

SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN MAGANG DI PT. XYZ DENGAN MENGGUNAKAN METODE SMART

Gita Nurlita Kartini¹, Virdiandry Putratama², Sari Armia³

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
Jalan Sariasih No.54 Kota Bandung, Indonesia
e-mail: 1kartinigitanurlita@gmail.com, 2virdiandry@ulbi.ac.id, 3sari@ulbi.ac.id

Abstrak — Untuk menunjang kemajuan perusahaan tentunya membutuhkan sumber daya manusia yang mumpuni. Sumber daya manusia tersebut salah satunya adalah karyawan magang yang turut membantu dalam melakukan pekerjaan di perusahaan. Demikian juga di perusahaan PT. XYZ yang bergerak di bidang jasa kurir, logistik, dan transaksi keuangan, salah satunya di divisi pengembangan produk memiliki karyawan magang untuk membantu pekerjaan administratif di bagian pengembangan produk. Di PT.XYZ dilakukan penilaian terhadap karyawan magang secara periodic yang bertujuan untuk mengetahui kinerja karyawan magang sehingga dapat ditentukan pekerjaan yang sesuai. Untuk pengelolaan data karyawan magang ini diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam penempatan pekerjaan karyawan magang.

Maka dalam penelitian ini dibangun sebuah sistem informasi penilaian karyawan magang menggunakan metodologi *prototype*, sedangkan metode yang digunakan untuk penilaian kinerja karyawan magang menggunakan metode SMART. Pada fase analisis kebutuhan sistem digunakan metode Kano untuk mengukur fitur kebutuhan aplikasi, metode Pieces dan *five whys* untuk analisis permasalahan sistem. Adapun tools yang digunakan untuk memodelkan sistem yang sedang berjalan adalah BPMN. Pada fase perancangan digunakan UML untuk memodelkan proses bisnis dan rancangan data. Bahasa pemrograman PHP digunakan pada fase implementasi, dan untuk pengujian digunakan teknik *black box* dengan metode *boundary value analysis* terhadap 22 *test case*. Luaran dari penelitian ini adalah produk sistem informasi penilaian kinerja karyawan magang dengan menggunakan metode SMART, laporan pembangunan sistem, dokumentasi perangkat lunak buku petunjuk teknis dan jurnal penelitian. Sistem informasi yang dibuat diharapkan dapat membantu dalam proses penilaian kinerja karyawan magang pada divisi bagian pengembangan produk.

Kata Kunci : SMART, *Prototype*, UML, *Black Box*, *Boundary value analysis*

Abstract — To support the progress of the company, of course, requires qualified human resources. One of these human resources is apprentice employees who help in doing work in the company. Likewise in the company PT. XYZ is engaged in courier, logistics and financial transaction services, one of which is the product development division which has apprentices to assist with administrative work in the product development section. At PT. XYZ, apprentices are periodically assessed with the aim of knowing the apprentice's performance so that suitable jobs can be determined. For data management of interns, an information system is needed that can assist in placing interns' jobs.

So in this research an apprentice appraisal information system was built using the prototype methodology, while the method used for appraising the apprentice's performance used the SMART method. In the system requirements analysis phase, the Kano method is used to measure application requirements features, the Pieces and five whys methods are used to analyze system problems. The tools used to model the running system are BPMN. In the design phase, UML is used to model business processes and data design. The PHP programming language is used in the implementation phase, and for testing the black box technique is used with the boundary value analysis method of 22 test cases. The output of this study is the product of an intern employee performance appraisal information system using the SMART method, system development reports, technical manual software documentation and research journals. The information system created is expected to assist in the process of appraising the performance of apprentices in the product development division.

Keywords: SMART, *Prototype*, UML, *Black Box*, *Boundary Value Analysis*



PENDAHULUAN

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa kurir, logistik, dan transaksi keuangan. Hingga saat ini, PT. XYZ melaksanakan kegiatan dengan bertumpu kepada tiga bisnis inti yaitu, layanan pengiriman surat dan paket, jasa keuangan, logistik dan satu bisnis tambahan yaitu ritel.

