

PERKARA

MUKA SURAT

BAB 1	Pengenalan Projek	
1.1	Pengenalan	1 – 2
1.2	Latar belakang	2 – 3
1.3	Penyataan masalah	3 - 4
1.4	Objektif	4
1.5	Tujuan projek	4 - 5
1.6	Kepentingan sistem	5
1.7	Skop Projek	
	1.7.1 Skop sistem	6 – 7
	1.7.2 Skop pengguna	7 – 8
1.8	Kesimpulan	8
BAB 2	Kajian Literature	
2.1	Pengenalan	9 – 10
2.2	Kajian sedia ada	
	2.2.1 Sistem Temujanji Atas Talian (StaT) Pergigian Sabah	
	2.2.1.1 Pengenalan	10
	2.2.1.2 Antara muka sistem	11 - 15
	2.2.1.3 Kelebihan sistem	15
	2.2.1.4 Kelemahan sistem	16
	2.2.2 Sistem Temujanji Agensi Pengangkutan Awaam Darat (APAD).	
	2.2.2.1 Pengenalan	16
	2.2.2.2 Antara muka sistem	17 - 18
	2.2.2.3 Kelebihan sistem	18 - 19
	2.2.2.4 Kelemahan sistem	19
	2.2.3 Sistem Temujanji Online Imegresen	
	2.2.3.1 Pengenalan	19
	2.2.3.2 Antara muka sistem	20
	2.2.3.3 Kelebihan sistem	21
	2.2.3.4 Kelemahan sistem	21
	2.2.4 Sistem Temujanji Klinik Atas Talian	

	2.2.3.1	Pengenalan	22
	2.2.3.2	Antara muka sistem	22
	2.2.3.3	Kelebihan sistem	22 - 23
	2.2.3.4	Kelemahan sistem	23
	2.3	Perbezaan antara sistem sedia ada dengan sistem yang bakal dibangunkan	24 - 25
	2.4	Kesimpulan	26
BAB 3		Metodologi	
	3.1	Pengenalan	27 - 28
	3.2	Metodologi Pembangunan Sitem	28 – 31
	3.3	Metodologi yang dipilih	31 - 35
	3.4	Keperluan Sistem	35
	3.4.1	Perkakasan	35 – 36
	3.4.2	Perisian	36
	3.5	Anggaran kos	36 – 37
	3.6	Jangkaan hasil	37
	3.7	Kesimpulan	37 - 38
RUJUKAN			38
LAMPIRAN			39 - 43

BAB 1

PENGENALAN

1.1 PENGENALAN PROJEK

Bagi mengurangkan kemudatan yang wujud hasil daripada pertambahan populasi penduduk, pelbagai sistem atas talian(*online*) telah wujud dan salah satu daripadanya adalah Sistem E-janji temu atas talian(*Online*). Sistem E - janji temu atas talian(*Online*) ini mampu memudahkan pengguna dengan menawarkan fungsi - fungsi bagi pengguna dalam membuat urusan janji temu secara atas talian pada bila-bila masa tanpa mengira tempat. Dengan sistem ini, pengguna akan lebih mudah untuk memilih waktu dan tarikh yang sesuai.

Oleh itu, projek yang akan dibangunkan ini sistem ini adalah sebuah kemajuan yang mampu membawa banyak maafaat kepada para pelajar serta pihak kolej. Hal ini kerana, Sistem E - Janji Temu Pelajar KVG ke Hospital ini merupakan sebuah sistem yang akan dibangunkan khusus buat pelajar Kolej Vokasional Gerik serta pihak yang terlibat dalam menguruskan pelajar ke hospital. Sistem E - Janji Temu Pelajar KVG ke Hospital ini akan memudahkan pelajar dengan menawarkan perkhidmatan janji temu untuk pelajar ke hospital secara atas talian sekaligus mampu mengurangkan pergerakan pelajar untuk mencari guru bertugas. Ini kerana, sistem ini membolehkan pelajar untuk mendapatkan pengesahan secara atas disamping menawarkan penyimpanan rekod rawatan pelajar secara atas talian.

