

Sistem Pengurusan Kehadiran dan Kebenaran Kerja Yacaya Enterprise (PKKKYE)

Yacaya Enterprise Attendance and Work Permission Management System (PKKKYE)

Ain Farhadhia Ahmad Daud¹, Azizul Azhar Ramli^{1*}

¹Faculty of Computer Science and Information Technology,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, 86400, MALAYSIA

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2022.03.02.099>

Received 24 August 2022; Accepted 02 November 2022; Available online 30 November 2022

Abstrak: Sistem Pengurusan Kehadiran dan Kebenaran Kerja Yacaya Enterprise (PKKKYE) adalah sistem yang dibangunkan untuk memudahkan kerja-kerja pengurusan bagi mendapatkan pengesahan kehadiran dan kebenaran kerja pekerja tapak projek secara atas talian. Namun begitu, Yacaya Enterprise masih menggunakan kaedah manual iaitu mengisi borang dalam setiap pengurusan. Selain itu, penyelia sering terlepas pandang mengenai rekod kehadiran dan tempoh kebenaran kerja pekerja. Dengan melihat permasalahan tersebut, Sistem PKKKYE dibangunkan secara atas talian bagi memudahkan segala pengurusan merekod kehadiran, gaji dan kebenaran kerja disimpan dan diakses semula didalam pangkalan data dengan selamat. Sistem PKKKYE mempunyai fungsi-fungsi modul tersendiri iaitu modul pendaftaran, log masuk, pengurusan kehadiran, pengurusan gaji, pengurusan kebenaran kerja, pengurusan pemantauan dan modul notifikasi. Model prototaip digunakan sebagai metodologi untuk membangunkan Sistem PKKKYE. Sistem ini dibangunkan menggunakan perisian di Notepad++, XAMPP dan phpMyAdmin. Manakala bagi bahasa pengaturcaraan pula adalah HTML, PHP, CSS, SQL serta MySQL. Pada akhir projek ini, Sistem PKKKYE membantu memudahkan pengurusan penyelia, pentadbir dan pengurus syarikat dalam mengendalikan kehadiran, gaji dan kebenaran kerja pekerja tapak projek. Sistem ini juga dapat meningkatkan produktiviti kerja.

Kata kunci: sistem pengurusan, kehadiran dan kebenaran kerja, prototaip

Abstract: *Yacaya Enterprise Attendance and Work Permission Management System (PKKKYE) is a system developed to facilitate management work to obtain confirmation of attendance and work permission of project site employees online. However, Yacaya Enterprise is still using the manual method of filling out the form in every management. In addition, supervisors often overlook the attendance records and duration of permitted work for project site employees. By looking at the problem,*

the PPKKYE system is developed online to facilitate all management of recording attendance, salary, and permission work stored and re-accessed in the database safely. The PPKKYE system has module functions like registration modules, login, attendance management, salary management, permission work management, monitoring management, and notification modules. Prototype models are used as a methodology to develop the PPKKYE system. This system is developed using software in Notepad++, XAMPP, and PhpMyAdmin. While programming language is HTML, PHP, CSS, SQL, and MySQL. At the end of this project, the PPKKYE system helps facilitate the management of supervisors, administrators, and company managers in handling attendance, salaries, and project site employees' permission work. The system can also increase the productivity of work.

Keywords: *management system, attendance and work permission, prototype*

1. Pengenalan

Kehadiran adalah bermaksud perihal hadir ke sesuatu tempat, pertemuan dan mesyuarat[1]. Rekod kehadiran di tempat kerja adalah aspek yang paling penting agar segala jenis maklumat yang terdapat di tapak projek akan sampai kepada pihak atasan syarikat. Kebenaran kerja pula adalah lesen wajib bagi setiap pekerjaan yang melibatkan risiko yang bahaya[2]. Kebenaran kerja ini adalah dokumen yang amat diperlukan bagi membolehkan segala jenis kerja di tapak pembinaan dapat dilaksanakan dengan kebenaran yang sah dari pihak berkuasa [3].

Projek yang akan dijalankan adalah dikhususkan kepada Yacaya Enterprise yang merupakan perusahaan yang menyediakan perkhidmatan pekerjaan di dalam sektor pembinaan dan pembangunan rumah serta pengurusan tanah. Penyelia di Yacaya Enterprise akan memantau kehadiran dan mengawasi keselamatan pekerja di tapak projek untuk melakukan segala projek ketika di tapak kerja. Oleh itu, penyelia perlu memastikan pekerja tapak projek hadir ditempat kerja dan perlu memohon kebenaran kerja yang sah untuk melakukan segala pekerjaan. Permohonan kebenaran kerja luar haruslah disahkan oleh Pengurus Syarikat. Pengesahan kebenaran kerja ditapak projek yang dilakukan juga amat berkaitan dengan rekod tingkahlaku kerja setiap pekerja.

Oleh yang demikian, Sistem Pengurusan Kehadiran dan Kebenaran Kerja Yacaya Enterprise (PPKKYE) perlu dibangunkan di Yacaya Enterprise kerana pengurusan kehadiran dan kebenaran kerja pekerja tapak projek Yacaya Enterprise masih menggunakan kaedah secara borang manual. Tambahan pula, penyelia sering terlepas pandang tentang kehadiran dan tempoh kebenaran kerja pekerja tapak projek. Selain itu, borang rekod kehadiran dan pengesahan kebenaran kerja yang diisi juga boleh dipalsukan dan kerap hilang akibat kecuaiannya pekerja tapak projek atau penyelia sendiri. Bukan itu sahaja, kebenaran kerja juga perlu dilanjutkan tempoh dan dibatalkan sekiranya tempoh kebenaran kerja tamat dan pekerja tidak mengikuti piawaian skop kerja.

Justeru, tujuan pembangunan Sistem PPKKYE berasaskan web ini adalah bagi memudahkan pengurusan penyelia untuk mendapatkan pengesahan kehadiran dan kebenaran kerja bagi pihak pekerja tapak projek dengan lebih sistematik. Sistem ini juga akan menunjukkan kemampuannya untuk memasukkan data, menghapus, menyunting dan mencari data. Melalui sistem ini, pentadbir dapat mengira upah gaji pekerja tapak projek mengikut jam bekerja. Bagi pihak penyelia pula boleh menyemak serta merekod samada ada pekerja hadir atau tidak ketika di tapak kerja dan mudah membuat permohonan Kebenaran kerja. Kebaikan daripada pihak atasan pulak, pihak atasan dapat merangka strategik dengan memberikan tindakan kepada pekerja tapak projek yang bermasalah. Oleh itu, Sistem PPKKYE ini amat penting kepada Yacaya Enterprise dalam mewujudkan suasana kerja yang lebih produktif dan efisien.

