

IMPLEMENTATION OF INTERNSHIP DATA MANAGEMENT APPLICATION WITH PROTOTYPE METHOD AND USER ACCEPTANCE TEST METHOD

Laura Mahendratta Tjahjono^{*1}, Gladys Greselda Gosal²

¹Informatika, School of Information Technology, Universitas Ciputra Surabaya, Indonesia
²Manajemen, School of Business and Management, Universitas Ciputra Surabaya, Indonesia
Email: ¹laura@ciputra.ac.id, ²gladys.gosal@ciputra.ac.id

(Naskah masuk: 28 April 2022, Revisi: 24 Mei 2022, Diterbitkan: 23 Maret 2023)

Abstract

Universities generally have programs that offer students internship opportunities in departments within the university. In several universities especially Universitas Ciputra, internships in departments within these universities are mandatory activities for scholarship recipient students. This internship activity involves many parties, including students implementing internships, departments that provide internship vacancies and also student bureaus that monitor the implementation of internships. The obstacle faced in this activity is the difficulty of fulfilling internship vacancies with students who have interests, abilities and profiles that match the requirements of internship vacancies. The student bureau also has difficulty monitoring the progress of the implementation of internship activities in the field. The purpose of this research is to provide a solution to the problems faced in this internship in the form of a website application developed using the Prototype Model method using the Laravel framework and tested using the User Acceptance Test (UAT) method. The result of this research is a website prototype that can be used. The results of the UAT test show that the application made can help solve problems in this internship activity with a user satisfaction level of up to 96%.

Keywords: *internship, laravel, prototype model, SaaS, user acceptance test, website*

IMPLEMENTASI APLIKASI MANAJEMEN DATA MAGANG DENGAN METODE PROTOTYPE DAN METODE PENGUJIAN USER ACCEPTANCE TEST

Abstrak

Universitas pada umumnya memiliki program yang menawarkan kesempatan magang kepada mahasiswa di departemen-departemen di dalam universitas. Di beberapa universitas khususnya Universitas Ciputra Surabaya, magang di departemen dalam universitas ini merupakan kegiatan wajib bagi mahasiswa penerima beasiswa. Kegiatan magang ini melibatkan banyak pihak, antara lain mahasiswa pelaksana magang, jurusan yang menyediakan lowongan magang dan juga biro mahasiswa yang memantau pelaksanaan magang. Kendala yang dihadapi dalam kegiatan ini adalah sulitnya pemenuhan lowongan magang dengan mahasiswa yang memiliki minat, kemampuan dan profil yang sesuai dengan persyaratan lowongan magang. Biro kemahasiswaan juga kesulitan memantau perkembangan pelaksanaan kegiatan magang di lapangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan solusi dari permasalahan yang dihadapi dalam magang ini berupa aplikasi *website* yang dikembangkan menggunakan metode *Prototype Model* menggunakan *framework* Laravel dan diuji menggunakan metode *User Acceptance Test* (UAT). Hasil dari penelitian ini berupa *prototype website* yang dapat digunakan. Hasil pengujian UAT menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat dapat membantu menyelesaikan permasalahan pada kegiatan magang ini dengan tingkat kepuasan pengguna hingga 96%.

Kata kunci: *internship, laravel, prototype model, SaaS, user acceptance test, website*

1. PENDAHULUAN

Salah satu kegiatan yang ditawarkan oleh universitas kepada mahasiswa adalah kesempatan magang di berbagai departemen yang ada di universitas. Dengan menerima kesempatan magang ini, mahasiswa dapat memperoleh pengalaman kerja secara nyata dan juga memenuhi kewajiban sebagai

mahasiswa sesuai dengan aturan di masing-masing universitas. Di beberapa universitas kegiatan magang ini juga menjadi salah satu kegiatan yang wajib dilakukan oleh mahasiswa yang memperoleh beasiswa, sebagai bentuk apresiasi atas beasiswa yang diberikan.

Seiring berjalannya waktu, jumlah mahasiswa yang melakukan magang ini semakin banyak.

Universitas yang semakin berkembang juga memiliki semakin banyak pekerjaan yang perlu diselesaikan, di mana mahasiswa magang dapat sangat membantu untuk menyelesaikannya. Hal ini berakibat akan semakin banyak data yang perlu dikelola.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, keseluruhan pengelolaan proses magang ini masih dilakukan semi manual yang menimbulkan beberapa kesulitan dalam pelaksanaannya.

Kesulitan yang pertama adalah yang dihadapi oleh pihak mahasiswa selaku pekerja magang. Contoh kesulitan yang dihadapi adalah untuk memperoleh informasi terkait kesempatan magang di setiap departemen di universitas. Mahasiswa harus mencari informasi langsung ke setiap departemen untuk mengetahui apakah ada lowongan magang. Kesempatan magang yang tersedia sering juga tidak sesuai dengan minat dan keahlian yang dimiliki oleh mahasiswa. Namun karena mahasiswa tidak mengetahui jenis pekerjaan pada penawaran magang lainnya, maka mereka tetap mengambil kesempatan tersebut. Hal ini mereka lakukan agar kewajiban magang mereka dapat segera terpenuhi. Informasi yang tidak tersentralisasi ini berakibat banyaknya mahasiswa yang tidak mendapat kesempatan sehingga kekurangan banyak jam magang.

Kesulitan berikutnya adalah dari pihak departemen penyedia lowongan magang untuk memperoleh mahasiswa magang. Banyak jenis pekerjaan di departemen yang akan sangat terbantu penyelesaiannya dengan adanya mahasiswa magang. Jenis pekerjaan tersebut kadang memerlukan keahlian khusus untuk penyelesaiannya, oleh karena itu diperlukan juga mahasiswa magang dengan keahlian yang sesuai untuk menyelesaikannya. Hal ini menjadi kendala karena pihak departemen tidak bisa mengetahui lebih dulu latar belakang keahlian dari seluruh mahasiswa wajib magang, sehingga mereka bisa memilih terlebih dulu. Pihak departemen juga mengalami kesulitan untuk mengetahui siapa saja mahasiswa wajib magang di luar departemennya dan apa keahlian mereka. Berhubung juga tidak ada sarana untuk memberikan informasi kesempatan magang ini kepada seluruh mahasiswa wajib magang, maka pihak departemen terpaksa memilih dari mahasiswa yang kebetulan mengetahui tentang kesempatan tersebut dan melamar saja. Tentu saja pilihan yang dimiliki oleh pihak departemen menjadi sangat terbatas.

