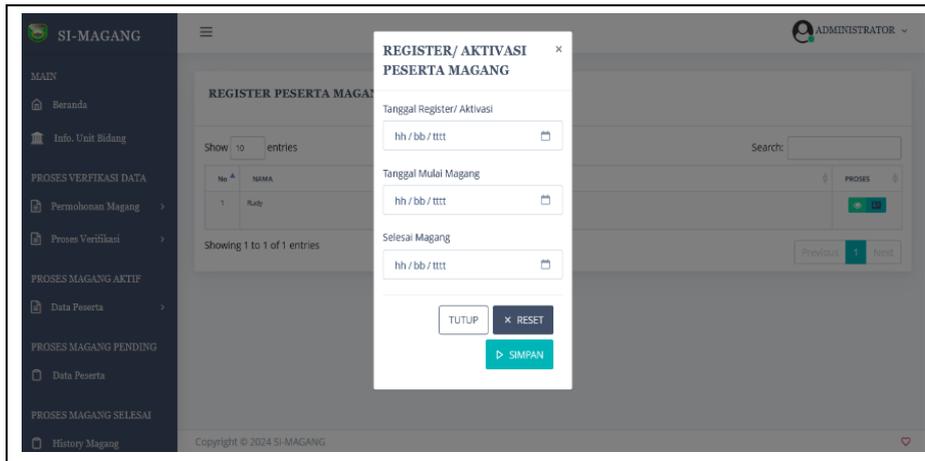
6. Fitur upload dokumen sertifikat magang



Gambar 7. Fitur upload dokumen sertifikat magang

Fitur upload dokumen sertifikat magang dilakukan oleh aktor admin setelah di lakukan penilaian akhir oleh aktor pembimbing lapangan

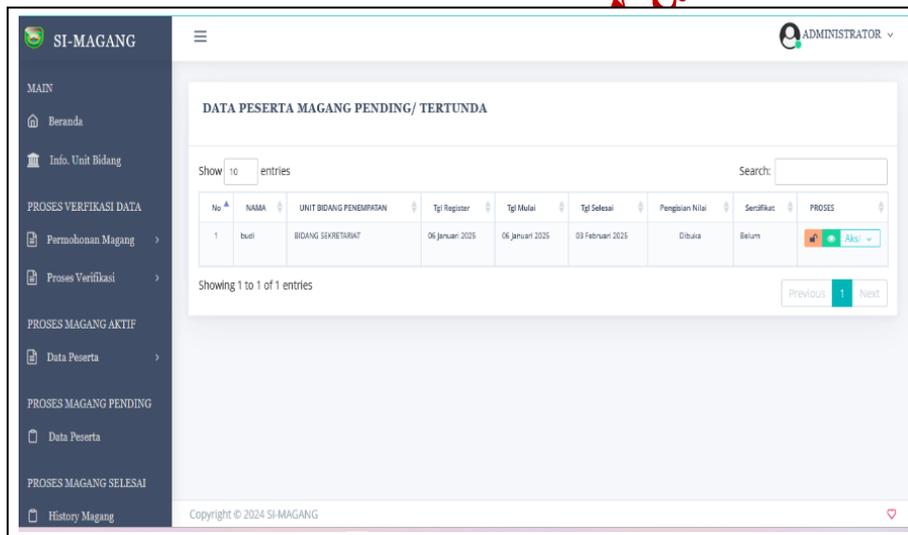
7. Fitur aktivasi magang



Gambar 8. Fitur Aktivasi Magang

Fitur registrasi/aktivasi magang pada aktor admin berfungsi untuk menetapkan tanggal mulai magang dan selesai magang mahasiswa

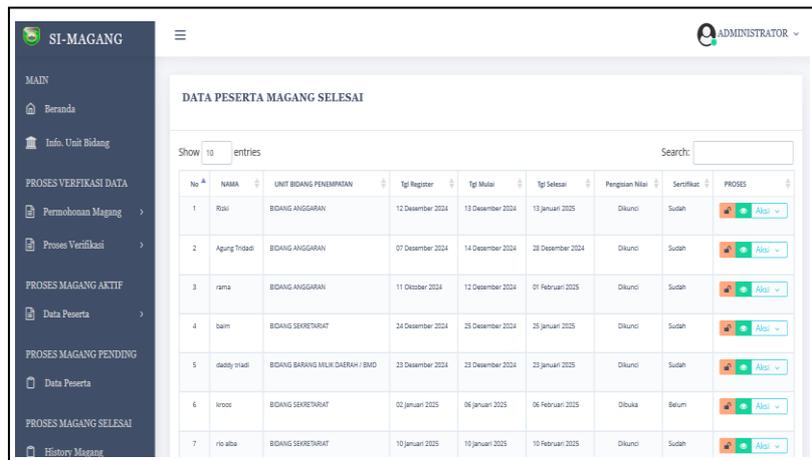
8. Fitur peserta magang pending



Gambar 9. Fitur peserta magang pending

Pada fitur ini aktor admin bisa mengunci akun peserta magang yang ingin pending sementara dari magang