2. Kajian Literatur

Segala maklumat untuk kajian ini didapati melalui beberapa kaedah atau berpandukan kepada hasil rujukan daripada internet, artikel, jurnal dan buku mengenai topik yang berkaitan. Temubual serta perbincangan juga telah dijalankan bersama penyelia dan pengurus syarikat Yacaya Enterprise bagi pembangunan sistem PPKKYE. Segala maklumat yang diperolehi akan digunapakai untuk meningkatkan lagi pengetahuan terhadap sistem yang akan dibangunkan.

Yacaya Enterprise masih menggunakan kaedah manual dengan mengisi borang kehadiran dan kebenaran kerja dan mendapatkan tandatangan dan cop syarikat bagi tujuan pengesahan dari pengurus syarikat. Penyelia perlu mengisi borang kehadiran dan borang kebenaran kerja dengan butiran yang lengkap. Kaedah ini akan menyebabkan berlakunya pemalsuan borang. Oleh itu Sistem PPKKYE dicadangkan bagi memudahkan segala urusan dalam merekod kehadiran, kebenaran kerja dan gaji pekerja tapak projek.

2.1 Sistem Pengurusan Maklumat

Kaedah yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah kaedah sistem pengurusan maklumat. Sistem pengurusan maklumat merujuk kepada satu sistem berkomputer yang memproses data untuk mencapai sesuatu fungsi yang tertentu. Sistem pengurusan maklumat adalah sistem yang terdiri daripada manusia dan komputer yang boleh diuruskan dalam pengumpulan, penghantaran, pemprosesan, penyimpanan, penyelenggaraan dan penggunaan maklumat[4]. Penggunaan sistem maklumat dapat dilihat dalam hampir semua aktiviti pengurusan dan pentadbiran bagi membantu meningkatkan prestasi sesebuah organisasi[5]. Proses sistem pengurusan maklumat adalah dapat mengubah data kepada maklumat yang diperlukan dengan melibatkan proses Input, Process dan Output[6].

2.2 Perbandingan Sistem Sedia Ada

Sistem-sistem pengurusan kehadiran dan sistem kebenaran kerja yang sedia ada ini, dikaji dan dianalisis bagi mengenal pasti batasan dan ciri sistem serta bagaimana batasan tersebut dapat ditangani. Kemudian ianya boleh dilaksanakan dalam permohonan sistem yang dicadangkan iaitu Sistem PPKKYE. Terdapat tiga sistem sedia ada yang telah dikaji iaitu sistem eHadir Demo, UTM Kebenaran kerja-To-Work dan Aquarius Soft BePunctual. Jadual 1 dibawah menunjukkan hasil perbandingan antara sistem sedia ada dan Sistem PPKKYE melalui modul dan ciri-cirinya.

Jadual 1: Perbandingan Antara Sistem Sedia Ada dan Sistem PPKKYE

Ciri-ciri sistem	eHadir Demo	UTM Permit-To-Work	Aquarius Soft BePunctual	Sistem PPKKYE
Teknologi	Sistem berasaskan web	Sistem berasaskan web	Sistem berasaskan web	Sistem berasaskan web
Pendaftaran dan log masuk	√ Kad pengenalan dan kata laluan	√ Nombor pendaftaran dan kata laluan	X	√ Emel pengguna dan kata laluan
Modul Pengurusan kehadiran	√	X	√	√
Modul Pengurusan gaji	√	X	X	√
Modul pengurusan Kebenaran kerja	X	√	X	√
Modul Penjanaan laporan	√	√	√	√
Modul Pemantauan	X	X	X	√
Notifikasi	X	√	X	√

Untuk menggabungkan kesemua modul ke dalam Sistem PPKKYE dan mencapai hasil yang berjaya, pelaksanaan dan perancangan sistem pengurusan yang teratur adalah penting bagi memastikan

kualiti yang dihasilkan menjadi yang terbaik. Setiap sistem mempunyai kelebihan dan kekurangan. Sistem yang boleh disediakan bergantung kepada keperluan pelanggan untuk membangunkan sistem tersebut.

3. Metodologi

3.1 Model Prototaip

Penggunaan model prototaip telah dipilih untuk digunakan dalam pembaguan Sistem PKKKYE. Dalam kaedah model prototaip ia mempunyai fasa-fasa utama yang wujud didalam Kitaran Hidup Pembangunan Perisian (SDLC) [7]. Model Prototaip ditakrifkan sebagai metodologi pembangunan sistem yang boleh direalisasikan dengan lengkap dan dapat mengenal pasti perubahan yang diperlukan dan menganalisis keperluan sebenar di dalam projek yang akan dibangunkan. Ia juga merupakan sistem yang berpotensi memberikan idea kepada pembangun dan pengguna mengenai fungsi sistem dalam bentuk lengkap[8].

3.2 Fasa dan Aliran Kerja Pembangunan Sistem

Jadual 2 menunjukkan aktiviti bagi setiap fasa pembangunan sistem dan setiap fasa tersebut mempunya tugas dan dapatan tersendiri yang perlu dihasilkan sepanjang pembangunan sistem.

Jadual 2: Fasa dan Aliran Kerja Pembangunan Sistem PKKKYE

Fasa	Aktiviti	Dapatan
Fasa Perancangan	<ul style="list-style-type: none"> • Penjadualan kerja • Pengenalpastian masalah, objektif dan skop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kertas cadangan untuk Sistem PKKKYE • Carta Gantt (sila rujuk lampiran A)
Fasa Analisis	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis keperluan melalui temuramah dilakukan kepada penyelia Yacaya Enterprise. • Analisis keperluan fungsi sistem dan analisis sistem semasa • Analisis pengguna sistem seperti pentadbir, penyelia dan pengurus syarikat Yacaya Enterprise. 	<ul style="list-style-type: none"> • Keperluan sistem, perisian dan bahasa pengaturcaraan yang digunakan • Rajah Aliran Data(ERD) • Rajah Hubungan Entiti(DFD)
Fasa Rekabentuk	<ul style="list-style-type: none"> • Lakaran awal antaramuka rekabentuk pengguna secara keseluruhan Sistem PKKKYE 	<ul style="list-style-type: none"> • Antaramuka sistem • Carta alir • Skema hubungan dan kamus data
Fasa Prototaip	<ul style="list-style-type: none"> • Lakaran antaramuka menggunakan digital prototaip bagi membolehkan fungsian sistem terlihat. • Mengenal pasti masalah dan ralat yang wujud dalam sistem dan membaiki sistem <p>Pengulangan fasa perancangan sehingga fasa pelaksanaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lakaran digital sistem (Perisian Justinmind) • Sistem prototaip • Mendapatkan maklumbalas pengguna
Fasa Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan semua fungsi dan ciri dengan membangunkan sistem. • Menjalankan pengujian keatas sistem dan membaiki ralat 	<ul style="list-style-type: none"> • Kod aturcara sistem (Notepad++, XAMPP, phpMyAdmin, HTML, PHP, CSS, SQL, MySQL)
Fasa Pengujian	<ul style="list-style-type: none"> • Pengujian keseluruhan sistem dilakukan oleh pihak berkepentingan dan pengguna akhir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Keseluruhan sistem

4. Analisis dan Rekabentuk

Bahagian ini menerangkan berkenaan keputusan analisis dan rekabentuk terhadap Sistem PKKKYE yang akan dibangunkan. Hasil analisis merupakan senarai keperluan sistem. Analisis sistem akan menghasilkan rajah aliran data (DFD) dan rajah hubungan entiti (ERD) yang digunakan bagi sistem PKKKYE. Bahagian ini juga membincangkan mengenai keperluan fungsi sistem dan bukan keperluan fungsi sistem.

