

Implementasi Model Waterfall pada Sistem E-Internship PT Petikemas Surabaya

Putri Rahayu Setyaningrum¹, Putri Aisyiyah Rakhma Devi²

Address: Universitas Muhammadiyah Gresik, Program Studi Teknik Informatika, Indonesia^{1,2}
Email : putriraha05@gmail.com¹, deviaisyiyah@umg.ac.id²

Abstrak

Pada era modern seperti saat ini teknologi dan komunikasi sangat dibutuhkan oleh setiap perusahaan ataupun instansi seperti di PT Terminal Petikemas Surabaya (PT TPS) bagian Dept. SDM PT TPS membutuhkan sebuah sistem untuk mengatasi kendala berupa banyaknya permintaan pemegang yang masuk. Karena kapasitas untuk setiap departemen yang dituju sesuai prodi mahasiswa terbatas menyebabkan *overload*. Sistem yang dimaksud yaitu Sistem Informasi Magang Online. Dalam pembuatan sistem tersebut dibutuhkan sebuah metode waterfall untuk membantu saat proses perancangan. Metode Waterfall memiliki proses tahapan yang berurutan dan sistematis mempermudah pengerjaan dalam pembuatan sistem. Berdasarkan hasil analisis dan implementasi metode waterfall yang dilakukan pada Sistem Informasi Magang Online dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya Sistem Informasi Magang Online bisa mempermudah Peserta Magang, Departemen SDM PT TPS dan Kepala Departemen PT TPS dalam melakukan persetujuan Magang serta dapat memonitoring kuota magang di setiap departemen.

Keywords – Sistem, Magang, Metode Waterfall

Abstrak

In the modern era like today, technology and communication are needed by every company or agency, such as at PT Terminal Petikemas Surabaya (PT TPS) part of the Dept. PT TPS HR requires a system to overcome obstacles in the form of many incoming intern requests. Because the capacity for each department that is targeted according to the student study program is limited, causing overload. The system in question is the Online Apprentice Information System. In making the system, a waterfall method is needed to help during the design process. The Waterfall method has a sequential and systematic process of stages making it easier to work on the system. Based on the results of the analysis and implementation of the waterfall method on the Online Apprentice Information System, it can be concluded that the Online Apprentice Information System can make it easier for Apprentices, the HR Department of PT TPS and the Head of the Department of PT TPS to approve Apprenticeships and can monitor internship quotas in each department. .

Keywords – System, Apprentice, Waterfall Method

1. Latar Belakang

Pada era modern seperti saat ini teknologi dan komunikasi sangat dibutuhkan oleh setiap perusahaan ataupun instansi. Dalam meningkatkan kinerja perusahaan, setiap bagian dari perusahaan membutuhkan sebuah aplikasi untuk saling terhubung antara satu sama lain sehingga dapat membagi dan memperoleh informasi dengan mudah[1].

PT Terminal Petikemas Surabaya (PT TPS) adalah anak perusahaan dari PT Pelabuhan Indonesia (Persero). PT TPS memiliki banyak departemen. Pada salah satu departemen di PT TPS yaitu Dept. SDM

(Dept. SDM) yang salah satu tugasnya adalah memfasilitasi kegiatan Permagangan dari Universitas atau Instansi di seluruh Indonesia bahkan Luar Negeri. Agar Mahasiswa/i memperoleh pengenalan dan pengalaman terhadap dunia kerja baik itu di perusahaan pemerintah maupun perusahaan swasta.

Dept. SDM PT TPS sedikit mengalami kendala saat banyaknya permintaan atau permohonan magang yang masuk. Dikarenakan kapasitas untuk setiap Departemen yang dituju sesuai program studi mahasiswa terbatas dan waktu pemegang satu dengan pemegang yang lainnya bersamaan. Disamping itu, terdapat banyak mahasiswa/i yang

langsung mengajukan ke Kepala Departemen tujuan, dan Kepala Departemen Tujuan langsung menyetujui permohonan tersebut tanpa konfirmasi kuota ke Dept. SDM. Hal tersebut menyebabkan kuota magang di Departemen Tujuan *overload*.