Salah satu hal yang dapat dilakukan perusahaan dalam perkembangan serta agar mampu bersaing dengan perusahaan yang lain dengan cara mengoptimalkan sumber daya manusia yang dimiliki. Sumber daya manusia adalah salah sebuah asset yang sangat berharga bagi perusahaan dan harus dikembangkan mengikuti perkembangan digitalisasi saat ini (Fadilah, 2021). Sumber daya manusia tersebut salah satunya adalah karyawan magang yang turut membantu dalam melakukan pekerjaan di sebuah perusahaan termasuk PT. XYZ bagian pengembangan produk yang memiliki karyawan magang untuk membantu pekerjaan di bagian pengembangan produk.

Salah satu permasalahan yang terjadi pada bagian pengembangan produk adalah proses penilaian terhadap kinerja karyawan magang belum menggunakan metode yang baku dan proses penilaian kinerja karyawan magang yang masih belum tertata dengan baik hal itu dikarenakan proses pencatatan kegiatan sehari hari masih belum tertata dengan baik dan masih dilakukan secara konvensional, sehingga menyulitkan pembimbing untuk memantau kegiatan dan pekerjaan yang dilakukan oleh karyawan magang karena harus memeriksa satu persatu form kegiatan yang diberikan oleh karyawan magang sehingga menyulitkan dalam proses penilaian.

Pada prakteknya pencatatan kegiatan sehari hari dilakukan dengan cara karyawan magang menuliskan kegiatan yang dilakukan dan juga progres pekerjaan yang telah dikerjakan pada form kegiatan, hal ini membuat kemungkinan adanya tulisan yang sulit dibaca serta form kegiatan hilang karena tidak disimpan dengan rapi. Setelah karyawan magang mencatat kegiatan sehari hari pada form kegiatan kemudian karyawan magang tersebut akan menyerahkan form kegiatan kepada pembimbing beserta file hasil kerja yang telah dikerjakan untuk diperiksa.

Selanjutnya, pembimbing akan memeriksa form kegiatan karyawan magang tersebut dan memeriksa hasil pekerjaan yang telah dikerjakan jika sudah sesuai maka form kegiatan tersebut akan ditandatangani dan jika belum sesuai maka pembimbing akan mengembalikan form kegiatan beserta file hasil kerja untuk direvisi oleh karyawan magang. Untuk melakukan penilaian kinerja karyawan magang pembimbing akan memeriksa form kegiatan karyawan magang yang sudah ditandatangani tersebut lalu memberi nilai pada form penilaian.

Selain itu, belum adanya laporan penilaian kinerja karyawan magang pada saat ini membuat pembimbing kesulitan untuk mengetahui karyawan mana yang kinerjanya paling baik sehingga pembimbing kesulitan

dalam memilih pekerjaan yang cocok diberikan kepada karyawan magang tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka Direktorat Bisnis Ritel Kurir & Logistik Bagian Pengembangan Produk PT. XYZ membutuhkan sistem informasi untuk mempermudah proses penilaian terhadap kinerja karyawan magang. Karena di bagian direktorat bisnis ritel kurir & logistic bagian pengembangan produk masih menggunakan cara konvensional sehingga membutuhkan waktu lama dan kurang tertata dengan baik.

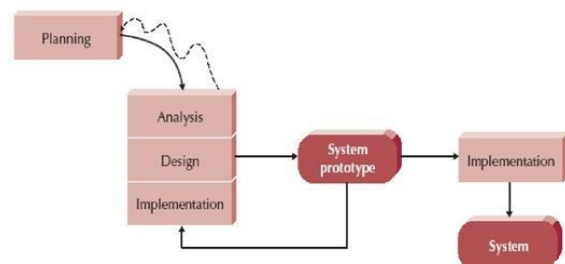
Penelitian ini menggunakan metode pieces untuk mengidentifikasi masalah karena dalam melakukan identifikasi masalah sebaiknya dilakukan terlebih dahulu analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi dan pelayanan. Panduan ini dikenal sebagai analisis PIECES (*performance, information, economy, control, efficiency dan services*) (Srinadi, 2018).