4.1 Keperluan Fungsian Sistem

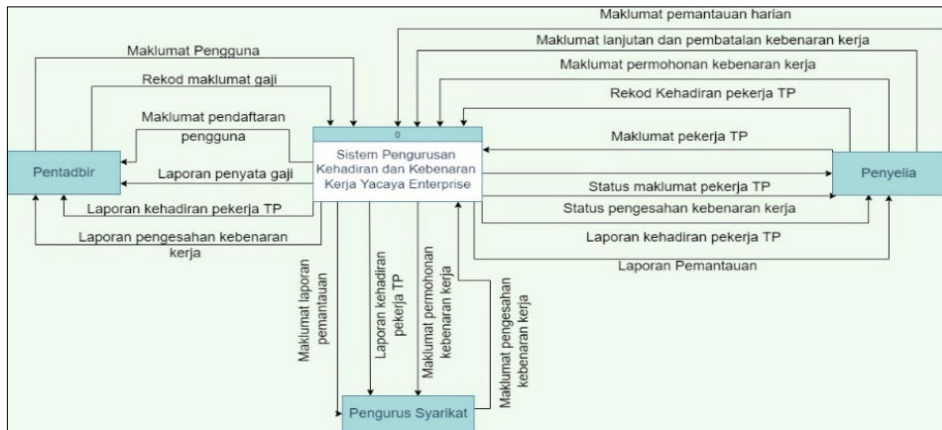
Keperluan fungsian merupakan fungsi atau modul sistem yang mampu dilaksanakan. Jadual 3 menerangkan keperluan fungsian sistem yang dicadangkan bagi membangunkan Sistem PKKKYE.

Jadual 3: Keperluan Fungsian Sistem

Bil.	Modul sistem	Fungsi
1.	Modul pendaftaran	<ul style="list-style-type: none"> Sistem ini membenarkan pentadbir mendaftarkan pengguna (penyelia dan pengurus syarikat) untuk disimpan ke dalam pangkalan data. Hanya pengguna yang berdaftar sahaja dibenarkan untuk memasuki sistem ini. Sistem ini juga membenarkan penyelia mendaftarkan pekerja tapak projek bagi memudahkan maklumat pekerja tapak projek diakses ke setiap modul yang lain.
2.	Modul Log Masuk/Keluar	<ul style="list-style-type: none"> Sistem ini membenarkan kesemua pengguna masuk dan keluar ke dalam sistem dengan menggunakan e-mel dan kata laluan untuk log masuk.
3.	Modul Pengurusan Kehadiran	<ul style="list-style-type: none"> Sistem ini membenarkan penyelia pekerja tapak projek mengendali sepenuhnya bahagian memasukkan kehadiran manakala setiap pengguna boleh menyemak kehadiran dan mencetak kehadiran pekerja tapak projek.
4.	Modul Pengurusan Pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> Sistem ini membolehkan pentadbir mencipta jenis pekerjaan dan harga gaji perjam.
5.	Modul Pengurusan Gaji	<ul style="list-style-type: none"> Sistem ini membenarkan pentadbir mengira, merekod dan mencetak gaji pekerja tapak projek mengikut jenis pekerjaan dan waktu jam bekerja.
6.	Modul Pengurusan Kebenaran Kerja	<ul style="list-style-type: none"> Sistem ini membolehkan penyelia memohon, mengemaskini, memadam, membuat lanjutan permohonan dan membatalkan kebenaran kerja dengan mengisi maklumat pekerja tapak projek dan maklumat kebenaran kerja. Sistem ini juga membenarkan pengurus syarikat memberi status pengesahan kebenaran kerja (lulus/tidak lulus). Setiap pengguna sistem (penyelia, pentadbir dan pengurus syarikat) boleh melihat dan mencetak status kebenaran kerja
7.	Modul Halaman Utama	<ul style="list-style-type: none"> Sistem ini memaparkan statistik bilangan pekerja tapak projek, kelulusan kebenaran kerja (lulus, tidak lulus) dan permohonan baru serta mempamerkan status kebenaran kerja
8.	Modul Pemantauan	<ul style="list-style-type: none"> Sistem ini membenarkan penyelia membuat pemantauan tugas seharian pekerja tapak projek. Pengurus syarikat dapat menyemak laporan pemantauan tugas pekerja tapak projek sepanjang kerja.
9.	Modul Notifikasi	<ul style="list-style-type: none"> Sistem ini mengeluarkan notifikasi melalui emel penyelia dan pengurus syarikat apabila terdapat permohonan kebenaran kerja dan kelulusan kebenaran kerja.

4.2 Rajah Konteks Sistem PKKYE

Rajah konteks merupakan rajah yang digunakan untuk melihat hubungan aplikasi sistem yang dibangunkan serta aliran data yang berlaku dalam aplikasi sistem tersebut secara keseluruhannya. Rajah 1 menunjukkan rajah konteks bagi Sistem PKKYE. Terdapat tiga entiti yang terlibat dalam pembangunan rajah konteks bagi sistem ini iaitu pentadbir, penyelia dan pengurus syarikat. Setiap entiti mempunyai peranan tersendiri.