Berdasarkan permasalahan yang ada di Dept. SDM tersebut, maka diperlukan sebuah sistem informasi *monitoring* peserta Magang berbasis web. Sistem yang dimaksud yaitu Sistem Informasi Magang *Online*. Sistem yang dibuat diharapkan dapat membantu Dept. SDM dan juga Departemen lainnya yang ada di PT TPS untuk dapat *memonitoring* kuota magang di setiap Departemen yang ada di Lingkungan PT TPS. Sistem ini menjadikan proses dokumentasi yang terkomputerisasi, dimana data – data dokumentasi permagangan lebih mudah untuk dicari dan dilihat. Metode yang sesuai untuk perancangan sistem informasi magang *online* yaitu menggunakan Metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* dapat membantu dalam proses perancangan sistem karena alur dari Metode *Waterfall* yang berurutan dan sistematis mempermudah pengerjaan pembuatan sistem.

2. Metode

2.1 Magang

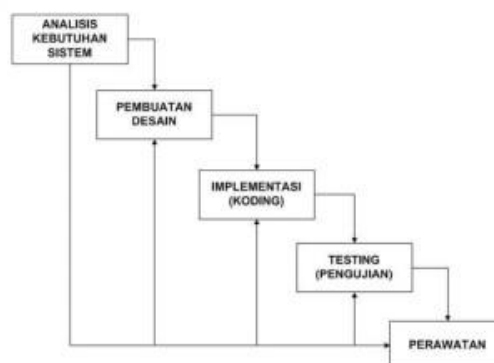
Magang adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan oleh mahasiswa tingkat akhir yang bertujuan untuk memberikan wawasan tentang kondisi dunia kerja. Magang sendiri berguna untuk menerapkan ilmu yang telah di pelajari selama di bangku perkuliahan dengan menyesuaikan kondisi di perusahaan tempat magang[2].

2.2 Sistem Informasi

Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sistem terdiri dari 3 elemen, yaitu masukan (*input*), proses, keluaran (*output*). *Input* adalah komponen penggerak yang di dalamnya adalah sistem yang dioperasikan, proses yaitu kegiatan yang dapat mengubah *input* menjadi *output*, sedangkan *output* adalah hasil operasi yang dikelola atau tujuan pengoperasian sistem. Informasi merupakan *output* pengolahan data pada suatu bentuk yang bermanfaat bagi pengguna[3].

2.3 Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang menawarkan pendekatan perangkat lunak secara sistematis dan berurutan yang dimulai dari analisis kebutuhan sistem, desain, implementasi, *testing* dan pemeliharaan[4]. Berikut adalah diagram tahapan metode *waterfall* serta penjelasannya:



Gambar 1. Diagram tahapan metode *waterfall*.

2.3.1 Analisis Kebutuhan

Adalah tahapan menentukan karakteristik, kendala dan tujuan sistem dengan berkonsultasi kepada pengguna sistem. Semua hal ini akan ditentukan secara rinci dan akan berfungsi sebagai spesifikasi sistem[5].

2.3.2 Pembuatan Desain

Pada tahap ini perancang sistem dilakukan sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun untuk memberikan solusi dari permasalahan yang ada, membuat rancangan sistem, dan membuat skema

operasi sistem dalam bentuk diagram untuk memberikan gambaran tentang alur sistem serta beberapa rangkaian alat yang digunakan untuk membangun sistem[6].

2.3.3 Implementasi

Adalah proses menerapkan desain menjadi sebuah sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman[7].

2.3.4 Testing

Komponen-komponen dari program digabungkan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menentukan apakah memenuhi kebutuhan dari perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dipakai oleh pengguna[8].

2.3.5 Perawatan

Dalam proses perawatan memastikan sistem berjalan dengan baik dan berfungsi dengan semestinya, sistem harus dipelihara serta dirawat agar tidak terjadi masalah terhadap sistem[9].