Kesulitan lainnya adalah dari pihak biro kemahasiswaan yang mengelola dan memantau data mahasiswa magang. Biro harus memastikan bahwa semua mahasiswa wajib magang berhasil memenuhi jam magang yang diwajibkan bagi mereka. Biro harus memantau kegiatan magang yang dilakukan mahasiswa serta jumlah jam yang dihabiskan untuk melakukan magang. Selama ini yang dilakukan biro adalah menugaskan mahasiswa magang untuk

membuat rekap laporan tertulis terkait jumlah jam magang berikut detailnya, kemudian meminta tanda tangan persetujuan dari orang yang bertanggung jawab di departemen di mana magang dilakukan. Semua laporan tertulis ini kemudian harus direkap ulang untuk mengetahui sisa jam wajib magang dari setiap mahasiswa. Karena tidak adanya sistem yang terintegrasi, maka pihak biro cukup mengalami kesulitan saat harus melakukan pemantauan mendadak terkait status magang mahasiswa.

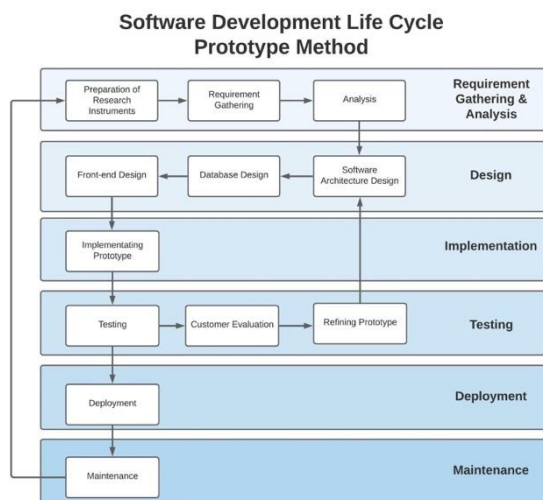
Beberapa penelitian terdahulu terkait pengelolaan data magang mengulas hal yang mirip bahwa pengelolaan data magang ini merupakan hal yang cukup rumit karena melibatkan banyak pihak. Dimulai dari jenis dan tingkat kesulitan pekerjaan magang yang tersedia tidak bisa divalidasi sebelumnya apakah sesuai dengan keahlian dan persyaratan magang yang wajib dilakukan mahasiswa [1][2]. Penelitian yang lain juga membuktikan bahwa menemukan model magang yang tepat untuk mencapai standar kompetensi yang diwajibkan adalah hal yang penting [3]. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu ditemukan bahwa permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan proses magang ini dapat diselesaikan dengan adopsi teknologi yang dibuat sesuai kebutuhan.

Permasalahan pengelolaan proses magang ini yang akan diteliti untuk ditemukan solusi yang dapat menjawab kebutuhan dari ketiga pihak yang berperan. Solusi yang ditawarkan adalah sebuah rancangan sistem aplikasi yang terintegrasi yang dapat diakses oleh setiap pihak untuk melakukan perannya.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah solusi berupa rancangan *prototype* aplikasi *SaaS (Software as a Service)* yang akan mempermudah proses pengelolaan magang mahasiswa yang melibatkan pihak departemen selaku penyedia lowongan pekerjaan, mahasiswa pelaku magang dan biro kemahasiswaan selaku pihak pengelola data magang.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengikuti SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan pendekatan *prototype* model seperti yang digambarkan pada diagram di Gambar 1. Dalam pendekatan *prototype*, *prototype* sengaja dibuat untuk memahami dan memastikan kebutuhan dan persyaratan akan fitur aplikasi. Pada fase awal tetap dilakukan survei dasar untuk membuat *prototype*. Namun tidak berhenti sampai disitu, *prototype* akan terus dikembangkan berdasarkan evaluasi dari pengguna setelah mencoba *prototype* [4]. *Prototype* ini memang memiliki kelemahan diantaranya proses pengembangan yang lebih lama dan biaya yang lebih mahal. Namun demikian *prototype* model ini merupakan salah satu metode yang membuat pengguna mendapatkan gambaran yang lebih jelas terkait fitur aplikasi yang akan dikembangkan [5].



Gambar 1. Bagan SDLC Penelitian

Penelitian diawali dengan mengumpulkan data dari pihak pengguna yang diperlukan kemudian melakukan analisis. Selanjutnya data yang sudah disusun dalam SRS (*Software Requirements Specification*) akan menjadi dasar dalam pembuatan desain arsitektur dari aplikasi, desain *database*, dan desain antarmuka. Pada proses desain *database* akan disesuaikan dengan struktur data dari struktur *database* yang selama ini sudah digunakan oleh pihak universitas. Proses selanjutnya adalah implementasi *prototype* yang akan dilakukan dengan menggunakan *framework* Laravel.

Setelah *prototype* selesai dibuat, maka pengguna akan melakukan *testing* dan memberikan hasil evaluasinya. Hasil evaluasi yang diberikan akan menjadi dasar pada perubahan desain untuk membuat *prototype* yang lebih baik. Proses ini akan terus diulang hingga pengguna menyatakan puas dengan hasil *testing* yang dilakukan. Selanjutnya aplikasi akan di *deploy* agar dapat diakses oleh pengguna serta dilakukan perawatan. Untuk mengukur keberhasilan dari aplikasi, semua pengguna akan diminta untuk mencoba fitur dari aplikasi dan memberikan pendapat terkait fitur yang dicoba.

2.1. Requirement Gathering & Analysis

Di awal penelitian dilakukan survei kepada mahasiswa yang memiliki kewajiban magang. Adapun pertanyaan dan pilihan jawaban survei adalah sebagai berikut:

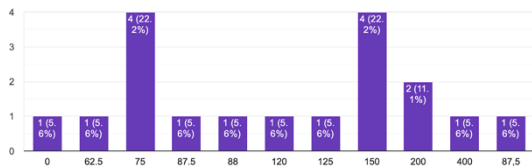
1. Berapa rata-rata target jam magang Anda setiap semester ?
2. Seberapa banyak Anda dapat memenuhi target jam magang setiap semester?
3. Saat ini berapa banyak "jam hutang" jam magang Anda dari semester sebelumnya dan semester ini?
4. Darimana Anda biasanya mendapatkan informasi lowongan magang?

1. Diberitahu dosen/*staff*
 2. Diberitahu teman
 3. Bertanya langsung ke departemen
 4. *Website* kampus
 5. *Social Media* kampus
 6. Lainnya
5. Apakah jenis tugas magang sesuai dengan kemampuan dan minat Anda?
 1. Sangat sesuai
 2. Cukup sesuai
 3. Kurang sesuai
 4. Tidak sesuai
 6. Apakah Anda kesulitan dalam mendapatkan posisi magang?
 1. Sangat kesulitan
 2. Cukup sulit tapi masih bisa menemukan
 3. Lowongan magang banyak tersedia
 4. Saya menerima terlalu banyak tawaran magang
 7. Apakah perhitungan jam magang yang diberikan sesuai dengan bobot tugas magang?
 1. Biasanya terlalu sedikit
 2. Biasanya cukup sesuai
 3. Biasanya terlalu banyak
 8. Apakah hal penting bagi Anda terkait proses magang ini? (pilih 2 saja)
 1. terpenuhi target jam magang
 2. mendapatkan tugas magang sesuai minat dan kemampuan
 3. belajar hal baru dari tugas magang
 4. mendapatkan tugas magang yang mudah dan tidak mengganggu kuliah
 5. mendapatkan dosen/*staff* pemberi tugas magang yang cocok
 6. Lainnya