Selain itu, sistem ini mampu memberi pendedahan kepada para pelajar serta pihak kolej terhadap penggunaan teknologi. Dengan kemudahan internet yang disediakan oleh pihak kerajaan, ini mampu meningkatkan lagi tahap keberkesanan untuk sistem ini berjalan dengan baik. Dalam masa yang sama, 4 pihak ini juga iaitu Unit Kesihatan dan Keselamatan Pelajar, pelajar serta guru bertugas diberi tanggungjawab dalam mentadbir, mengurus serta mengemas kini sistem ini. Sistem ini bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada para pelajar dan pihak Unit Kesihatan dan Keselamatan dalam menguruskan pelajar ke Hospital.

1.2 LATAR BELAKANG

Kolej Vokasional Gerik bermula dengan sistem kolej sepenuhnya pada tahun 2014 memulakan dan kini telah menampung lebih kurang 500 lebih pelajar lelaki dan perempuan. Waktu pembelajaran Kolej Vokasional Gerik adalah daripada pukul 8.00 pagi hingga 5.00 petang. Dalam waktu tersebut, pelajar hanya dibenarkan ke hospital pada 9 pagi dan 3 petang sahaja. Melalui projek ini, laporan dapat dijana dan pelajar boleh membuat janji temu, membatalkan janji temu, mengubah tarikh janji temu dan memuat naik sijil cuti sakit(MC) pelajar.

Projek ini dinamakan sebagai Sistem E-Janji temu Hospital KV Gerik. Bilangan pelajar yang semakin bertambah sekaligus menimbulkan isu jangkitan kesihatan dalam kalangan pelajar. Apabila bilangan pelajar bertambah, maka kapasiti pelajar ke hospital juga telah bertambah dan menyebabkan banyak kemudaratan timbul untuk pelajar ke hospital. Selain itu, projek ini juga merupakan hasil daripada percetusan idea pelajar Kolej Vokasional Gerik yang telah banyak mengadukan tentang permasalahan yang timbul melalui prosedur manual yang dilakukan sekarang.

Untuk ke hospital, pelajar perlu pergi ke pejabat HEM untuk mendapatkan kad rawatan dan seterusnya, pelajar perlu menghubungi dan mencari guru bertugas untuk mendapatkan tandatangan sebagai bukti kebenaran guru bertugas. Kemudiannya, guru bertugas akan menghubungi pemandu van untuk membawa pelajar ke hospital. Setelah pelajar kembali ke kolej, pelajar perlu mengisi *google form* yang telah diedarkan oleh Pihak Unit Kesihatan dan Keselamatan Pelajar Kolej Vokasional Gerik. Unit ini merupakan sebuah unit dibawah unit

HEM yang khusus dalam menguruskan segala urusan kesihatan dan keselamatan pelajar termasuk rekod-rekod pelajar yang pergi ke hospital.

1.3 PENYATAAN MASALAH

Sistem E-janji temu hospital KVG merupakan sebuah sistem janji temu yang akan memudahkan pelajar ke hospital tanpa perjumpaan secara bersemuka bersama guru bertugas secara bersemuka. Setelah menemu bual pihak unit, mendapati bahawa Pihak Unit Keselamatan dan Kesihatan Pelajar perlu mengakses keseluruhan rekod rawatan pelajar yang pergi ke hospital dengan lengkap. Namun begitu, pihak unit hanya mampu mendapatkan maklumat pelajar melalui *google form* sahaja dan telah mengakibatkan ramai pelajar yang tidak bekerjasama untuk mengisi *google form* yang telah diedarkan. Kewujudan sistem ini dapat membantu pihak unit mengakses rekod-rekod pelajar dengan lengkap secara atas talian kerana untuk pergi ke hospital, setiap pelajar wajib melengkapkan borang atas talian yang disediakan terlebih dahulu sebelum mendapat pengesahan guru bertugas berbeza dengan prosedur sekarang dimana pelajar perlu mengisi *google form* selepas mendapatkan rawatan kerana *google form* tidak boleh dikemaskini.