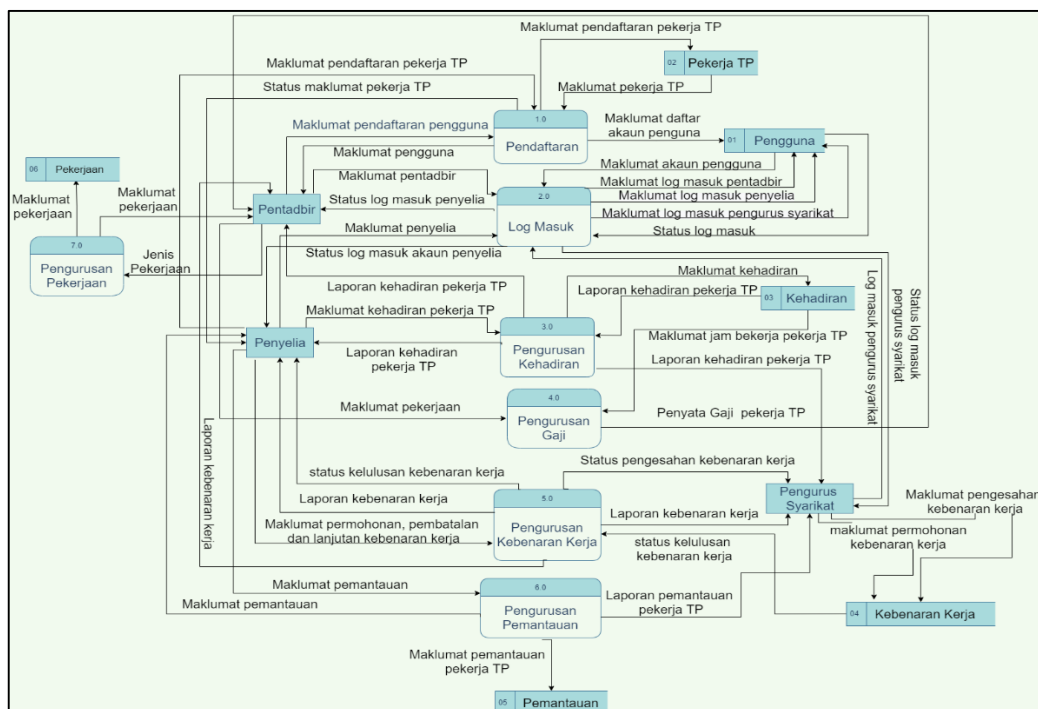


Rajah 1: Rajah Konteks Sistem PKKYE

4.3 Rajah Aliran Data Peringkat 0

Rajah aliran data (DFD) adalah perwakilan berstatistik yang mengkategorikan proses aliran data bagi sesebuah sistem yang dibangunkan. Ia memberikan gambaran tentang input, proses, dan output yang terlibat dalam aliran pengoperasian sistem tersebut. Rajah aliran data ini akan membantu pengaturcara mudah untuk menghasilkan idea yang lebih baik dan jelas untuk membangunkan sistem.

Terdapat empat elemen asas yang digunakan dalam pembinaan rajah aliran data iaitu entiti, proses, aliran data dan storan penyimpanan. Rajah 2 menunjukkan rajah aliran data peringkat 0 bagi Sistem PKKYE.

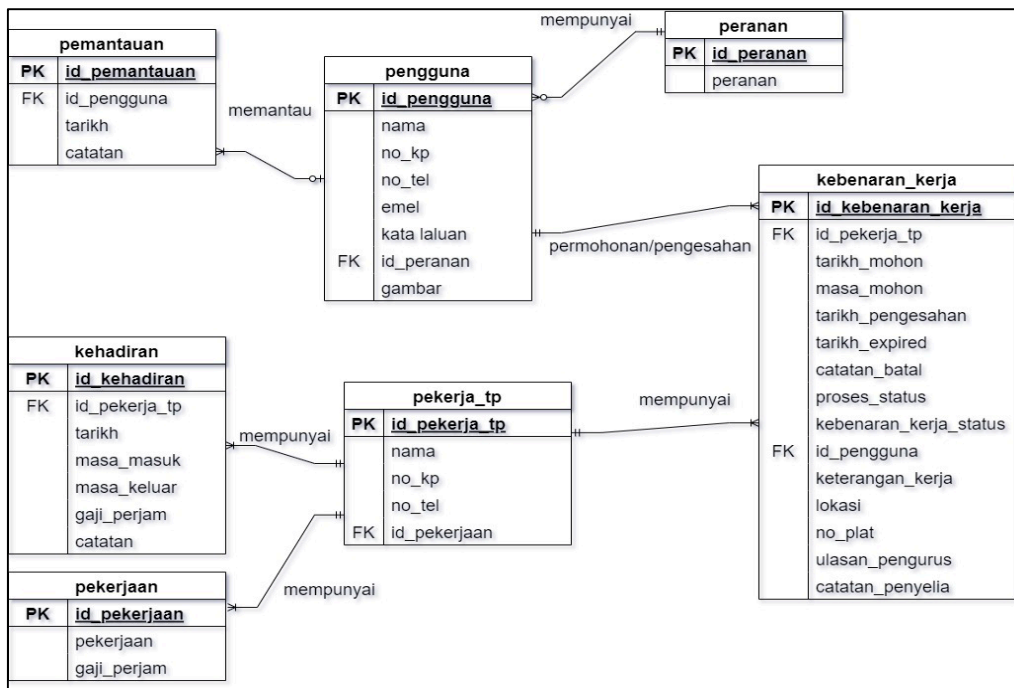


Rajah 2: Rajah Aliran Data Peringkat 0 Sistem PKKKYE

Rajah aliran data bagi Sistem PKKKYE mempunyai tujuh proses yang terlibat iaitu proses pendaftaran, log masuk, pengurusan kehadiran, pengurusan gaji, pengurusan Kebenaran kerja, pengurusan pemantauan dan pengurusan pekerjaan. Dalam DFD ini, pentadbir, penyelia dan pengurus syarikat adalah entiti yang akan berinteraksi dengan sistem. Segala data akan disimpan ke dalam storan data seperti storan data pekerja tapak projek, pengguna, pekerjaan, kehadiran, kebenaran kerja dan pemantauan. Pada peringkat ini, input dan output Sistem PKKKYE ditunjukkan dalam Rajah 2 menerangkan aliran data yang menunjukkan wujudnya pertukaran maklumat antara entiti dan proses dalam sistem.

4.4 Rajah Hubungan Entiti

Rajah hubungan entiti (ERD) boleh mengenalpastikan data-data yang mesti diperolehi, disimpan dan dicapai dalam usaha untuk menyokong segala aktiviti yang berlaku dalam sistem. Tiga komponen penting yang terdapat dalam model ERD iaitu entiti, perhubungan dan atribut. Bagi rajah hubungan entiti untuk Sistem PKKKYE ia mempunyai enam jadual entiti. Antara entiti yang terlibat adalah pengguna, peranan, kehadiran, Kebenaran kerja, pemantauan, pekerja tapak projek dan pekerjaan. Dalam setiap entiti mempunyai attribut tersendiri. Rajah 3 memperlihatkan rajah hubungan entiti bagi Sistem PKKKYE.