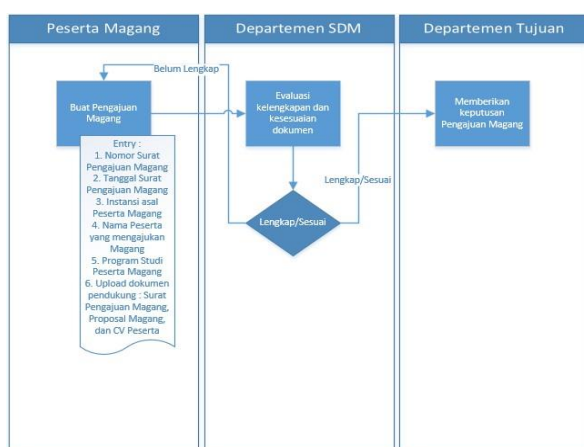
2.4 Analisis Kebutuhan Sistem

Dari hasil analisis yang terkumpul dari proses pengamatan dan penelitian yang dilakukan terdapat beberapa kendala yaitu proses penerimaan peserta magang kurang efektif dan memiliki beberapa kekurangan dalam pembuatan dokumentasi yang masih dilakukan hanya dari Dept. SDM secara *manual* serta Departemen yang dituju tidak dapat *memonitoring* jumlah magang di departemen sendiri. Dibuatnya sistem yang baru ini diharapkan dapat

menambah keefektifan terhadap proses yang telah berjalan sebelumnya. Adanya implementasi dari sistem ini akan membuat pekerjaan lebih cepat dan mudah serta data yang akurat dalam penerimaan peserta magang. Berikut tahapan untuk perancangan sistem:

2.4.1 Flowchart

Flowchart adalah diagram yang digunakan untuk menjelaskan sistem yang akan dibuat. Dengan flowchart, urutan proses bisnis menjadi lebih jelas. Jika ada proses tambahan, bisa dilakukan dengan lebih mudah[10]. Berikut gambar alur diagram (flowchart) yang dibutuhkan seperti pada Gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2. Diagram Alur Sistem Informasi Magang Online di PT TPS.

Gambar 2. menggambarkan sebuah flowchart dari masuknya sebuah pengajuan permohonan Magang dari Universitas, selanjutnya di evaluasi oleh Dept. SDM terkait slot kuota pada Departemen yang cocok dengan Program Studi Peserta Magang, jika tidak terdapat slot kuota, Dept. SDM akan memberikan opsi kepada peserta magang untuk mencabut pengajuan magangnya atau merubah waktu pelaksanaan magang nya dengan menyesuaikan waktu yang disediakan oleh PT TPS, jika terdapat slot kuota untuk selanjutnya Dept. SDM melakukan pengecekan terhadap kelengkapan dokumen pengajuan, jika belum lengkap atau tidak sesuai, Dept. SDM menghubungi peserta magang untuk segera melengkapi dokumen pengajuannya, dan selanjutnya dokumen yang sudah lengkap diajukan ke Departemen yang sesuai dengan program studi peserta magang, untuk persetujuan.

2.4.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks merupakan salah satu dari Data Flow Diagram (DFD) level 1 yang digunakan untuk

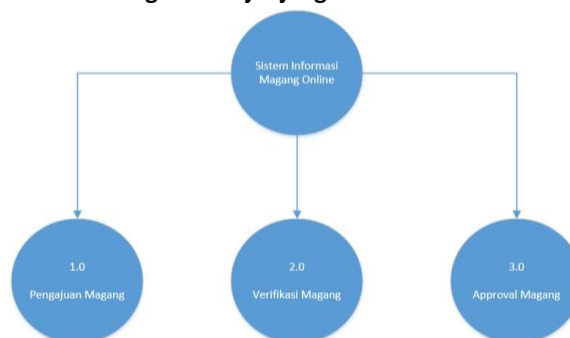
mendefinisikan konteks dan batasan sistem dalam sebuah diagram. Diagram konteks sendiri juga merupakan diagram yang memiliki proses dan menggambarkan ruang lingkup sistem[11].



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Informasi Magang Online.

Gambar 3 menggambarkan peserta magang melakukan pengajuan magang (surat resmi pengajuan magang dari kampus, proposal magang dan CV). Berikutnya Dept. SDM yang melakukan evaluasi dan verifikasi atas pengajuan magang. Kepala Departemen yang akan melakukan persetujuan atas pengajuan magang.

2.4.3 Diagram Berjenjang



Gambar 4. Diagram Berjenjang Sistem Informasi Magang Online.