Survei ini diisi oleh 18 responden mahasiswa di Fakultas *School of Information Technology* di Universitas Ciputra dengan hasil survei sebagai berikut:

Hasil survei dari pertanyaan pertama yang ditampilkan pada gambar 2 menunjukkan bahwa setiap semester mahasiswa wajib melakukan jam magang antara 62.5 jam hingga 200 jam per semester. Jumlah jam ini bervariasi tergantung dari besarnya beasiswa yang mereka peroleh. Hasil survei menunjukkan bahwa jam magang paling banyak adalah 75 jam untuk 4 orang dan 150 jam untuk 4 orang. 2 orang mahasiswa memiliki jumlah wajib magang tertinggi yaitu 200 jam per semester. 6 orang lainnya wajib menjalankan 62.5 hingga 125 jam. Ada 2 data yang tidak valid dimana salah satu menjawab 0 jam dan satunya lagi 400 jam karena salah memahami pertanyaan.

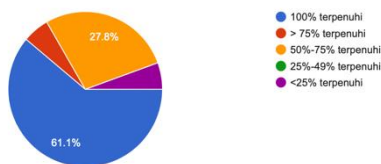
Berapa rata-rata target jam magang Anda setiap semester ? (ISI DENGAN ANGKA SAJA. Misal: 100)
18 responses



Gambar 2. Hasil Survei Pertanyaan no 1

Pada gambar 3 dapat dilihat hasil survei dari pertanyaan kedua, dimana diperoleh jawaban bahwa sebanyak 61.1% mahasiswa menyatakan bahwa mereka sanggup menyelesaikan 100% kewajiban jam magang mereka. Sementara 27.8% menyatakan bahwa hanya 50-75% dari kewajiban jam magang yang dapat mereka penuhi.

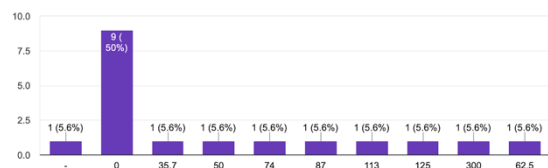
Seberapa banyak Anda dapat memenuhi target jam magang setiap semester?
18 responses



Gambar 3. Hasil Survei Pertanyaan no 2

Dari pertanyaan ketiga tampak di gambar 4 hasil yang menunjukkan bahwa 50% dari mahasiswa magang memiliki hutang jam magang. Yang artinya mereka tidak mendapatkan tugas magang yang cukup dalam semester tersebut, sehingga harus menyelesaikan hutang mereka di semester berikutnya.

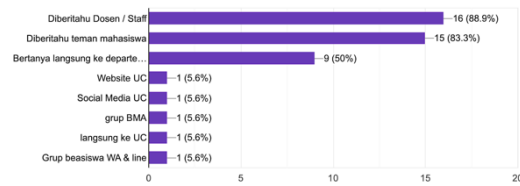
Saat ini berapa banyak "jam hutang" jam magang Anda dari semester sebelumnya dan semester ini? (ISI DENGAN ANGKA SAJA. Misal: 100)
18 responses



Gambar 4. Hasil Survei Pertanyaan no 3

Dari hasil pertanyaan keempat seperti terlihat pada gambar 5 diperoleh informasi bahwa 3 informasi tertinggi terkait lowongan magang diperoleh mahasiswa dari dosen atau *staff* sebanyak 88.9%, dari teman sebanyak 83.3% dan dengan bertanya langsung ke departemen-departemen yang ada sebanyak 50%. Hanya sekitar 5.6% mendapatkan informasi dari *website*, *social media*, atau *group chat*.

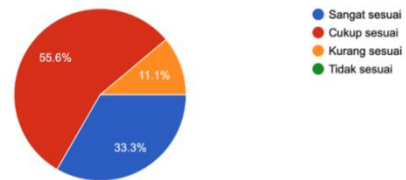
Darimana Anda biasanya mendapatkan informasi lowongan magang?
18 responses



Gambar 5. Hasil Survei Pertanyaan no 4

Hasil dari pertanyaan di nomor lima ini ditunjukkan pada gambar 6, dimana hanya 33.3% mahasiswa yang memperoleh jenis tugas magang yang betul-betul sesuai dengan minat dan kemampuan mereka. Sisanya sebanyak 55.6% menyatakan cukup sesuai dan sebanyak 11.1% menyatakan kurang sesuai.

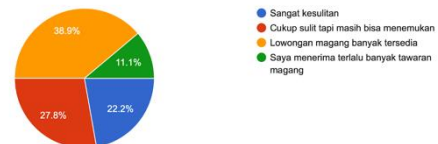
Apakah jenis tugas magang sesuai dengan kemampuan dan minat Anda?
18 responses



Gambar 6. Hasil Survei Pertanyaan no 5

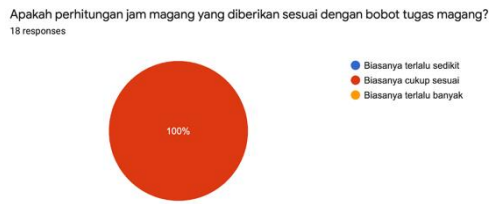
Gambar 7 menampilkan hasil jawaban pertanyaan nomor enam yang berkaitan dengan kesulitan dalam mendapatkan lowongan magang. Terdapat total 50% mahasiswa yang menyatakan bahwa mereka sangat kesulitan mendapatkan lowongan magang (22.2%) atau menyatakan cukup sulit tapi masih bisa menemukan lowongan (27.8%). 50% sisanya menyatakan bahwa mereka tidak kesulitan, dengan pembagian 28.9% berkata bahwa mereka mendapatkan banyak informasi lowongan magang dan 11.1% bahkan menyatakan bahwa mereka menerima terlalu banyak tawaran magang.

Apakah Anda kesulitan dalam mendapatkan posisi magang?
18 responses



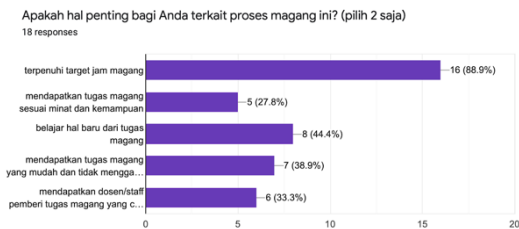
Gambar 7. Hasil Survei Pertanyaan no 6

Pada pertanyaan ketujuh seperti tampak pada gambar 8, seluruh responden mahasiswa menyatakan bahwa perhitungan jam magang yang diberikan sudah sesuai dengan beban kerja tugas magang mereka



Gambar 8. Hasil Survei Pertanyaan no 7

Hasil dari pertanyaan terakhir dari survei ditampilkan pada gambar 9 yang menunjukkan bahwa hal terpenting bagi mahasiswa dalam proses magang ini adalah terpenuhinya kewajiban jam magang mereka, yaitu sebanyak 88.9%. Di urutan kedua sebanyak 44.4% menyatakan bahwa mereka ingin belajar hal baru. Di urutan ketiga sebanyak 38.9% menyatakan bahwa tugas magang yang mereka harapkan cukup mudah sehingga tidak mengganggu tugas kuliah. Di urutan keempat sebanyak 33.3% menyatakan bahwa penting untuk mendapatkan dosen/staff yang cocok bekerjasama dengan mereka. Dan di urutan kelima sebanyak 27.8% mahasiswa merasa bahwa mendapatkan tugas magang yang sesuai dengan minat dan bakat mereka adalah hal yang penting.