Untuk menentukan komponen-komponen ataupun layanan yang dapat mempengaruhi kepuasan pemakai digunakan metode kano untuk memilih kebutuhan pemakai sehingga sistem yang dirancang akan lebih bermanfaat dan memuaskan keinginan pemakai. Dengan menggunakan metode kano dapat membantu dalam menganalisis kebutuhan user terhadap sistem informasi penilaian kinerja karyawan magang (Yenni, 2017).

Salah satu metode yang dipergunakan dalam penilaian kinerja karyawan magang ini ialah metode *Simple Multi Attribut Rating Technique* (SMART). Metode SMART digunakan untuk melihat dan mengevaluasi kinerja karyawan magang dalam bentuk penilaian. Metode ini dapat menjadi suatu cara untuk membantu mengambil keputusan dan melihat kinerja karyawan dalam berbagai jenis proyek (Wahyudi, 2020). Sehingga dalam penelitian pengembangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Magang di PT. XYZ dengan menggunakan metode SMART ini diharapkan untuk membantu dalam melakukan proses penilaian kinerja karyawan magang.

METODE PENELITIAN

Aktivitas penelitian yang dilakukan mengikuti Langkah-langkah siklus pengembangan system informasi Prototype.



Sumber : (AL, 2013)

Gambar 1. Model Prototype (AL, 2013)

SDLC atau *System Development Life Cycle* merupakan siklus pengembangan sistem yang berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan

langkah-langkah dari setiap tahapan yang secara garis besar terbagi menjadi lima kegiatan utama yaitu *Planning*, *Analysis*, *Design* dan *Implementation System* (AL, 2013)

Salah satu model dari SDLC adalah Model *Prototype*, Pada metode ini proses Analisis, *Design* dan implementasi dikerjakan secara bersamaan dan ketiga fase tersebut dilakukan secara berulang-ulang sehingga sistem dapat selesai dibangun.

Alasan memakai metodologi *Prototype* karena pada metodologi ini dalam pengerjaannya dapat dilakukan secara bersamaan baik analisis, *design* maupun implementasinya sehingga dapat meminimalisi kesalahan dan dapat memperbaiki kekurangan yang ada pada sistem yang akan dirancang. Tahapan yang digunakan dalam metode *prototype* adalah sebagai berikut :

1. *Planning*

Pada tahap ini penyusun akan mewawancarai pihak anggota divisi bagian Bagian Pengembangan Produk PT. XYZ.

2. *Analysis*

melakukan analisis terhadap sistem yang dibutuhkan di bagian Direktorat Bisnis Ritel Kurir & Logistik Bagian Pengembangan Produk PT. XYZ dengan melakukan observasi.

3. *Design*

Pada tahap ini penyusun akan melakukan analisis kembali apabila ada data yang kurang dan melakukan desain database untuk sistem yang akan dibangun

4. Implementasi

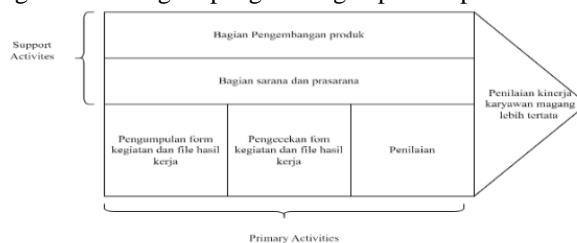
Pada tahapan ini dilakukan dengan membangun sebuah sistem informasi penilaian kinerja karyawan magang dengan menggunakan metode SMART

Adapun metode pengukuran kinerja yang digunakan adalah metode SMART. SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh Edwards dan Barron (1994). Teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik (Wahyudi, 2020). Alasan menggunakan metode SMART dalam perhitungan kinerja karyawan magang karena metode SMART digunakan untuk melihat dan mengevaluasi kinerja karyawan dalam bentuk penilaian. Metode ini dapat menjadi suatu cara untuk melihat kinerja karyawan magang dalam berbagai jenis pekerjaan (Wahyudi, 2020).