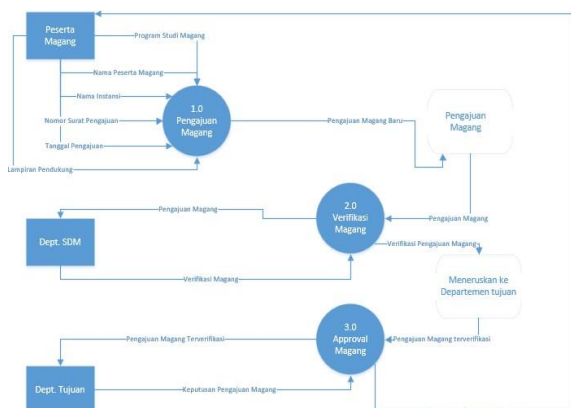
Gambar 4. Menggambarkan bahwa sistem yang dibuat terdiri dari 2 level, yaitu:

Top level : Sistem Informasi Magang Online.

Level 0 : Merupakan hasil bongkaran dari proses keseluruhan pada Sistem Informasi Magang Online yaitu pengajuan magang, verifikasi Magang, Approval Magang.

2.4.4 Data Flow Diagram (Level 0)

memberikan tampilan secara visual tentang aliran data dan informasi dari sistem. Visual dari DFD ini menggambarkan siapa saja yang terlibat pada sistem dari start sampai finish seperti pada Gambar 6 dibawah ini :



Gambar 5. Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Magang Online.

Gambar 5. Menjelaskan bahwa DFD Level 0 terdapat beberapa proses yang terjadi pada Sistem Informasi Magang *Online*, yakni hasil bongkaran dari diagram konteks awal untuk mendapatkan perilaku sistem yang lebih detail. Beberapa proses yang ada pada DFD Level 0, antara lain yaitu pengajuan magang, verifikasi Magang, *Approval* Magang.

2.4.5 Basis data

Merupakan sekumpulan data yang tersimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat diproses atau dimanipulasi menggunakan program aplikasi untuk menghasilkan informasi. Definisi *database* meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur, serta batasan data yang akan disimpan[12]. Berikut adalah struktur tabel dari basis data yang digunakan dalam proses pembuatan Sistem Informasi Magang *Online*:

Tabel 1 Skema Tabel Peserta Magang

Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
Magang_Username	Varchar2	255	
Password	Number	10	
Email_Magang	Varchar2	255	PK, AI

Tabel Peserta Magang merupakan data akun peserta magang yang akan mengajukan permohonan magang.

Tabel 2 Skema Tabel Pegawai

Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
Id_Pegawai	Number	10	
Nama_Pegawai	Varchar2	500	
Email_Pegawai	Varchar2	255	PK, AI
Departemen	Varchar2	500	FK"Approval"
Password	Number	10	

Tabel Pegawai merupakan data akun pegawai yang akan melakukan verifikasi terhadap pengajuan magang dari peserta magang.

Tabel 3 Skema Tabel *Form* Pengajuan Magang

Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
No_Surat	Varchar2	100	
Tgl_Pengajuan magang	Date	8	
Magang_Username	Varchar2	255	
Nama_Instansi	Varchar2	100	
Program_Studi	Varchar2	500	
Dapartemen	Varchar2	500	FK"Approval"
Magang_Name	Varchar2	500	PK, AI
Email_Magang	Varchar2	255	FK"Peserta Magang"

Tabel *Form* Pengajuan Magang merupakan masukan data pengajuan magang yang dimasukkan oleh peserta magang.

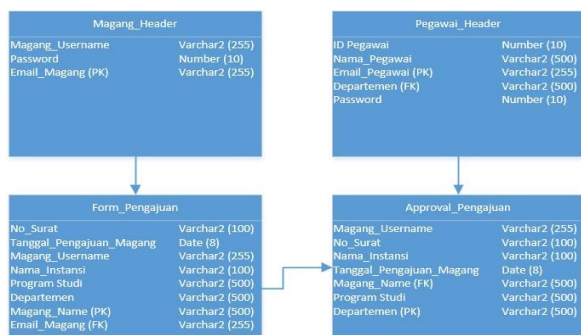
Tabel 4 Skema Tabel *Approval*

Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
Magang_Username	Varchar2	255	
No_Surat	Varchar2	100	
Nama_Instansi	Varchar2	100	
Tgl_Pengajuan Magang	Date	8	
Magang_Name	Varchar2	500	FK"Form Pengajuan Magang"
Program_Studi	Varchar2	500	
Departemen	Varchar2	500	PK, AI

Tabel *Approval* merupakan data yang akan diberikan keputusan terhadap setiap ajuan permohonan magang dari peserta magang.