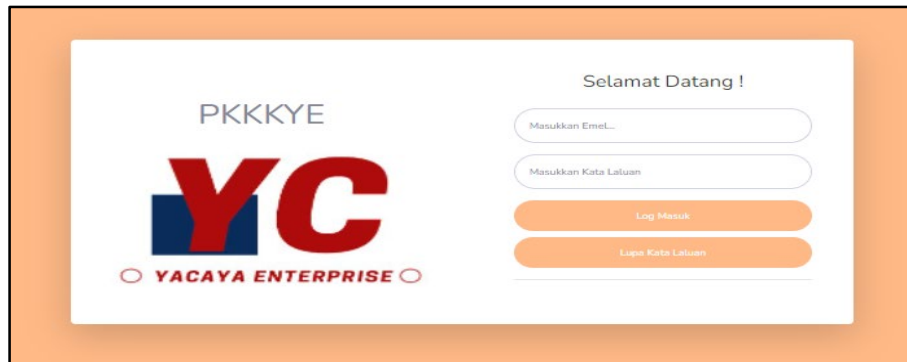


Rajah 3: Rajah Hubungan Entiti Sistem PKKKYE

4.5 Rekabentuk Antaramuka Pengguna

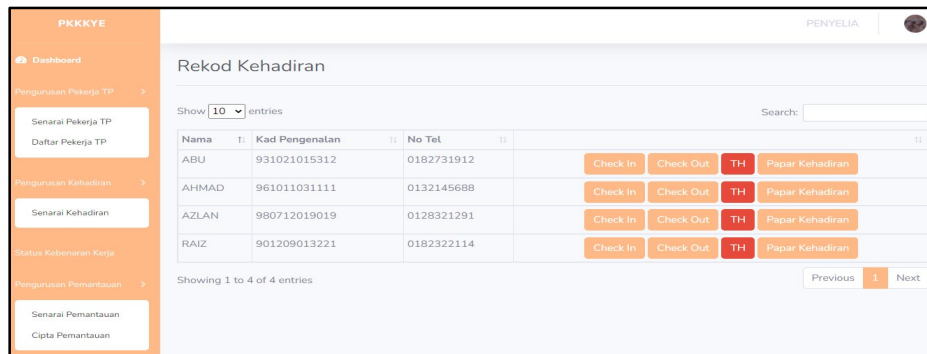
Rekabentuk antaramuka pengguna (GUI) adalah proses yang digunakan bagi pembangun untuk membina dan mereka antaramuka dalam perisian atau peranti berkomputer, dengan fokus untuk memaksimumkan kegunaan dan penampilan atau gaya[9]. Antaramuka yang mesra pengguna dapat menarik pengguna ketika menggunakan sistem.

Oleh itu, rekabentuk antaramuka adalah penting dalam pembangunan sistem. Didalam Sistem PKKKYE setiap halaman antaramuka setiap pengguna hampir sama namun ada yang beza mengikut tugas-tugas pengguna sendiri. Rajah 4 dibawah menunjukkan halaman antaramuka bagi modul log masuk. Modul log masuk ini hanya boleh diakses untuk pengguna yang telah didaftarkan sahaja. Pengguna perlu menggunakan emel dan kata laluan yang telah didaftarkan. Pentadbir, penyelia dan pengurus syarikat perlu memasukkan emel dan kata laluan yang betul untuk log masuk.



Rajah 4: Halaman Log Masuk

Bagi halaman kehadiran pula, halaman ini membolehkan penyelia merekodkan dan mencetak kehadiran setiap pekerja tapak projek yang telah didaftarkan. Bagi pentadbir dan pengurus syarikat mereka hanya boleh melihat dan mencetak paparan senarai rekod kehadiran. Dalam bahagian modul ini, penyelia boleh menekan butang check in, check out dan tidak hadir. Butang check in bagi merekod tarikh dan masa masuk kerja manakala check out pula mencatat tarikh dan masa selesai kerja. Bagi butang tidak hadir pula, penyelia perlu memasukkan catatan dan alasan bagi pekerja yang tidak hadir. Rajah 5 dibawah merupakan halaman senarai rekod kehadiran pekerja tapak projek.



Rajah 5: Halaman Kehadiran Pekerja Tapak Projek

Bagi halaman pekerja gaji pula hanya pentadbir sahaja yang boleh merekod dan mencetak rekod gaji pekerja tapak projek. Rekod gaji secara automatik dikira didalam sistem mengikut jam waktu bekerja dan jenis pekerjaan. Paparan jumlah gaji kasar dan bersih akan dipaparkan, pentadbir hanya perlu memilih bulan dan tahun kemudian menekan butang cari. Rajah 6 dibawah menunjukkan halaman paparan gaji pekerja tapak projek.



Rajah 6: Halaman Penyata Gaji Pekerja Tapak Projek

Bagi halaman status kebenaran kerja pula ia mempunyai halaman yang berbeza untuk setiap pengguna dimana status kebenaran kerja lebih dipertanggungjawabkan kepada penyelia yang telah membuat permohonan kebenaran kerja. Setelah melakukan permohonan, penyelia perlu pergi ke

halaman status kebenaran kerja. Dalam halaman ini, butang kemaskini, butang padam, butang papar dan butang batal akan diperlihatkan begitu juga dengan proses. Manakala butang lanjutan akan keluar apabila tempoh tarikh pengesahan kelulusan kebenaran kerja telah tamat. Bagi pembatalan pula ia boleh dilakukan setelah selesai mendapatkan pengesahan. Dalam halaman ini ia mempunyai status proses dan status kebenaran kerja. Status proses adalah apabila selesai melakukan permohonan ataupun permohonan baru manakala status kebenaran kerja adalah lulus, tidak lulus, batal dan tamat. Rajah 7 merupakan halaman status kebenaran kerja pada bahagian penyelia.

Nama	Kad Pengenalan	No Tel	Tarikh Mohon	Tarikh Pengesahan	Tarikh Luput	Proses	Status Kebenaran Kerja	Tindakan
ABU	931021015312	0182731912	2022-03-18	2022-03-18	2022-04-08	Selesai	Tamat	[Refresh] [Delete] [Edit] [Trash]
ABU	931021015312	0182731912	2022-05-18	2022-05-18	2022-06-30	Selesai	Lulus	[Refresh] [Delete] [Edit] [Trash]
AHMAD	961011031111	0132145688	2022-06-09	2022-06-09	2022-06-30	Selesai	Tidak Lulus	[Refresh] [Delete] [Edit] [Trash]
AZLAN	980712019019	0128321291	2022-05-09	2022-05-18	2022-06-30	Selesai	Lulus	[Refresh] [Delete] [Edit] [Trash]
RAIZ	901209013221	0182322114	2022-05-09	2022-05-09	2022-05-30	Selesai	Batal	[Refresh] [Delete] [Edit] [Trash]
RAIZ	901209013221	0182322114	2022-05-26			Permohonan Baru		[Refresh] [Delete] [Edit] [Trash]

Rajah 7: Halaman Status Kebenaran Kerja Pada Bahagian Penyelia

Bagi halaman pengurus syarikat pula dia hanya boleh melakukan pengesahan kelulusan. Dalam halaman tersebut apabila pengurus syarikat menekan butang pengesahan, ia akan dipaparkan maklumat kebenaran kerja dan hanya perlu memilih lulus atau tidak dan disertakan dengan ulasan. Rajah 8 menunjukkan halaman status kebenaran kerja pada bahagian pengurus syarikat.