Selain itu, perhitungan pada metode SMART sangat sederhana sehingga tidak memerlukan perhitungan matematis yang rumit yang memerlukan pemahaman matematika yang kuat (Yuliyanti, 2018).

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang menggunakan metode SMART dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu, peneliti (Wahyudi, 2020) menghasilkan sistem informasi yang dapat mempermudah petugas lapangan dalam proses pengawasan dan pengambilan keputusan terhadap monitoring proses kegiatan proyek dan kinerja karyawan. Penelitian (Miawati, 2021) menggunakan metode SMART pada sistem informasi berbasis web di Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon sebagai alat bantu perhitungan dalam sebuah sistem penilaian kinerja dosen sehingga dapat mempercepat hasil penilaian. Metode SMART juga digunakan pada (Thoyibah, 2021) untuk menghasilkan sistem yang mudah dioperasikan karena memiliki *user interface* sederhana dan sistem yang dapat mempermudah untuk menentukan siswa yang diterima atau tidak diterima. Pada penelitian (Sukanto, 2020) menghasilkan sistem pendukung keputusan yang dapat menentukan penerima beasiswa beasiswa bidik misi khususnya di FMIPA Universitas Riau. Sedangkan pada penelitian (Guntur, 2019) metode SMART digunakan untuk dapat mengetahui hasil dari kelompok tani yang layak mendapat bantuan. Pada analisis proses bisnis digunakan analisis rantai nilai dari Porter (A. F. Prasetya, 2022). Pada Gambar 2 adalah rantai nilai Porter, dalam penelitian yang dilakukan pada bagian divisi bagian pengembangan produk pada PT. XYZ



Sumber : Hasil Penelitian

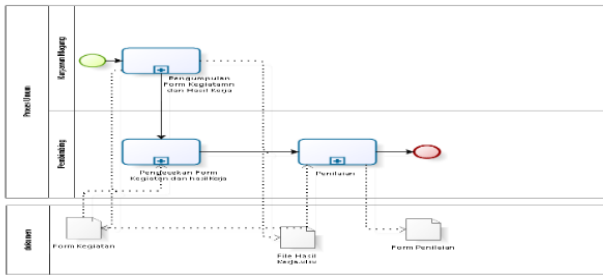
Gambar 2. Rantai Nilai Porter SI Penilaian Kinerja Karyawan Magang

Pada aktivitas utama terdapat pengumpulan form kegiatan dan file hasil kerja, pengecekan form kegiatan dan file hasil kerja dan Penilaian. Adapun aktivitas pendukung dalam perancangan ini yaitu bagian Bagian Pengembangan Produk dan sarana dan prasarana.

Berdasarkan analisis pada sistem yang sedang berjalan terdapat beberapa *user* yang terlibat dalam proses penilaian kinerja karyawan magang di PT XYZ, yaitu : Pembimbing, merupakan *actor* yang bertanggung jawab dalam pengecekan form kegiatan dan hasil kerja serta yang menilai kinerja karyawan magang. Beserta Karyawan Magang, merupakan *actor* yang mengerjakan tugas yang diberikan, mencatat kegiatan serta mengumpulkan form kegiatan dan hasil kerja

Kemudian untuk mengetahui aktivitas yang sedang berjalan dapat digambarkan menggunakan *Business Process Management Notation* (BPMN), adapun fungsi dari BPMN adalah menyediakan suatu notasi yang mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis mulai dengan bisnis analisis yang membuat awal proses, dengan ini BPMN menciptakan jembatan standar antara desain proses bisnis

dan proses implementasi. Gambar 3 merupakan BPMN untuk proses yang sedang berjalan.