2.4.6 Entity Relationship Diagram

Merupakan suatu model yang menjelaskan tentang data (*Entity*) serta hubungan (*Relationship*) dalam basis data[13]. Berikut adalah gambar *Entity Relationship Diagram* (ERD) dari Sistem Informasi Magang *Online* seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. ERD Sistem Informasi Magang Online.

3 Hasil

3.3 Desain

Antarmuka adalah ketika sistem dan pengguna bisa berinteraksi satu sama lain melalui perintah seperti menggunakan konten dan memasukkan data[14]. Rancangan desain ini dibuat berdasarkan kebutuhan, diharapkan sistem yang dibuat dapat memberikan sajian yang mudah digunakan untuk proses *memonitoring* peserta magang dan Persetujuan Magang oleh Kepala Departemen. Berikut ini contoh rancangan antar muka yang akan muncul ketika membuka sistem informasi magang Online.

3.3.1 Antarmuka Halaman Login

Halaman *login* merupakan halaman awal pada sistem. *Stackholder* yang terkait diharuskan masuk terlebih dahulu dengan memasukkan *email* dan *password* yang sesuai untuk masuk ke halaman selanjutnya seperti pada gambar 7 dibawah ini :

Gambar 7. Rancangan Halaman Login.

3.3.2 Antarmuka Halaman Informasi Kuota Magang

Halaman informasi kuota merupakan halaman awal pada sistem setelah berhasil *login*. *Stackholder* yang terkait dapat melihat informasi kuota magang di tiap-tiap departemen yang ada di PT. TPS seperti pada gambar 8. dibawah ini :

No.	Departemen	Kuota Tersedia

Gambar 8. Rancangan Halaman Informasi Kuota Magang.

3.3.3 Antarmuka Halaman Form Pengajuan Magang

Ketika berhasil *Sign In*, maka akan ditampilkan menu-menu yang salah satunya adalah *Form Pengajuan Magang*, halaman *form* pengajuan Magang tersebut berisikan data yang akan diajukan yaitu : Nomor Surat Pengajuan Magang, Nama Instansi peserta magang, tanggal Surat Pengajuan Magang, Nama Peserta yang akan Magang, Program Studi yang akan magang, Departemen yang dituju peserta magang dan dokumen-dokumen pendukung (Surat Resmi Pengajuan Magang, Proposal Magang dan CV). Tampilan rancangan halaman *form* Pengajuan Magang seperti pada gambar 9 berikut:

Gambar 9. Rancangan Halaman Form Pengajuan Magang.

3.3.4 Antarmuka Halaman Status Pengajuan Magang

Ketika berhasil *Sign In*, maka akan ditampilkan menu-menu yang salah satunya adalah Status Pengajuan Magang, halaman status pengajuan Magang tersebut adalah untuk melihat pengajuan Magang yang telah diajukan, sudah disetujui atau

kah masih pending atau bahkan di tolak. Tampilan rancangan halaman Status Pengajuan Magang seperti pada gambar 10 berikut :

Status Pengajuan Saya						
No.	No. Surat	Nama Instansi	Tanggal Surat	Program Studi	Status	Action

Gambar 10. Rancangan Halaman Status Pengajuan Magang.

3.3.5 Antarmuka Halaman Approval Pengajuan Magang

Ketika user berhasil *Sign In*, maka akan ditampilkan halaman *dashboard* menu-menu salah satunya adalah Menu *Approval*, menu tersebut berisikan data informasi peserta yang mengajukan magang dan tombol Action untuk memberikan keputusan pengajuan magang. Tampilan rancangan halaman *Approval* seperti pada gambar 11 berikut :

Daftar Pengajuan Magang						
No.	No. Surat	Nama Instansi	Tanggal Surat	Program Studi	Status	Action

Gambar 11. Rancangan Dashboard Approval User.