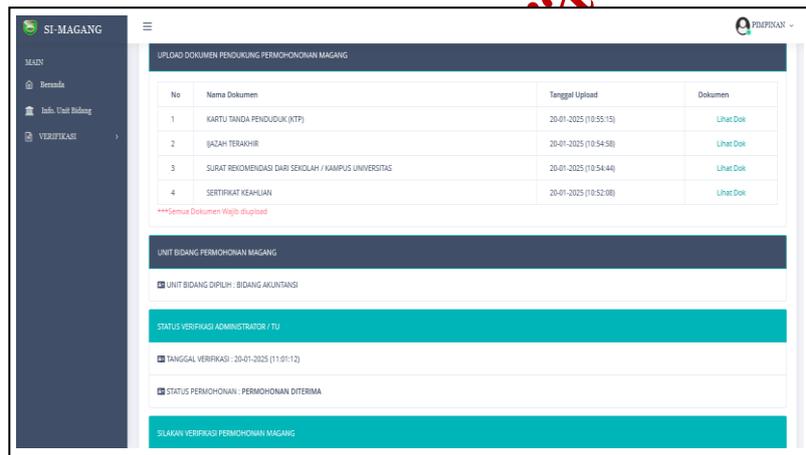
9. Fitur History magang



Gambar 10. Fitur History Magang

Fitur ini pada aktor admin bisa melihat history pemagang yang sudah pernah magang di BPKAD Prov.Sumsel

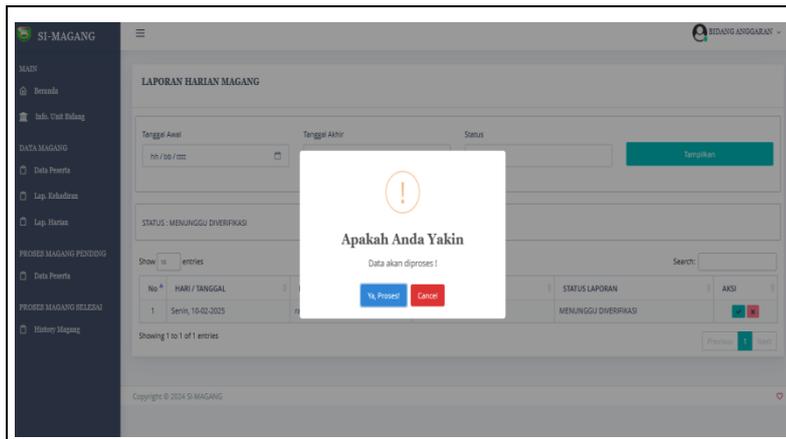
10. Fitur verifikasi data magang di aktor pimpinan



Gambar 11. Fitur Verifikasi data magang

Setelah berkas di verifikasi aktor admin selanjutnya adalah Fitur untuk aktor pimpinan memverifikasi data magang dan melakukan penempatan bidang

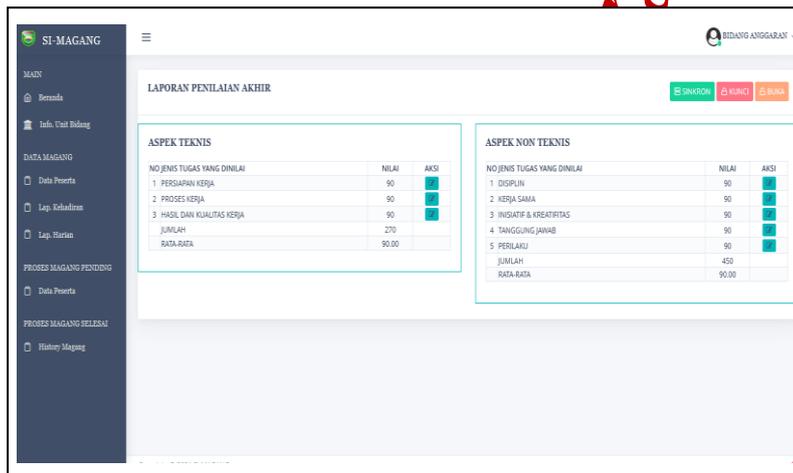
11. Fitur verifikasi data magang



Gambar 12. Fitur Verifikasi data magang

Fitur ini berfungsi untuk memverifikasi laporan data magang dan dokumentasi magang yang sudah di entry oleh mahasiswa magang di dalam sistem

12. Fitur penilaian akhir



Gambar 13. Fitur Penilaian akhir

Fitur ini berfungsi memberikan penilaian akhir sebagai bahan penilaian untuk sertifikat

5. Simpulan

Berdasarkan Hasil Evaluasi Dalam Penelitian, Sistem Informasi Ini Dapat Dikembangkan Lebih Lanjut Dengan Menambahkan Beberapa Fitur-Fitur Seperti Laporan Statistik Magang, Pengelolaan Umpan Balik Dari Instansi Penyedia Magang, Dan Peningkatan Antarmuka Pengguna (UI) Untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna.

Daftar Referensi

- [1] A. Vanesa and E. Tasrif, "Rancang Bangun Sistem Informasi Magang Mahasiswa di Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI Wilayah X)," *Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 10, no. 1, p. 12, 2022, doi: 10.24036/voteteknika.v10i1.115873.
- [2] E. R. Ramadhan, K. Prihandani, A. Voutama, U. Singaperbangsa, and K. Abstract, "Penerapan Metode Agile Pada Development Aplikasi Pengelolaan Data Magang Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 9, no. 7, pp. 144–154, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7812416>

Teloh Dihentikan Prosesnya Secara Sepihak Oleh Penulis