Sumber : Hasil Penelitian
Gambar 3. BPMN Proses Utama

Proses bisnis diawali dengan pengumpulan Form Kegiatan dan File Hasil Kerja kepada pembimbing. Kemudian pembimbing akan melakukan pengecekan form kegiatan dan File Hasil Kerja. Setelah Melakukan pengecekan Pembimbing akan memberi nilai pada form penilaian. Penelitian ini menggunakan metode Pieces untuk mengidentifikasi masalah agar dapat dianalisis dari aspek kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi dan pelayanan. Panduan ini dikenal sebagai analisis PIECES (*performance, information, economy, control, efficiency dan services*) (Srinadi, 2018).

Tabel 1. Kesimpulan Pieces

Variabel	SS	S	RG	TS	STS	Total
Performance	16	11	0	1	0	28
Information	12	15	1	0	0	28
economics	18	10	0	0	0	28
control and security	13	14	1	0	0	28
efficiency	11	16	1	0	0	28
service	11	16	0	1	0	28

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa dari 6 (enam) variabel Pieces, dominan memilih jawaban sangat setuju dan setuju pada pertanyaan yang bersifat negatif sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa perlu adanya sistem untuk mengatasi permasalahan yang ada dan untuk mempermudah proses penilaian kinerja karyawan magang yang sedang berjalan.

Untuk menentukan komponen-komponen ataupun layanan yang dapat mempengaruhi kepuasan pemakai digunakan metode Kano untuk memilih kebutuhan pemakai sehingga sistem yang dirancang akan lebih bermanfaat dan memuaskan keinginan pemakai (Yenni, 2017). Dengan menggunakan metode Kano dapat membantu dalam menganalisis kebutuhan user terhadap fitur-fitur sistem informasi penilaian kinerja karyawan magang. Adapun hasil pengukuran kepuasan pengguna terhadap fitur-fitur system informasi penilaian kinerja karyawan magang terdapat pada Tabel 2, hasil ini merupakan olahan kuesioner terhadap 14 responden.

Tabel 2. Hasil Pengolahan Kano

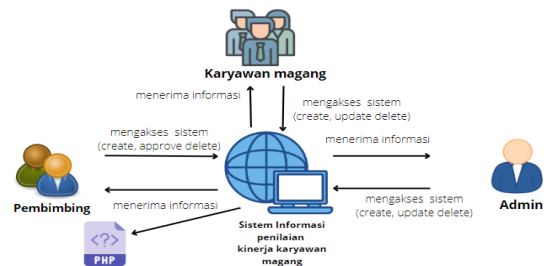
No.	Fitur	A	M	R	O	Q	I	Total	Kesimpulan
1	Registrasi	3	1	0	7	0	3	14	O
2	Login	1	4	0	7	0	2	14	O
3	Pencatatan kegiatan	4	3	0	4	0	3	14	A/O
4	Upload File Hasil Kerja	4	5	0	4	0	1	14	M
5	Tanggal Kegiatan	2	5	0	3	0	4	14	M
6	Kelola Alternatif	3	3	0	5	0	3	14	O
7	Nama Alternatif	5	3	0	0	0	6	14	I
8	Kelola Kriteria Penilaian	2	4	0	5	0	3	14	O
9	Kelola Penilaian	2	1	0	7	0	4	14	O
10	Laporan	4	1	1	7	0	1	14	O
11	Peringkat berdasarkan penilaian	4	3	0	2	1	4	14	A/I