3.3.6 Antarmuka Dashboard Magang

Ketika user masuk ke menu Magang Saat Ini, maka akan muncul data berisikan Peserta Magang yang sedang magang. Tampilan Rancangan Halaman *Dashboard* Magang Saat Ini seperti pada gambar 12 dibawah ini :

Daftar Magang Saat Ini						
No.	No. Surat	Nama Instansi	Tanggal Surat	Program Studi	Status	Action

Previous Next

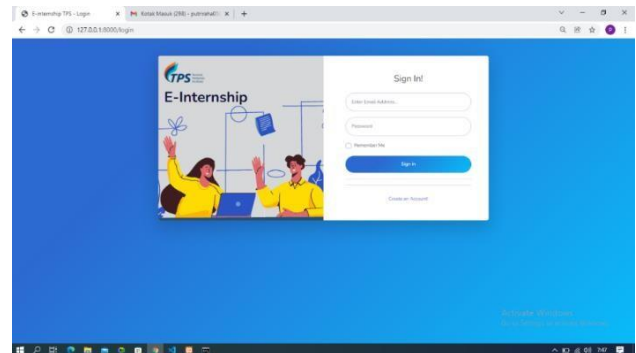
Gambar 12. Rancangan Halaman Magang.

3.4 Implementasi

Implementasi merupakan tahap meletakkan sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberikan masukan kepada pembuat sistem.

3.4.1 Halaman Login Web

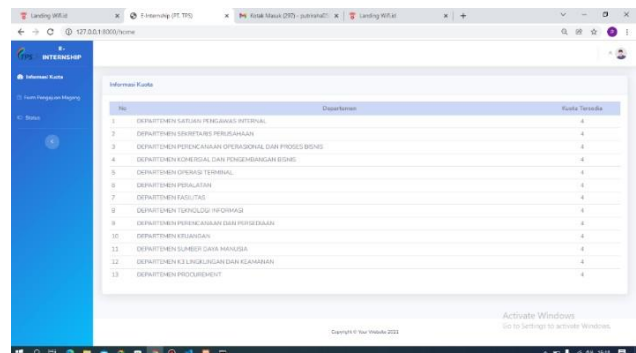
Halaman *login web* pada sistem Magang *Online* ini merupakan halaman yang digunakan oleh Peserta Magang dan Departemen SDM serta Kepala Departemen Tujuan. Peserta magang dan Departemen SDM serta Kepala Departemen Tujuan diharuskan memasukkan *username* dan *password* yang dimiliki seperti gambar 13.



Gambar 13. Halaman Login

3.4.2 Halaman Informasi Kuota Magang di Tiap Departemen

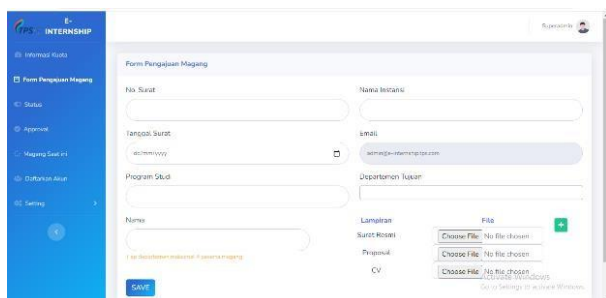
Disini mahasiswa serta user dapat melihat kuota yang masih tersedia di tiap Departemen yang ada di PT TPS. Berikut tampilan dari Halaman Informasi Kuota seperti pada gambar 14 dibawah ini :



Gambar 14. Halaman Dashboard Informasi Kuota.

3.4.3 Halaman Pengajuan Magang Online

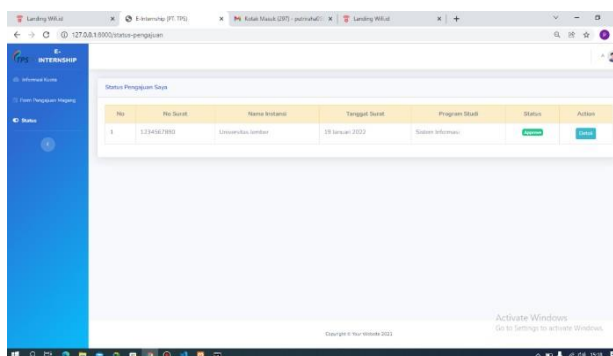
Halaman pengajuan Magang adalah halaman untuk membuat pengajuan Magang yang diisi oleh peserta magang. Berikut tampilan dari halaman tersebut, pada gambar 15 dibawah ini :



Gambar 15. Halaman *Form Pengajuan Magang*.