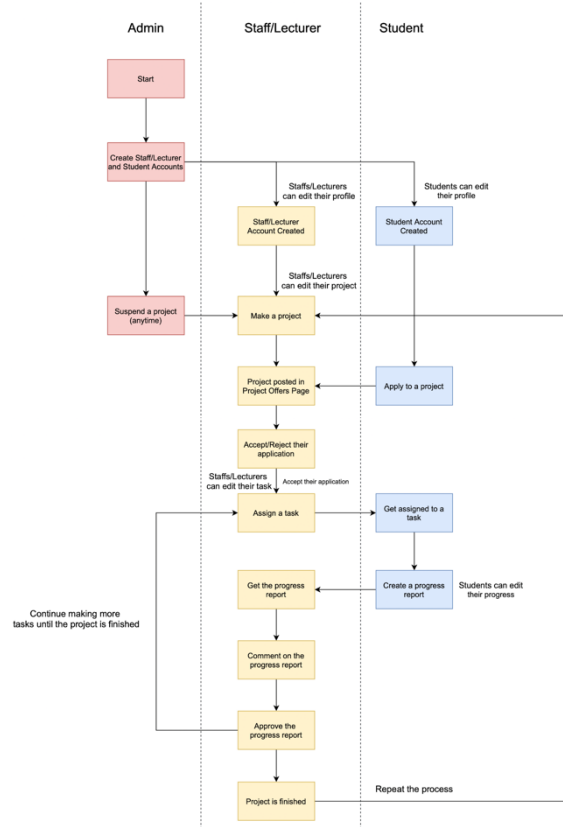
Gambar 9. Hasil Survei Pertanyaan no 8

2.2. Desain Alur Proses Aplikasi

Sesuai dengan yang dijelaskan dalam latar belakang permasalahan, maka dalam pembuatan desau=in aplikasi ini ditetapkan ada 3 *user roles* yang akan digunakan. *User roles* tersebut adalah: lecturer/staff selaku pihak departemen penyedia lowongan pekerjaan, student selaku mahasiswa pelaku magang dan admin selaku biro kemahasiswaan / pihak pengelola data magang.

Hasil dari pengamatan di lapangan ditampilkan secara visual dengan menggunakan bagan UML (*Unified Modelling Language*). UML merupakan sebuah metode untuk membuat pemodelan visual yang biasanya digunakan untuk merancang sebuah sistem aplikasi [6].

Diagram alur UML pada gambar 10 menunjukkan proses utama yang terjadi di dalam sistem untuk masing-masing *user role*.

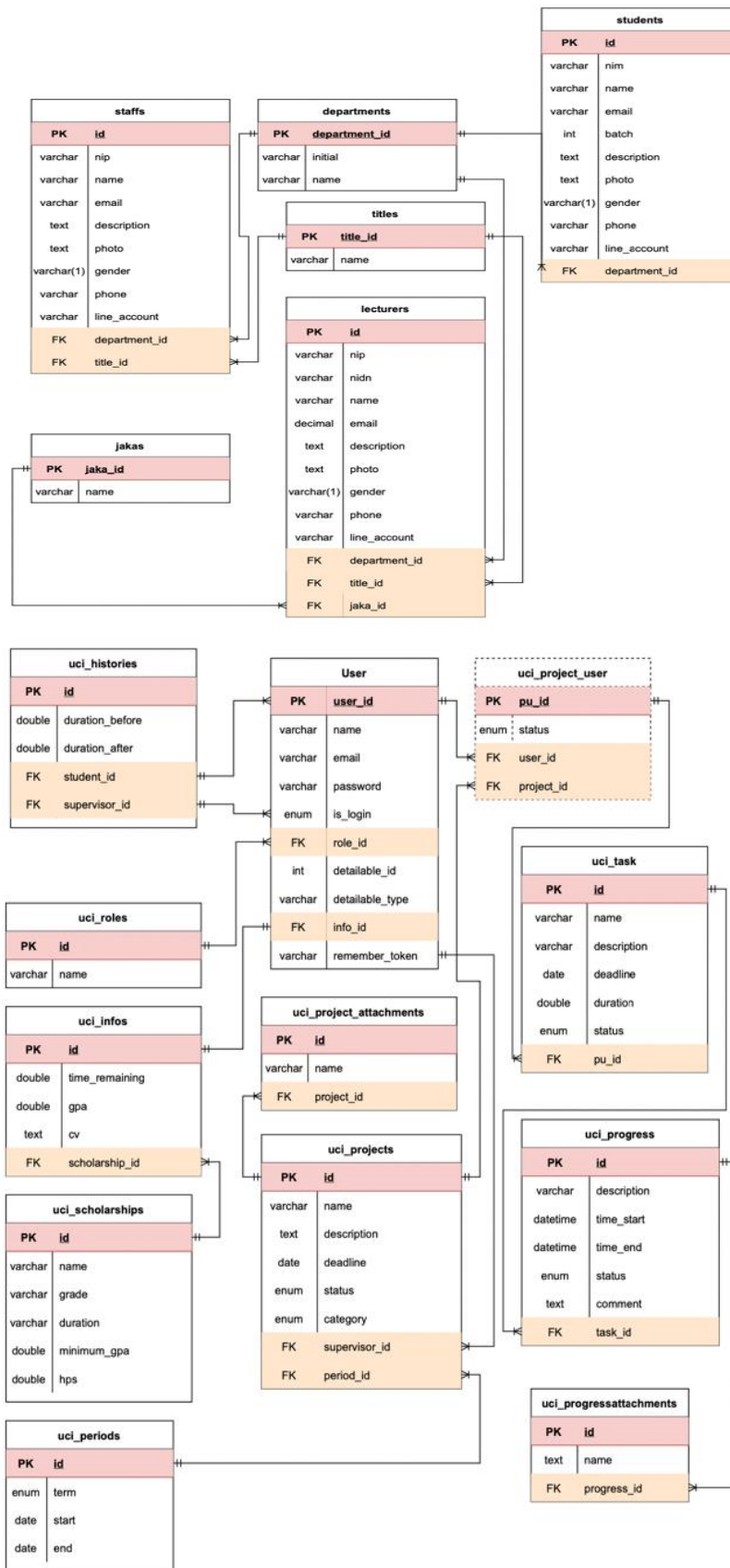


Gambar 10. Proses Pengelolaan Magang oleh 3 Jenis Pengguna

2.3. Database Design

Untuk perancangan *database* akan digunakan konsep pemodelan data SQL yang dibuat berdasarkan konsep pemodelan *relational database* [7]. *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk merancang desain sesuai dengan kebutuhan. Dengan menggunakan ERD pelaku pemrograman akan lebih mudah untuk memahami peta struktur *database* serta hubungan antar data. Hal ini dikarenakan ERD dapat mengelola struktur data secara terorganisasi dalam bentuk entitas dan menampilkan hubungan antar entitas tersebut secara terstruktur [8].