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil kuesioner dapat diambil kesimpulan bahwa fitur dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Fitur registrasi, fitur login, Kelola Alternatif, Kelola kriteria penilaian, Kelola penilaian dan laporan responden dominan kepada *one-dimensional* yaitu kondisi ini terjadi jika kepuasan konsumen terhadap suatu produk proporsional terhadap kinerja suatu produk.
2. Fitur pencatatan kegiatan dan peringkat berdasarkan nilai responden dominan kepada *attractive* yaitu kondisi jika fitur tersebut ada maka akan meningkatkan kepuasan pengguna dan jika tidak ada maka pengguna tidak puas.
3. Fitur *upload file* hasil kerja dan tanggal kegiatan dominan kepada *must be* yaitu fitur atau fungsi yang disediakan oleh sistem harus ada, jika tidak ada maka pengguna tidak puas
4. Nama alternatif dominan kepada *indifferent* yaitu jika fitur atau fungsi tersebut tidak begitu berpengaruh atau tidak dipedulikan kehadirannya oleh pengguna.

Setelah menganalisis sistem yang sedang berjalan pada PT XYZ Selanjutnya yaitu membuat Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Magang

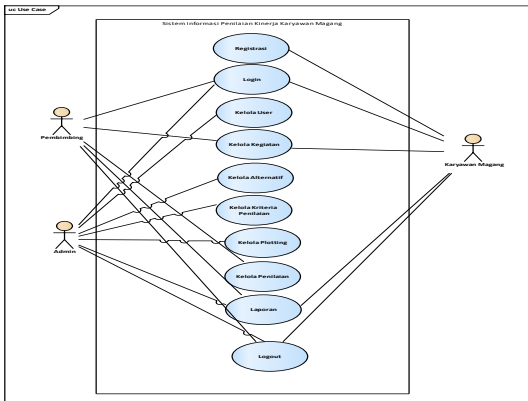


Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 4 Rancangan Sistem yang akan dibangun

Pada Gambar 4, terdapat gambaran rancangan system informasi penilaian kinerja karyawan magang. Setelah melakukan registrasi karyawan magang dapat melakukan login kemudian melakukan *create, update*, dan

delete kegiatan dan mendapatkan informasi penilaian kemudian admin dapat menambahkan user baru dan melakukan *create*, *update*, dan *delete* data user, alternatif, *plotting* dan kriteria penilaian yang akan dinilai dan admin akan mendapatkan informasi laporan penilaian. Selanjutnya pembimbing dapat memeriksa kegiatan yang telah diinputkan karyawan magang lalu melakukan penilaian berdasarkan kriteria yang dibuat oleh admin dan pembimbing juga dapat melihat informasi laporan penilaian. Pada SI Penilaian ini bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP.

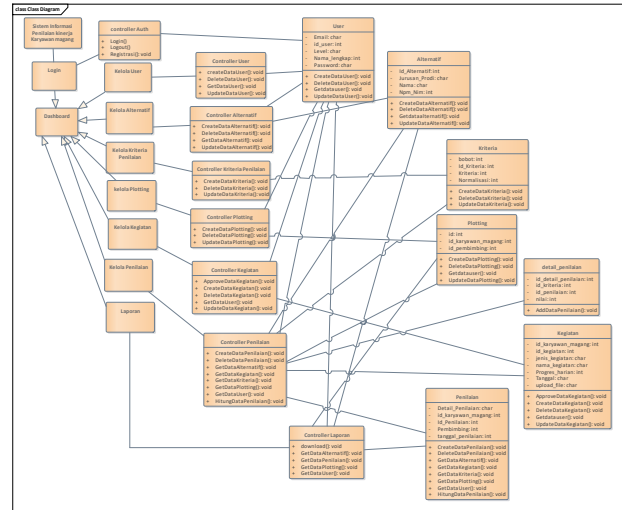


Gambar 5. Usecase Diagram

Pada *use case* diagram Gambar 5, terdapat 3 aktor yang terlibat dalam perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Magang yaitu :