Nama	Kad Pengenalan	No Tel	Tarikh Mohon	Tarikh Pengesahan	Tarikh Luput	Proses	Status Kebenaran Kerja	Tindakan
ABU	931021015312	0182731912	2022-03-18	2022-03-18	2022-04-08	Selesai	Tamat	[Refresh] [Delete]
ABU	931021015312	0182731912	2022-05-18	2022-05-18	2022-06-30	Selesai	Lulus	[Refresh] [Delete]
AHMAD	961011031111	0132145688	2022-06-09	2022-06-09	2022-06-30	Selesai	Tidak Lulus	[Refresh] [Delete]
AZLAN	980712019019	0128321291	2022-05-09	2022-05-18	2022-06-30	Selesai	Lulus	[Refresh] [Delete]
RAIZ	901209013221	0182322114	2022-05-09	2022-05-09	2022-05-30	Selesai	Batal	[Refresh] [Delete]
RAIZ	901209013221	0182322114	2022-05-26			Permohonan Baru		[Refresh] [Delete]

Rajah 8: Halaman Status Kebenaran Kerja Pada Bahagian Pengurus Syarikat

Dalam halaman pengurusan kebenaran kerja setiap pengguna boleh melihat paparan pengesahan kebenaran kerja dan mencetak status pengesahan tersebut. Dalam pengurusan kebenaran kerja ini notifikasi akan dapat diakses melalui emel penyelia dan pengurus syarikat. Bagi notifikasi permohonan ia akan dapat kepada pengurus syarikat agar memberikan pengesahan kebenaran kerja. Manakala bagi notifikasi pengesahan kelulusan pula akan diperolehi oleh penyelia bagi memastikan samaada permohonan mereka lulus atau tidak lulus.

5. Pelaksanaan Dan Pengujian

Pengujian dilakukan selepas sistem dibangunkan bagi memastikan sistem yang dilakukan berfungsi dengan baik dan mencapai objektif. Pengujian terbahagi kepada dua iaitu pengujian fungsian dan pengujian penerimaan pengguna.

5.1 Pengujian Fungsian Sistem

Pengujian fungsian adalah pengujian bagi setiap modul dan fungsi sistem untuk memastikan bahawa fungsi dilakukan sama seperti yang ditentukan pada fasa sebelumnya. Proses pengujian dilakukan untuk mengenal pasti kesalahan yang berlaku semasa sistem digunakan. Jadual 5.1 menunjukkan jadual pengujian kefungsi sistem.

Jadual 4: Senarai Pengujian Kefungsian Sistem

Bil.	Kes Ujian	Penerangan	Hasil Pengujian
1.		Modul Log Masuk	
	Log masuk sistem	Pengguna (pentadbir, penyelia dan pengurus syarikat) berjaya log masuk menggunakan emel dan kata laluan	Berjaya
	Set semula kata laluan yang lupa	Set semula kata laluan berjaya dilakukan dalam emel	Berjaya
2.		Modul Pendaftaran	
	Pendaftaran pengguna	Pentadbir berjaya mendaftarkan pengguna sistem dengan memasukkan gambar, nama, emel, nombor telefon, kad pengenalan, kata laluan dan peranan	Berjaya
	Pengemaskinian data pengguna	Pentadbir berjaya mengemaskini semula maklumat kecuali emel.	Berjaya
	Padam data pengguna	Pentadbir berjaya memadam pendaftaran pengguna yang dia inginkan	Berjaya
	Pendaftaran pekerja tapak projek	Penyelia berjaya mendaftarkan pekerja tapak projek dengan memasukkan nama, kad pengenalan, nombor telefon dan jenis pekerjaan	Berjaya
	Pengemaskinian maklumat pekerja tapak projek	Penyelia berjaya mengemaskini semula nama, kad pengenalan, nombor telefon dan jenis pekerjaan bagi pekerja tapak projek	Berjaya
	Padam maklumat pekerja tapak projek	Penyelia berjaya memadam maklumat pekerja tapak projek yang mereka inginkan	Berjaya
	Pencarian maklumat pengguna dan pekerja tapak projek	Penyelia dan pentadbir membuat pencarian maklumat pengguna dan pekerja tapak projek	Berjaya
3.		Modul Pengurusan Pekerjaan	
	Cipta jenis pekerjaan	Pentadbir berjaya mencipta jenis pekerjaan dengan memasukkan jenis pekerjaan dan harga gaji bagi setiap jenis pekerjaan	Berjaya
	Padam jenis pekerjaan	Pentadbir berjaya memadam jenis pekerjaan pekerja tapak projek yang diinginkan	Berjaya
4.		Modul Pengurusan Kehadiran	
	Rekod waktu masuk pekerja tapak projek	Penyelia berjaya merekod waktu masuk pekerja tapak projek (masa masuk dan tarikh)	Berjaya
	Rekod waktu keluar pekerja tapak projek	Penyelia berjaya merekod waktu keluar pekerja tapak projek (masa keluar dan tarikh)	Berjaya
	Rekod ketidakhadiran pekerja tapak projek	Penyelia berjaya memasukkan catatan dan alasan bagi pekerja tapak projek tidak hadir	Berjaya
	Pemaparan senarai rekod kehadiran	Penyelia, pentadbir dan pengurus syarikat berjaya memaparkan senarai rekod kehadiran	Berjaya
	Cetak senarai rekod kehadiran	Penyelia, pentadbir dan pengurus syarikat berjaya mencetak senarai rekod kehadiran	Berjaya

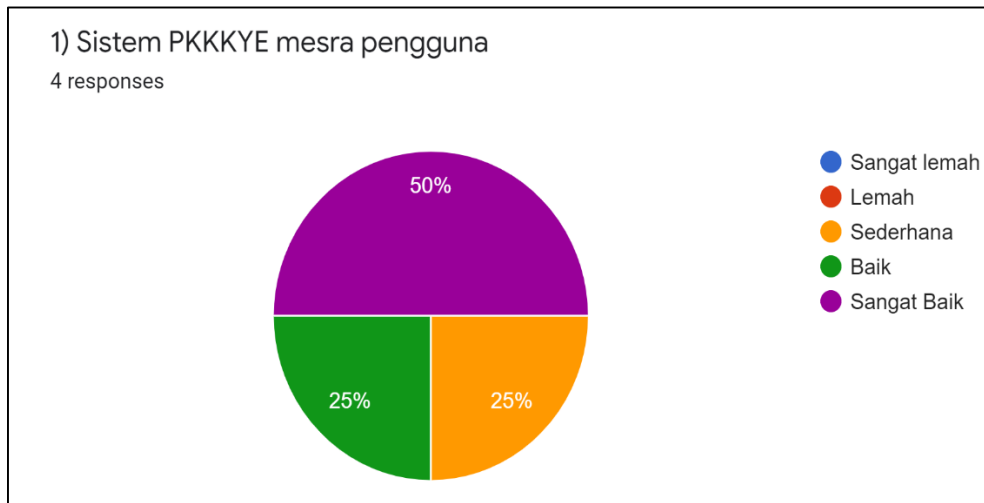
Jadual 4: (sambungan)