Pada gambar 11 ditampilkan rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) desain untuk *database* dari aplikasi.



Gambar 11. Rancangan ERD Database

2.4. Implementation

Pada awal implementasi, peneliti menentukan infrastruktur apa saja yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi ini.

Untuk desain tampilan aplikasi yang *user friendly*, maka penting untuk memperhatikan konsep UI/UX (*User Interface/User Experience*) yang benar. Salah satu metode untuk menentukan UI/UX *design* adalah dengan menggunakan metode *Deisgn Thinking*, dimana metode ini akan membantu dalam memahami preferensi desain dari pengguna [9]. Untuk penentuan tampilan UI/UX dari aplikasi ini dilakukan pengamatan terhadap demografi dari target pengguna aplikasi, dimana ditemukan bahwa target pengguna adalah usia 18-65 tahun, berpendidikan tinggi dan tidak asing dalam menggunakan teknologi.

Untuk implementasi *database*, dari rancangan ERD yang sudah dibuat di fase desain, selanjutnya digunakan MySQL untuk implementasi *database* fisik. MySQL adalah DBMS (*Database Management System*) yang sering digunakan untuk penyimpanan dan pengolahan data secara fisik pada aplikasi berbasis online [8].

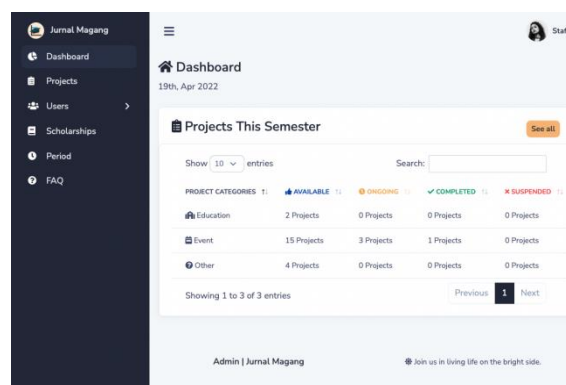
Untuk bahasa pemrograman yang digunakan pada MySQL adalah SQL yang dikembangkan di era tahun 1970 oleh Ted Codd. Bahasa SQL digunakan untuk menampilkan dan memanipulasi data yang di dalamnya termasuk menambah, mengubah dan menghapus data. Selain itu SQL juga bisa digunakan untuk mengurutkan, mengkategorikan data, mengatur hubungan antar tabel dan data, serta mengatur hak akses untuk setiap jenis pengguna [10].

Aplikasi ini akan ditampilkan dalam bentuk *website* dan *mobile* aplikasi. Untuk pembuatan *website*, digunakan HTML dan CSS dengan menggunakan *framework* Laravel. HTML (*Hypertext Markup Language*) digunakan untuk mengatur tampilan dan struktur halaman *website* serta menampilkan isi *website*. Sedangkan CSS (*Cascading Style Sheet*) digunakan untuk menambahkan desain di dalam halaman HTML agar tampilan menjadi lebih indah. CSS juga digunakan untuk mengatur agar *website* bersifat *responsive* terhadap *browser*, yang artinya *website* dibuat sedemikian rupa, sehingga tampilan tetap optimal pada saat *website* dibuka menggunakan *browser* di *desktop computer*, di *tablet computer* maupun di *handphone* [11].

Untuk mempermudah pembuatan *website* yang dinamis maka digunakan *framework* Laravel. *Website* dinamis artinya *website* yang menggunakan *database* sehingga dapat menerima *input* dari pengguna serta memberikan respon dengan cara menampilkan data sesuai *input* yang diberikan oleh pengguna. Laravel banyak digunakan pada penelitian-penelitian terdahulu untuk implementasi aplikasi [12]–[14]. *Framework* Laravel ini merupakan kerangka kerja yang ditawarkan secara

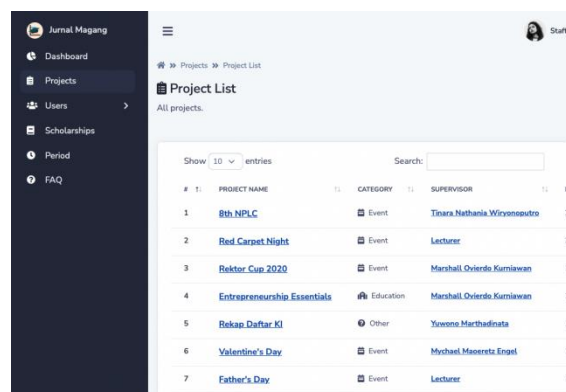
open source dan banyak dipakai oleh berbagai pengembang pemrograman di seluruh dunia. Hal ini dikarenakan Laravel mudah digunakan dan dokumentasi untuk pengembang sangat lengkap dan mudah diakses. Selain itu Laravel menggunakan kerangka arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) yang memisahkan dengan jelas antar komponen data, tampilan dan komponen kontrol yang menjadi jembatan antara komponen data dan tampilan [15]. Dengan konsep MVC ini, Laravel memungkinkan untuk pengembangan program lebih mudah nantinya.

Hasil *prototype* yang telah selesai dibuat dapat dilihat pada gambar 12-18.



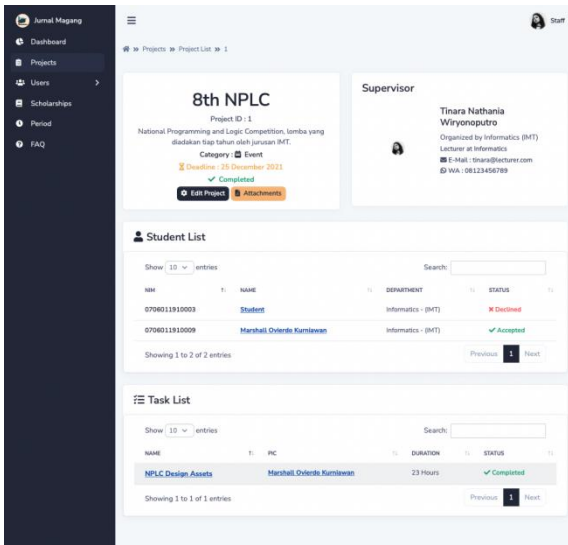
Gambar 12. Halaman Awal Aplikasi

Gambar 12 adalah halaman awal dari aplikasi yang menunjukkan daftar jenis kegiatan yang tersedia.