3.4.4 Halaman Status Pengajuan Magang

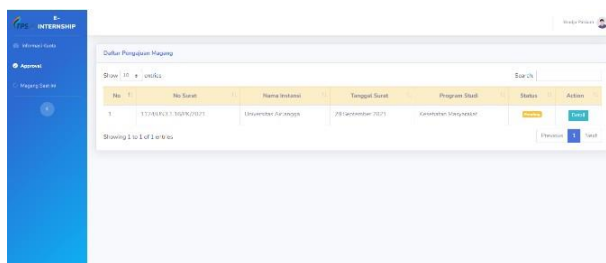
Halaman *dashboard* Status Pengajuan Magang adalah halaman yang bisa di akses oleh Peserta Magang untuk melihat pengajuan Magang yang telah diajukan, sudah disetujui atau kah masih pending atau bahkan di tolak. Berikut tampilan dari halaman tersebut, pada gambar 16 dibawah ini :



Gambar 16. Halaman *Dashboard Status Pengajuan Magang*.

3.4.5 Halaman *Dashboard Approval User*

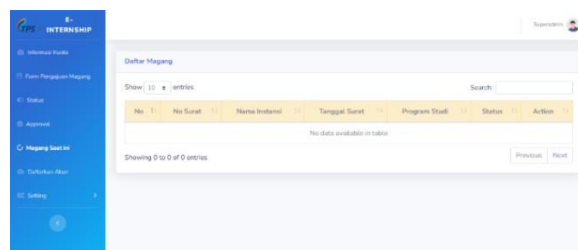
Halaman *dashboard Approval User* adalah halaman yang bisa di akses oleh User yang salah satunya untuk melakukan *approval* Magang. Berikut adalah tampilan dari halaman tersebut, pada gambar 17 dibawah ini :



Gambar 17. Halaman *Dashboard Approval User*.

3.4.6 Halaman *Dashboard Magang*

Halaman *dashboard* magang saat ini adalah halaman yang bisa di akses oleh *User* untuk melihat yang sedang Magang di Departemen *User*. Berikut tampilan dari halaman tersebut, pada gambar 18 dibawah ini :



Gambar 18. Halaman *Dashboard Magang*.

3.5 Testing

Dalam proses penggabungan komponen-komponen serta pengujian program Sistem Informasi Magang *Online* membutuhkan beberapa perangkat lunak dan perangkat keras untuk menunjang sistem agar berjalan dengan baik. Hal-hal yang dibutuhkan yaitu:

3.5.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah program yang berisi instruksi atau perintah untuk memproses data[15]. Dalam hal ini, perangkat lunak yang digunakan adalah :

1. Sistem Operasi Windows 10, 64 Bit
2. *Browser*
3. *Visual Studio Code*
4. *Xampp*

3.5.2 Perangkat Keras

Perangkat keras adalah komponen fisik pada komputer yang dipakai untuk sistem buat menjalankan sebuah perintah yang terprogram atau bisa diartikan sebuah komponen komputer yang bisa disentuh, dilihat dan bisa diraba[16]. Dalam hal ini, spesifikasi perangkat keras yang digunakan adalah :

- 1) Prosesor Core i5
- 2) Memori RAM 4 GB
- 3) HDD 1 GB
- 4) Monitor Resolusi 1366 x 768 Pixel
- 5) Keyboard
- 6) Mouse
- 7) Printer

3.6 Pemeliharaan

Proses pengelolaan Sistem Informasi Magang *Online* yang sudah terancang dan teruji kinerja sistemnya dengan baik. Sistem ini nantinya akan dikelola oleh Departemen SDM PT TPS dan diharapkan setiap bulannya tetap dipantau apakah sistem masih berjalan dengan baik atau tidak.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan implementasi yang dilakukan pada Sistem Informasi Magang *Online* dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya Sistem Informasi Magang *Online* bisa mempermudah Peserta Magang, Departemen SDM PT TPS dan

Kepala Departemen PT TPS dalam melakukan persetujuan Magang.