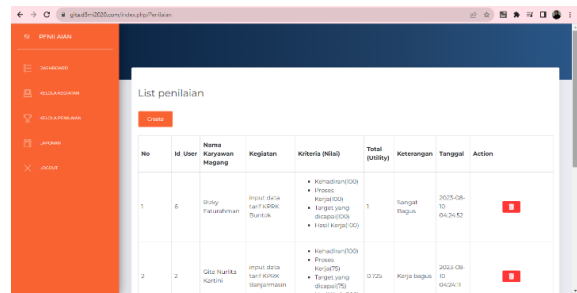
1. Admin yang dapat melakukan Kelola User, Kelola Alternatif, Kelola kriteria, Kelola Plotting, laporan serta logout.
2. Karyawan magang yang dapat melakukan registrasi ke sistem, kemudian login lalu kelola kegiatan dan dapat melihat laporan penilaian kinerjanya.
3. Pembimbing yang dapat melakukan Login kemudian dapat melakukan Kelola kegiatan, Kelola penilaian dan melihat laporan.

Gambar 8 merupakan *class diagram* dari sistem yang akan dibangun. Class diagram atau diagram kelas adalah salah satu jenis diagram struktur pada UML yang menggambarkan dengan jelas struktur serta deskripsi class, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek (Barnes, 2001).

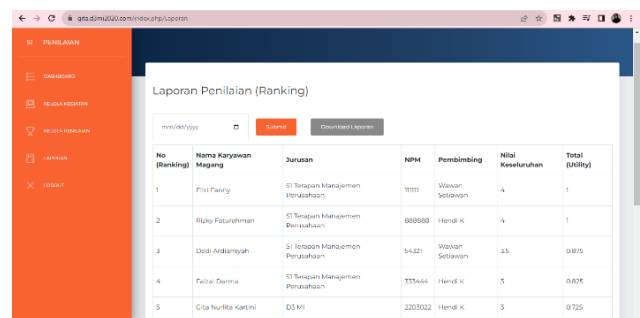


Gambar 6. Class Diagram

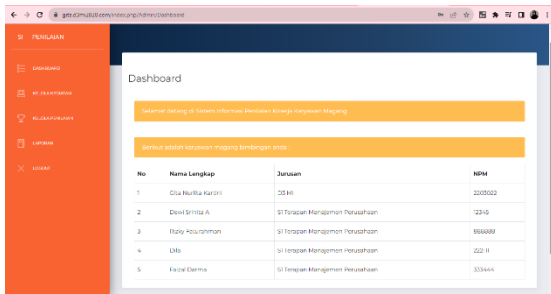
Berdasarkan dari gambar 6 berisi perancangan class diagram maka akan dibangun implementasi yang telah dibuat untuk antarmuka, didapat hasil dari implementasi yang terdiri dari beberapa antarmuka yang berfungsi sebagai interface antara sistem informasi dan pengguna untuk mengolah dan mendapatkan informasi yang diinginkan seperti pada gambar 7 sampai dengan gambar 9. Pada perancangan antarmuka, tools yang digunakan adalah figma yaitu salah satu design tool yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, website dan lain-lain (Muhyidin, 2020).



Gambar 7. Antarmuka halaman utama



Gambar 8. Antarmuka Kelola Penilaian



Gambar 9. Antarmuka Kelola Laporan Penilaian

Adapun hasil pengujian tertera pada Tabel 3 dengan menggunakan teknik *Blackbox* metode *Boundary Value Analysis* terhadap 22 *testcase*. Jumlah test case ditentukan berdasarkan value valid dan invalid beserta hasil ujiinya.