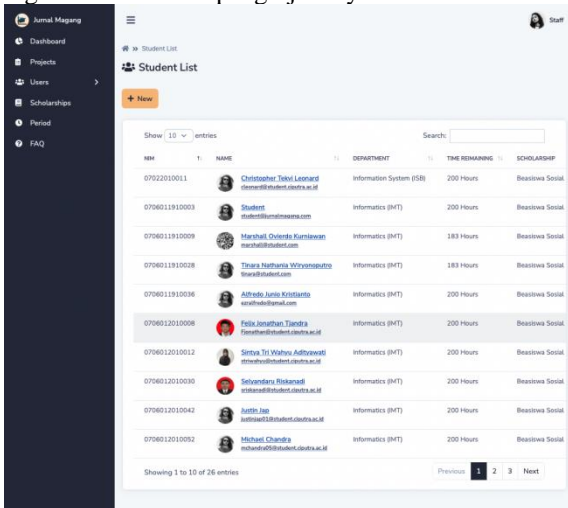
Gambar 13. Halaman Projects

Pada menu *Projects* ditampilkan daftar seluruh projects yang menawarkan lowongan magang bagi mahasiswa, seperti yang dapat dilihat di gambar 13.



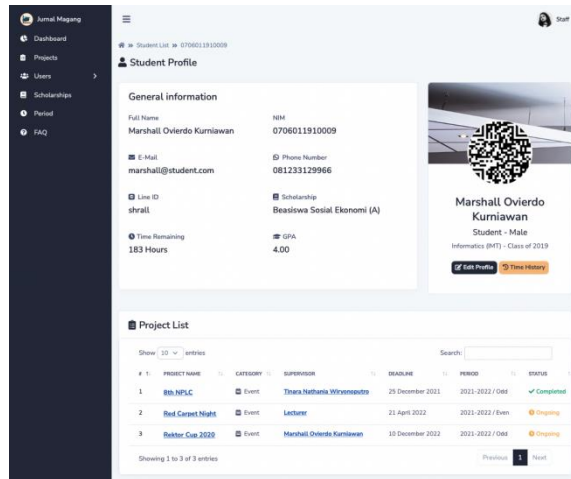
Gambar 14. Halaman Detail Project

Gambar 14 menampilkan halaman *detail project*, dimana dapat terlihat siapa mahasiswa yang berpartisipasi dalam pengerjaan *project* serta detail tugas beserta status pengerjaannya.



Gambar 15. Halaman Student List

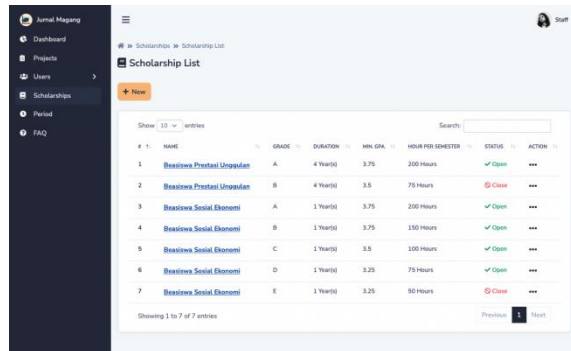
Pada menu *Users* dengan submenu *Student List* seperti yang tampak pada gambar 15, dapat dilihat daftar mahasiswa yang wajib melakukan magang. Pada halaman ini juga terdapat informasi berapa banyak jumlah jam magang yang wajib mereka lakukan. Ketua *project* dapat memilih mahasiswa mana yang memiliki kemampuan sesuai dengan tugas magang dalam *project*.



Gambar 16. Halaman Profil Mahasiswa

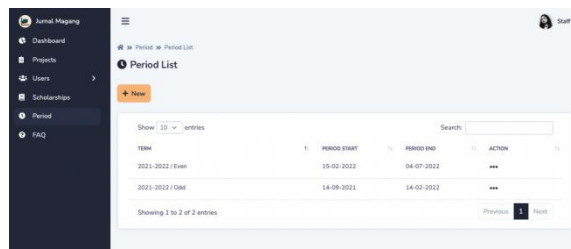
Detail informasi mengenai mahasiswa dapat dilihat di halaman *Student Profile* seperti yang terlihat pada gambar 16, dimana ditampilkan informasi *profile* lengkap, portofolio serta berbagai proyek magang yang pernah mereka lakukan.

Selain itu juga terdapat halaman yang menampilkan data pengajar dan karyawan yang hanya dapat diakses oleh pengajar dan karyawan.



Gambar 17. Halaman Scholarship List

Gambar 17 adalah halaman *Scholarships* yang menampilkan jenis-jenis beasiswa yang dapat diterima oleh mahasiswa.



Gambar 18. Halaman Period Magang

Gambar 18 adalah halaman *Period* yang menampilkan periode waktu kapan magang harus dilakukan oleh mahasiswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada fase berikutnya dilakukan *User Acceptance Test* (UAT) dimana fokus pengujian adalah pada fungsionalitas dari aplikasi. UAT adalah salah satu metode pengujian aplikasi untuk melihat kesesuaian antara kebutuhan pengguna dan fungsionalitas yang ditawarkan oleh aplikasi. Melalui pengujian UAT ini diharapkan dapat diketahui dengan pasti apakah aplikasi sudah berfungsi seperti yang dibutuhkan oleh pengguna.

UAT sangat baik digunakan saat pengujian berfokus pada fungsionalitas dan kegunaan. Untuk itu diperlukan daftar fitur aplikasi secara lengkap untuk memastikan proses pengujian dilakukan dengan cara yang benar [16]. Hasil dari UAT ini akan memberikan data kepada peneliti apakah pengguna menerima dengan baik fitur dan fungsionalitas yang disediakan oleh aplikasi atau masih membutuhkan revisi [17].

Aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk menjawab kebutuhan 3 jenis pengguna, karena itu pengujian UAT ini juga dilakukan oleh ketiga jenis pengguna tersebut, yaitu pihak departemen selaku penyedia lowongan pekerjaan, mahasiswa pelaku magang dan biro kemahasiswaan selaku pihak pengelola data magang. Pada proses UAT ini digunakan media kuesioner untuk mengetahui respon dari pengguna.

Sebagai pilihan jawaban dan bobot penilaian dari pertanyaan kuesioner pada UAT disediakan beberapa pilihan seperti yang ditampilkan pada tabel di bawah. Bobot penilaian akan digunakan sebagai faktor perkalian terhadap jumlah jawaban untuk mendapatkan total nilai.