Bil.	Kes Ujian	Penerangan	Hasil Pengujian
5.		Modul Pengurusan Gaji	
	Pemaparan penyata gaji	Pentadbir berjaya mengira dan mencetak setiap gaji pokok dan gaji bersih mengikut tahun dan bulan	Berjaya
6.		Modul Pengurusan Kebenaran Kerja	
	Permohonan kebenaran kerja	Penyelia berjaya memohon dan memasukkan maklumat kebenaran kerja	Berjaya
	Pengemaskinian kebenaran kerja	Penyelia berjaya mengemaskini maklumat kebenaran kerja	Berjaya
	Pembatalan kebenaran kerja	Penyelia berjaya membuat pembatalan kebenaran kerja	Berjaya
	Pelanjutan tarikh kebenaran kerja	Penyelia berjaya manambah pelanjutan tarikh tamat kebenaran kerja	Berjaya
	Padam maklumat kebenaran kerja	Penyelia berjaya memadam maklumat kebenaran kerja	Berjaya
	Pengesahan kebenaran kerja	Pengurus syarikat membuat pengesahan kebenaran kerja sama ada lulus atau tidak	Berjaya
	Pemaparan senarai status kebenaran kerja	Pengguna sistem berjaya memaparkan senarai status kebenaran kerja	Berjaya
	Cetak senarai status kebenaran kerja	Pengguna sistem berjaya mencetak senarai status kebenaran kerja	Berjaya
7.		Modul Pemantauan	
	Cipta catatan pemantauan	Penyelia mencipta catatan pemantauan menggunakan modal	Berjaya
	Pengemaskinian catatan semula	Penyelia berjaya mengemaskini catatan semula	Berjaya
	Padam catatan pemantauan	Penyelia berjaya memadam catatan pemantauan	Berjaya
	Pemaparan rekod catatan pemantauan kerja	Pengurus syarikat dan penyelia berjaya memaparkan rekod catatan pemantauan kerja	Berjaya
8.		Modul Halaman Utama(Dashboard)	
	Statistik analisis	Setiap pengguna mempunyai statistik analisis bilangan kelulusan pekerja tapak projek, bilangan permohonan baru dan bilangan pekerja tapak projek	Berjaya
9.		Modul Notifikasi	
	Notifikasi permohonan kebenaran kerja	Pengurus syarikat mendapat notifikasi permohonan kebenaran kerja di emel	Berjaya
	Notifikasi pengesahan kebenaran kerja	Penyelia berjaya mendapat notifikasi pengesahan kebenaran kerja di emel	Berjaya

5.2 Pengujian Penerimaan Pengguna

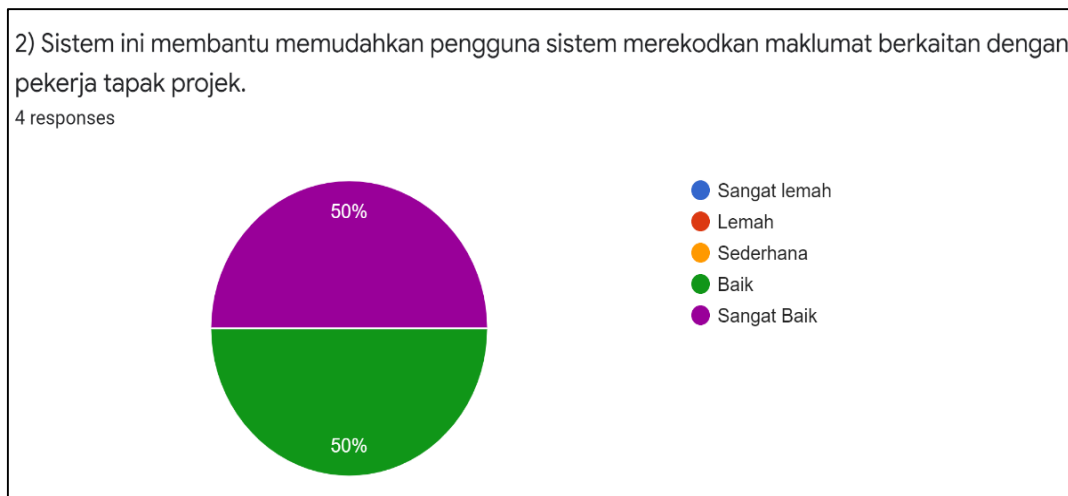
Pengujian sistem dilakukan berdasarkan kriteria yang dipilih dengan menyoal selidik pengguna sistem ini seperti pentadbir, penyelia dan pengurus syarikat Yacaya Enterprise. Pengujian ini bertujuan untuk

memastikan bahawa rekabentuk dan pembangunan sistem memenuhi keperluan pengguna. Dalam soal selidik yang dilakukan, 50 % responden mengata sangat baik manakala 25% baik dan sederhana juga 25% mengenai bahawa Sistem PPKKYE mesra pengguna. Rajah 9 menunjukkan keputusan soalan Sistem PPKKYE mesra pengguna.



Rajah 9: Keputusan Soalan Sistem PPKKYE Mesra Pengguna

Keseluruhannya responden bersetuju bahawa Sistem PPKKYE ini dapat membantu setiap pengguna sistem dalam memudahkan segala pengurusan untuk merekod maklumat berkaitan dengan pekerja tapak projek seperti kehadiran, kebenaran kerja dan gaji mereka. Terdapat dua soalan keberkesanan sistem. 50% mengatakan sangat baik dan 50% lagi mengatakan baik. Rajah 10 menunjukkan keputusan soalan bahawa Sistem PPKKYE membantu dan memudahkan pengurusan.



Rajah 10: Keputusan Soalan Sistem PPKKYE membantu dan memudahkan pengurusan

6. Kesimpulan

Secara kesimpulannya, Sistem Pengurusan Kehadiran dan Kebenaran Kerja (PPKKYE) dapat mencapai matlamat dan objektif seperti yang dinyatakan pada peringkat awal. Sistem ini dapat membantu penyelia, pengurus syarikat dan pentadbir dalam mengatasi segala masalah yang dihadapi sebelum ini sekaligus membantu dalam menguruskan maklumat pekerja tapak projek berkaitan dengan kehadiran, status kebenaran kerja dan gaji. Bukan itu sahaja, sistem ini dapat membuat pengurusan setiap pekerjaan bagi setiap pengguna sistem dipercepatkan dan dipermudahkan mengikut kemajuan pembangunan diatas talian. Data-data yang diperolehi juga dapat disimpan dan dikekalkan dengan selamat. Dengan menggunakan perkakasan dan perisian serta metodologi pembangunan projek yang sesuai, ia membantu dalam melancarkan pembangunan Sistem PPKKYE ini.

Kesimpulannya, sistem ini berjaya dibangunkan sepenuhnya dan telah melalui seluruh fasa pembangunan. Setiap butang dan modul dapat berfungsi dengan baik sepenuhnya. Semoga kajian dengan lebih terperinci dapat dilakukan bagi memperbaiki sistem ini bagi membolehkannya bersifat lebih mesra pengguna dan membolehkan Yacaya Enterprise mewujudkan suasana kerja yang lebih produktif dan efisien.

Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas sokongannya dan dorongan sepanjang proses menjalankan kajian ini.

The authors would like to thank the Faculty of Computer Science and Information Technology, University Tun Hussein Onn Malaysia for its support.