Acknowledgement

Ucapan terima kasih pada seluruh Civitas Akademika Universitas Muhammadiyah Gresik.

References

- [1] D. Lestari, R. R. Bintana, and N. Budiman, "APLIKASI REGISTRASI PENERIMAAN MAGANG ONLINE PADA BANK JAMBI," *Sci. Comput. Sci. Informatics J.*, vol. 3, no. 2, pp. 127–138.
- [2] C. S. R. Saragi and F. E. Siahaan, "CLUSTERING DAN VISUALISASI DATA MAGANG MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI BATAM," *SENTIA 2017*, vol. 9, 2017.
- [3] M. F. N. Risal, N. Ambarsari, and E. Sutoyo, "Pembuatan Sistem Informasi Administrasi Kerja Praktek dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Website," *J. Syntax Fusion*, vol. 2, no. 01, pp. 75–86, 2022.
- [4] H. Mulyani and M. Nugraha, "Perancangan Sistem Informasi Institutional Respository Politeknik Enjnering Indoroma," *Technomedia J.*, vol. 6, no. 2 Februari, pp. 152–162, 2022.
- [5] M. Marlindawati, D. Komalasari, and A. Salsabilah, "SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MAGANG PADA PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO) TBK BERBASIS WEB," *INFORMANIKA*, vol. 8, no. 01, 2022.
- [6] N. Farida, W. Rusmiati, and L. Rahma, "Perancangan Sistem Informasi Pencarian Rumah Indekos Berbasis Mobile," in *STAINS (SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI & SAINS)*, 2022, vol. 1, no. 1, pp. 257–262.
- [7] D. P. Sari, O. M. Febriani, and A. S. Putra, "Perancangan Sistem Informasi SDM Berprestasi pada SD Global Surya," in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2018, vol. 1, no. 1, pp. 289–294.
- [8] G. W. Sasmito, "Penerapan metode Waterfall pada desain sistem informasi geografis industri kabupaten Tegal," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- [9] A. Amril, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI SISWA BERBASIS WEB," *Simtika*, vol. 5, no. 1, pp. 21–26, 2022.
- [10] R. Kaban, A. Khaliq, and A. Andari, "Sistem Penjadwalan Mata Pelajaran Sekolah Menggunakan Metode Hybrid Artificial Bee Colony (HABC)," *J. Nas. Teknol. Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 20–32, 2022.
- [11] S. Zahrah, F. Yudhistira, and I. Ismailah, "Perancangan Sistem Informasi Keuangan Pada Salon Via Eyelash Berbasis Java," in *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)*, 2022, vol. 6, no. 1.
- [12] C. Trisianto, "Penggunaan metode waterfall untuk pengembangan sistem monitoring dan evaluasi pembangunan pedesaan," *J. ESIT (E-Bisnis, Sist. Informasi, Teknol. Informasi)*, vol. 12, no. 1, 2022.
- [13] L. A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Website," *JATIMIKA J. Kreat. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 1, 2022.
- [14] M. S. Hartawan, "PENERAPAN USER CENTERED DESIGN (UCD) PADA WIREFRAME DESAIN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE APLIKASI SINOPSIS FILM," *JEIS J. Elektro dan Inform. Swadharma*, vol. 2, no. 1, pp. 43–47, 2022.
- [15] N. SALSABILLA, "PERANAN PERANGKAT KERAS (HARDWARE) DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN," 2022.
- [16] B. Harahap, A. Rambe, E. H. Hasibuan, and R. N. Singarimbun, "Penerapan Komputer Dasar Terhadap Juru Kasir & Juru Buku Pada Koperasi Simpan Pinjam," *J. Altifani Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 75–84, 2022.

Putri Rahayu Setyaningrum



Putri Rahayu Setyaningrum, Lahir di Surabaya, 29 Mei 1997, sekarang kuliah di Universitas Muhammadiyah Gresik, sedang meniti karir sebagai Staff SDM di PT Terminal Petikemas Surabaya.