Tabel 3. Hasil Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Jumlah Test Case	Hasil Uji
Registrasi	Pengujian Registrasi	3	Diterima
Login	Pengujian Validasi Login	5	Diterima
Kelola User	Input Data User	2	Diterima
Kelola kegiatan	Input Data Kegiatan	3	Diterima
Kelola Alternatif	Input Data Alternatif	2	Diterima
Kelola Kriteria Penilaian	Input Data kriteria	2	Diterima
Kelola Plotting	Input Data Plotting	2	Diterima
Kelola Penilaian	Input data penilaian	2	Diterima
Laporan	Input tanggal laporan	1	Diterima

Sumber : Hasil Penelitian

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari melakukan pengembangan sistem informasi penilaian kinerja karyawan magang dengan menggunakan metode smart ini adalah sebagai berikut :

1. Dihilkan suatu sistem informasi yang memiliki fitur Kelola Kegiatan yang dapat membantu karyawan magang dalam mencatat kegiatan sehari-hari.
2. Dihilkan suatu sistem informasi yang memiliki fitur Kelola penilaian untuk membantu pembimbing dalam melakukan proses penilaian kinerja karyawan magang dengan menggunakan metode SMART.
3. Dihilkan suatu sistem informasi yang memiliki fitur laporan untuk mengetahui karyawan magang yang kinerjanya paling baik.

REFERENSI

- A. F. Prasetya, S. S. (2022). Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). *Jikti*, 14-18.
- AL, A. D. (2013). *System analyst and Design with UML*. Barnes, D. (2001). *Understanding business: processes*. Psychol. Press.
- Fadilah, M. R. (2021). Kebijakan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pada PT. PLN (Persero) Kantor Pelayanan Anjir Pasar Di Kabupaten Barito Kuala. Banjarmasin: Universitas Islam Kalimantan MAB.
- Guntur, M. &. (2019). Penerapan Metode SMART untuk Seleksi Kelayakan Penerima Bantuan Pengembangan Usaha Pangan Masyarakat. *Telematika*, 149-159.
- I. Romindo, N. A. (2019). Sistem Informasi Pengarsipan Pada Kantor Notaris Efrina Nofiyanti Kayadu , SH ., M . Kn Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 81-85.
- Ichsan. (2013, November). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Beasiswa Mahasiswa Kurang Mampu Pada STMIK BUDIDARMA Medan Menerapkan Metode Profile Matching. *Kursor*, 5(1), 2. Retrieved April 14, 2016, from <http://pelita-informatika.com/berkas/jurnal/1.%20TM%20Syahru.pdf>
- Miawati, M. A. (2021). SISTEM PENILAIAN KINERJA DOSEN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART) PADA UNIVERSITAS CATUR INSAN CENDEKIA. *Jurnal DigiT*, 190-199.
- Muhyidin, M. A. (2020). Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma. *Jurnal DigiT*, 208-219.
- N. Renaningtias and D. Apriliani, M. M. (2021). SISTEM PENILAIAN KINERJA DOSEN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART) PADA UNIVERSITAS CATUR INSAN CENDEKIA. *Jurnal DigiT*, 190-199.
- Srinadi, N. L. (2018). Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Smart Village Menggunakan Metode Pieces. *Konferensi Nasional Sistem Informasi*.
- Sukamto, S. A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Bidikmisi Menggunakan Metode SMART. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, 285-292.
- Thoyibah, N. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode SMART. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 232-240.
- Wahyudi, N. (2020). Sistem Informasi Monitoring Penilaian Kinerja Karyawan Dalam

Perkembangan Proyek Menggunakan Metode Smart. Riau: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim.

Widharma, I. G. (2017). Perancangan Simulasi Sistem Pendaftaran Kursus Berbasis Web Dengan Metode SDLC. *Jurnal Matrix*, 38.

Yenni, Y. (2017). Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Pasien Rawat Inap Dengan Menggunakan Metode Kano. *Jurnal Edik Informatika Penelitian Bidang Komputer Sains dan Pendidikan Informatika*, 38-48.

Yuliyanti, S. P. (2018). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN CALON KARYAWAN TETAP MENGGUNAKAN METODE SMART: Studi Kasus: PT. AJINOMOTO. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 49-67.