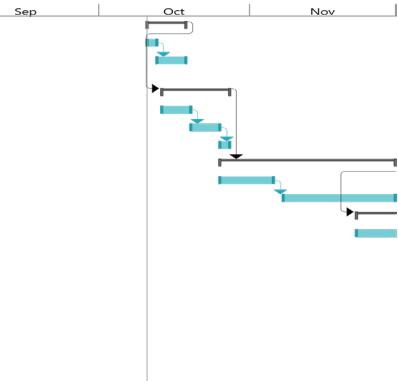
Rujukan

- [1] Baldwin, M. Attendance and Punctuality Policy 2020-21. Policy, 2020, 21.
- [2] Sarkheil, H., AZIMI, Y., & AGHDASH, J. J. (2017). An Innovative Permit to Work System Disconformities Identification (PTWDI) in the Commissioning and Start Up Phases of South Pars Gas Complex, Iran. *International Journal of Occupational Hygiene*, 9(1), 1-8.
- [3] Mousavi, S. M., Karimi, A., Zakerian, S. A., & Jahadi Naeini, M.(2020). Factors affecting performance of Permit to work system: a case study in an oil refinery. *Archives of Occupational Health*, 4(4), 863-869.
- [4] Liu, S. Y., Wang, D., Wang, J., Chen, L. N., & Jiang, F. (2012, June). The design of safety management information system of work safety standardization. In *2012 International Conference on Quality, Reliability, Risk, Maintenance, and Safety Engineering* (pp. 1194-1198). IEEE.[Accessed June, 2020]
- [6] Talib, M. T., Meilany, L., & Sukawan, A., (2021). Analysis of the Management Information System Application Related with Service Data at Hajj Regional General Hospital of Makassar. *KnE Life Sciences*, 132-144. [Accessed March 15, 2021].
- [7] Nugraha, Y. Information System Development With Comparison of Waterfall and Prototyping Models. *JURNAL RISTEC : Research in Information Systems and Technology* Vol. 1 No. 2 Tahun. 2020
- [8] Fauziah, Z., Latifah, H., Rahardja, U., Lutfiani, N., & Mardiansyah, A. (2021). Designing Student Attendance Information Systems Web-Based. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 3(1), 23-31. [Accessed 2021].
- [9] Oulasvirta, A., Dayama, N. R., Shiripour, M., John, M., & Karrenbauer, A. (2020). Combinatorial optimization of graphical user interface designs. *Proceedings of the IEEE*, 108(3), 434-464. [Accessed 2020].

Lampiran A

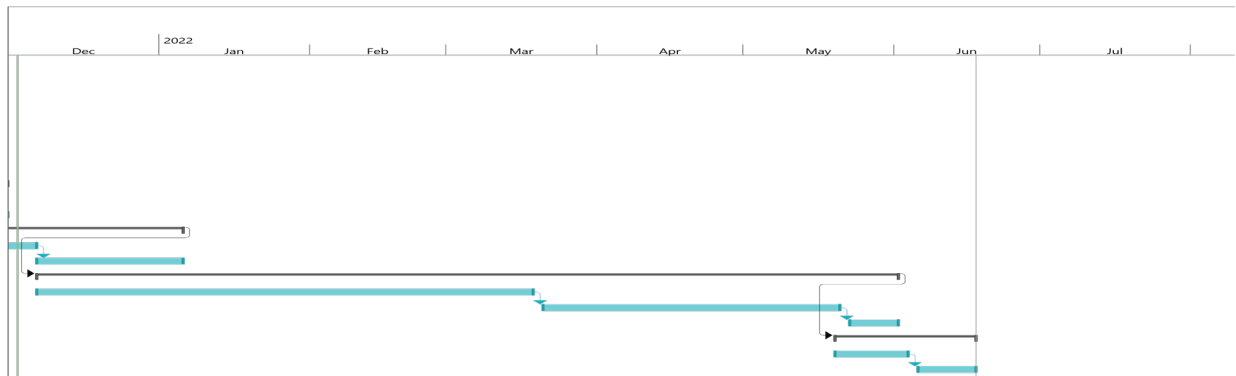
Carta Gantt Sistem PKKKYE

ID	Ta M	Task Name	Duration	Start	Finish
1		Fasa Perancangan	6 days	Mon 10/11/21	Mon 10/18/21
2		Mengenalpasti tajuk projek	2 days	Mon 10/11/21	Tue 10/12/21
3		Mengenalpasti objektif, skop projek dan pernyataan masalah	4 days	Wed 10/13/21	Mon 10/18/21
4		Fasa Analisis	10 days	Thu 10/14/21	Wed 10/27/21
5		Mengumpul dan menganalisis maklumat	4 days	Thu 10/14/21	Tue 10/19/21
6		Menganalisis kehendak dan keperluan projek	4 days	Wed 10/20/21	Mon 10/25/21
7		Menganalisis bahasa pengaturcaraan	2 days	Tue 10/26/21	Wed 10/27/21
8		Fasa Rekabentuk	26 days	Tue 10/26/21	Tue 11/30/21
9		Mengenalpasti input, proses dan output sistem	9 days	Tue 10/26/21	Fri 11/5/21
10		Merekabentuk awal antaramuka sistem	17 days	Mon 11/8/21	Tue 11/30/21
11		Fasa Prototaip	32 days	Tue 11/23/21	Wed 1/5/22
12		Melakar rekabentuk sistem secara digital	10 days	Tue 11/23/21	Mon 12/6/21
13		Melakukan penambahbaikan sistem	22 days	Tue 12/7/21	Wed 1/5/22
14		Fasa Pelaksanaan	127 day	Tue 12/7/21	Wed 6/1/22
15		Melakukan pengekodan dan melaksanakan sistem	74 days	Tue 12/7/21	Fri 3/18/22
16		Melakukan pengulangan fasa tertentu	45 days	Mon 3/21/22	Fri 5/20/22
17		Mendokumentasikan projek	8 days	Mon 5/23/22	Wed 6/1/22
18		Fasa Pengujian	21 days	Fri 5/20/22	Fri 6/17/22
19		Menguji sistem	11 days	Fri 5/20/22	Fri 6/3/22
20		Memastikan tiada ralat pada sistem	10 days	Mon 6/6/22	Fri 6/17/22



Project: Gantt Chart PSM
Date: Fri 12/3/21

Task		Inactive Summary		External Tasks	
Split		Manual Task		External Milestone	
Milestone		Duration-only		Deadline	
Summary		Manual Summary Rollup		Progress	
Project Summary		Manual Summary		Manual Progress	
Inactive Task		Start-only			
Inactive Milestone		Finish-only			



Project: Gantt Chart PSM
Date: Fri 12/3/21

Task		Inactive Summary		External Tasks	
Split		Manual Task		External Milestone	
Milestone		Duration-only		Deadline	
Summary		Manual Summary Rollup		Progress	
Project Summary		Manual Summary		Manual Progress	
Inactive Task		Start-only			
Inactive Milestone		Finish-only			