Tabel 1. Pilihan Jawaban dan Bobot Penilaian UAT

Pilihan Jawaban	Keterangan	Bobot Nilai
A	Sangat Mudah / Bagus / Sesuai / Jelas	5
B	Mudah / Bagus / Sesuai / Jelas	4
C	Cukup / Netral	3
D	Cukup Sulit / Bagus / Sesuai / Jelas	2
E	Sangat Sulit / Bagus / Sesuai / Jelas	1

3.1. Kuesioner untuk departemen penyedia lowongan pekerjaan

Tabel dibawah menunjukkan pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada jenis pengguna pertama, yaitu departemen selaku penyedia lowongan pekerjaan dengan jumlah 6 responden penguji.

Berikut adalah pertanyaan kuesioner bagi penyedia lowongan pekerjaan:

1. Apakah Anda dapat memasang lowongan magang dengan mudah?
2. Apakah Anda dapat menemukan mahasiswa magang yang memiliki kemampuan sesuai kebutuhan Anda ?

3. Apakah proses rekrutmen mahasiswa magang dapat Anda lakukan dengan mudah?
4. Apakah Anda dapat memantau perkembangan pengerjaan proyek Anda dengan baik melalui aplikasi?
5. Apakah aplikasi ini secara umum dapat mempermudah Anda dalam mencari mahasiswa magang untuk menyelesaikan proyek Anda?

Tabel 2. Jumlah Jawaban untuk Kuesioner Penyedia Lowongan

No	Jumlah Jawaban					Total Nilai	Persentase Nilai
	A	B	C	D	E		
1	6					30	100%
2	3	2	1			26	87%
3	5	1				29	97%
4	2	3	1			25	83%
5	5	1				29	97%

Pada tabel diatas juga dapat dilihat hasil pengolahan data dari kuesioner yang menunjukkan nilai tertinggi senilai 100% pada pertanyaan terkait apakah responden dapat memasang informasi lowongan dengan mudah. Nilai kedua tertinggi sebanyak 97% didapati pada 2 pertanyaan, yaitu pertanyaan terkait kemudahan proses rekrutmen mahasiswa magang dan pertanyaan terkait fungsi aplikasi dalam mempermudah responden dalam proses pencarian mahasiswa magang. Pertanyaan terkait menemukan mahasiswa magang dengan kemampuan sesuai yang dibutuhkan menduduki peringkat ketiga dengan nilai 87%. Nilai terendah sebanyak 83% didapat pada pertanyaan terkait kemudahan pemantauan perkembangan proyek yang sedang dilakukan oleh mahasiswa magang.

3.2. Kuesioner untuk administrator pengelola proses magang

Tabel dibawah menunjukkan pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada jenis pengguna pertama, yaitu administrator pengelola data mahasiswa magang dengan jumlah 3 responden.

Berikut pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada departemen pengelola magang:

1. Apakah aplikasi mempermudah tugas Anda dalam mengelola data mahasiswa wajib magang?
2. Apakah Anda dapat memantau jam magang dari setiap mahasiswa dengan mudah?
3. Apakah Anda dapat memantau lowongan magang yang ditawarkan serta perkembangannya?
4. Apakah aplikasi mempermudah tugas Anda dalam membuat laporan penggunaan jam magang oleh mahasiswa?

- Apakah melalui penggunaan aplikasi dapat menghindari kecurangan dalam penggunaan jam magang?

Tabel 3. Pertanyaan Kuesioner UAT dan Jumlah Jawaban

No	Jumlah Jawaban					Total Nilai	Persentase Nilai
	A	B	C	D	E		
1	3					15	100%
2	3					15	100%
3	1	2				13	87%
4	3					15	100%
5	2	1				14	93%

Dari hasil pengolahan data kuesioner untuk administrator pengelola data mahasiswa magang didapatkan 3 nilai tertinggi sebanyak 100% pada pertanyaan terkait kemampuan aplikasi dalam mempermudah proses pengelolaan data mahasiswa, kemudahan pemantauan jam magang setiap mahasiswa dan kemampuan aplikasi dalam mempermudah pembuatan laporan penggunaan jam magang. Pertanyaan terkait apakah aplikasi dapat membantu menghindari kecurangan dalam penggunaan jam magang mendapat nilai 93% dan pertanyaan terkait kemudahan pemantauan perkembangan lowongan magang yang ditawarkan mendapatkan nilai 87%.

3.3. Kuesioner untuk mahasiswa pelaku magang

Tabel dibawah menunjukkan pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada jenis pengguna pertama, yaitu mahasiswa pelaku magang dengan jumlah 11 responden penguji.

Berikut adalah pertanyaan yang diberikan kepada mahasiswa:

- Apakah Anda dapat menemukan lowongan magang dengan mudah di aplikasi?
- Apakah Anda dapat menyortir lowongan magang berdasarkan minat dan kemampuan Anda?
- Apakah proses pendaftaran lowongan magang dapat dilakukan melalui aplikasi?
- Apakah dokumentasi perkembangan pengerjaan tugas magang dapat dilakukan dengan mudah di aplikasi?
- Apakah Anda dapat memonitor jumlah kewajiban jam magang Anda dengan mudah di aplikasi?
- Apakah jumlah jam magang sebelum dan sesudah Anda menyelesaikan tugas magang terhitung dengan benar?
- Apakah aplikasi ini secara umum dapat mempermudah Anda dalam mencari lowongan magang dan memenuhi kewajiban magang?

Tabel 4. Pertanyaan Kuesioner UAT dan Jumlah Jawaban

No	Jumlah Jawaban					Total Nilai	Persentase Nilai
	A	B	C	D	E		
1	8	3				52	95%
2	6	4	1			49	89%
3	11					55	100%
4	9	2				53	96%
5	11					55	100%
6	11					55	100%
7	9	2				53	96%

Hasil pengolahan data dari jawaban kuesioner bagi mahasiswa pelaku magang menunjukkan 3 nilai tertinggi yaitu 100% pada pertanyaan terkait kemudahan pendaftaran lowongan magang melalui aplikasi, kemudahan memonitor jumlah kewajiban jam magang dan kebenaran perhitungan jumlah jam magang. Pada posisi kedua senilai 96% didapat dari pertanyaan terkait kemudahan proses dokumentasi dalam pengerjaan tugas magang dan kemudahan dalam mencari lowongan dan memenuhi kewajiban magang. Nilai 95% diperoleh untuk pertanyaan terkait kemudahan menemukan lowongan magang. Nilai terendah sebanyak 89% diperoleh dari pertanyaan terkait apakah mahasiswa dapat menyortir lowongan magang berdasarkan minat dan kemampuan mereka.

Dari hasil 3 kuesioner UAT yang sudah diolah dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibuat dapat membantu mempermudah proses magang.

Departemen penyedia lowongan magang cukup terbantu dengan adanya aplikasi dalam menyebarkan informasi terkait lowongan magang, mendapatkan mahasiswa dengan kemampuan yang sesuai kebutuhan serta dalam memantau proyek yang sedang berlangsung.

Mahasiswa wajib magang juga terbantu dalam menemukan lowongan magang untuk memenuhi kewajiban mereka. Dengan bantuan aplikasi bahkan memungkinkan untuk mereka menemukan lowongan kerja magang yang sesuai dengan kemampuan dan minat mereka.

Administrator pengelola kegiatan magang juga terbantu dengan adanya aplikasi yang dapat mempermudah mereka mengelola data mahasiswa, mengelola jam magang dan memantau lowongan magang serta membuat laporan kegiatan magang.

Hasil survei yang menunjukkan bahwa aplikasi dapat membantu pengelolaan proses magang oleh departemen penyedia lowongan magang, mahasiswa wajib magang dan administrator pengelola magang. Hasil survei ini dapat menjawab temuan pada penelitian lain yang menjelaskan bahwa proses pengelolaan magang tidak efektif dimana mahasiswa mengalami kesulitan untuk menemukan lowongan magang yang layak dan pembimbing juga tidak dapat melakukan bimbingan karena terkendala informasi status proses magang yang berjalan [1]. Prototype aplikasi pada penelitian ini juga dapat

menjadi jawaban yang lebih efektif pada permasalahan yang dihadapi pada penelitian lainnya [2], dimana solusi yang ditawarkan adalah administrator yang akan melakukan seleksi kandidat yang cocok untuk lowongan magang yang ada. Pada penelitian ini baik penyedia lowongan maupun mahasiswa pelaku magang dimungkinkan untuk melakukan seleksi kandidat dan lowongan secara mandiri.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisa dari hasil *prototype* dan analisa hasil UAT pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa solusi berupa *prototype website* jurnal magang yang dikembangkan dapat menjadi jawaban bagi permasalahan yang ingin diselesaikan dalam penelitian ini.

Aplikasi *prototype* jurnal magang dapat menjawab kesulitan yang dihadapi oleh pihak mahasiswa selaku pekerja magang, yaitu untuk memperoleh informasi terkait kesempatan magang di setiap departemen di universitas serta untuk mencari lowongan yang sesuai dengan minat dan keahlian yang dimiliki oleh mahasiswa. Aplikasi juga memberikan solusi bagi kesulitan dari pihak departemen penyedia lowongan magang terkait kesulitan mereka memperoleh mahasiswa magang dengan keahlian sesuai kebutuhan. Selain itu bagi pihak biro kemahasiswaan yang mengelola dan memantau data mahasiswa magang, aplikasi juga memberikan solusi yang mempermudah mereka memantau kegiatan magang yang dilakukan mahasiswa serta jumlah jam yang digunakan untuk melakukan magang.

Dari hasil analisa UAT didapatkan bahwa aplikasi *prototype* dapat mempermudah proses magang yang harus dilakukan oleh mahasiswa, departemen penyedia lowongan magang dan biro kemahasiswaan pengelola proses magang. Untuk pertanyaan terkait hal ini jawaban yang diberikan bernilai antara 96%-100% yang merupakan nilai persentase yang sangat bagus.

Pengembangan selanjutnya dapat lebih difokuskan untuk membuat aplikasi yang dapat memberikan solusi berupa saran mahasiswa yang memiliki profil dan kemampuan yang cocok dengan lowongan magang yang tersedia. Hal ini akan semakin mempermudah dan meningkatkan kualitas hasil kerja dalam pengelolaan proses magang ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Samidjo, "Efektifitas Pelaksanaan Magang Industri Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin," 2017. doi: <https://doi.org/10.30738/jtv.v5i2.2528>.
- [2] T. Dedy Fu'ady and B. Suhendar, "Analisa Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Magang Kerja Menggunakan Waterfall," 2020. doi: <https://doi.org/10.47080/saintek.v2i2.92>.
- [3] D. Setyorini, B. Lestari, P. Purwanto, W. Winarno, and E. M. Sagoro, "Model Magang Industri Guna Pencapaian Standar Kompetensi Lulusan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, vol. 14, no. 2, Feb. 2017, doi: [10.21831/jpai.v14i2.12868](https://doi.org/10.21831/jpai.v14i2.12868).
- [4] S. Verma, "Analysis of Strengths and Weakness of SDLC Models," *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, vol. 2, no. 3, 2014, [Online]. Available: www.ijarcsms.com
- [5] R. D. Amlani, "Advantages and Limitations of Different SDLC Models," *International Journal of Computer Applications & Information Technology*, vol. I, 2012, [Online]. Available: www.ijcait.com
- [6] Munawar, *Pemodelan Visual dengan UML*. Graha Ilmu, 2005.
- [7] W. N. Suliyanti, "Studi Literatur Basis Data SQL dan NoSQL," vol. 8, no. 1, 2019.
- [8] Janner Simarmata dan Iman Paryudi, *Basis Data*. CV Andi Offset, 2006.
- [9] H. Ilham, B. Wijayanto, and S. P. Rahayu, "Analysis and Design of User Interface/User Experience with The Design Thinking Method in The Academic Information System of Jenderal Soedirman University," *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 2, no. 1, pp. 17–26, Jan. 2021, doi: [10.20884/1.jutif.2021.2.1.30](https://doi.org/10.20884/1.jutif.2021.2.1.30).
- [10] P. Z. V. T. Baron Schwartz, *High Performance MySQL, 3rd Edition*. O'Reilly Media, Inc., 2012.
- [11] Jennifer Robbins, *Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics 5th Edition*. O'Reilly Media, 2018.
- [12] D. Wijonarko and F. W. S. Budi, "Implementasi Framework Laravel dalam Sistem Pendaftaran Mahasiswa Baru Politeknik Kota Malang," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik*, vol. 2, no. 2, p. 35, Dec. 2019, doi: [10.36595/jire.v2i2.116](https://doi.org/10.36595/jire.v2i2.116).
- [13] S. Susanti, E. Junianto, and R. Rachman, "Implementasi Framework Laravel Pada Aplikasi Pengolah Nilai Akademik Berbasis Web," *JURNAL INFORMATIKA*, vol. 4, no. 1, 2017, doi: <https://doi.org/10.31294/ji.v4i1.1562>.
- [14] D. Purnama Sari and R. Wijanarko, "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang)," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat*

Lunak, vol. 2, no. 1, p. 32, Mar. 2020, doi: 10.36499/jinrpl.v2i1.3190.

- [15] B. Rizki, P. Surya, A. Putra Kharisma, and N. Yudistira, "Perbandingan Kinerja Pola Perancangan MVC, MVP, dan MVVM Pada Aplikasi Berbasis Android (Studi kasus : Aplikasi Laporan Hasil Belajar Siswa SMA BSS)," 2020. Accessed: Apr. 27, 2022. [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/8237>
- [16] P. Pandit and S. Tahiliani, "AgileUAT: A Framework for User Acceptance Testing based on User Stories and Acceptance Criteria," 2015.
- [17] J. O. Paul Ammann, *Introduction to Software Testing 2nd Edition*. Cambridge University Press, 2016.