Masalah kedua adalah, pelajar perlu ke pejabat HEM bagi mendapatkan kad rawatan seterusnya pelajar perlu mencari guru bertugas untuk mendapatkan tandatangan bagi menunjukkan bukti kebenaran guru bertugas. Masalah yang timbul adalah melibatkan situasi bagi pelajar yang demam, patah kaki, tidak bermaya dan tidak bertenaga. Ini mampu memberi kemudahan kepada pelajar kerana pelajar perlu mencari guru bertugas dalam keadaan yang sakit. Selain itu, prosedur ini juga memerlukan masa yang lama untuk menghubungi seterusnya mencari guru bertugas. Namun, dengan kegunaan sistem ini, ianya mampu mengurangkan beban pelajar kerana pelajar boleh mendapatkan pengesahan dan kebenaran guru bertugas hanya melalui sistem ini dan pelajar tidak perlu menunggu guru bertugas untuk memberika penegasan kerana guru bertugas boleh memberi pengesahan hanya melalui sistem ini pada bila - bila masa dan di mana – mana sahaja. Setiap guru bertugas akan mendaftarkan kata laluan dan nama pengguna. Oleh itu, pengesahan guru bertugas masih boleh dijamin selamat.

Pelajar juga boleh memuat naik sijil cuti sakit(MC) pelajar ke dalam sistem. Sistem ini mempunyai fungsi untuk memuat naik sijil cuti sakit(MC) pelajar. Dengan fungsi ini, pihak Unit Keselamatan dan Kesihatan Pelajar akan mendapat bukti kesahihan MC pelajar tanpa pelajar perjumpa bersemuka dengan pelajar. Fungsi ini akan memberikan kelebihan kepada Unit Keselamatan dan Kesihatan Pelajar dan pelajar. Unit Keselamatan dan Kesihatan Pelajar perlu menyimpan bukti MC pelajar kerana pernah terdapat kes penipuan pelajar memalsukan sijil cuti sakit(MC) pelajar. Pada prosedur manual sekarang ini, pelajar hanya memberikan salinan MC kepada koordinator dan koordinator akan memberikan salinan tersebut kepada pihak unit. Namun prosedur ini akan membebankan koordinator kerana koordinator berkemungkinan sibuk dengan kelas dan kerja diluar kelas. Oleh itu, sistem ini akan mengurangkan bebanan koordinator dengan membolehkan pelajar untuk memuat naik sijil MC ke dalam sistem dan terus ke pihak unit.

1.4 OBJEKTIF

- Membangunkan sistem janji temu pelajar ke hospital secara atas talian.
- Menyimpan rekod rawatan pelajar secara atas talian.
- Membolehkan pelajar memuat naik sijil cuti sakit(MC) ke dalam sistem.

1.5 TUJUAN PROJEK

Untuk ke hospital, pelajar perlu ke pejabat HEM untuk mengambil kad rawatan pelajar dan memberikan nama untuk merekod bilangan pelajar yang pergi ke hospital buat hari tersebut. Kemudian, pelajar perlu mencari guru bertugas untuk mengambil tandatangan guru bertugas sebagai bukti kebenaran pelajar ke hospital. Setelah kembali daripada hospital, pelajar perlu lagi mengisi *google form* sebagai penyimpanan rekod bagi Pihak Unit Kesihatan dan Keselamatan Pelajar Kolej Vokasional Gerik.

Prosedur manual ini mengambil masa yang agak lama untuk pelajar ke hospital kerana pelajar perlu mencari guru bertugas dalam masa tertentu dalam keadaan yang tidak sihat

sekaligus boleh membawa kemudaran kepada pelajar. Oleh itu, sistem ini bertujuan untuk menawarkan perkhidmatan kepada pelajar untuk membuat janji temu di mana-mana dan pada bila-bila masa sahaja secara atas talian.

Sistem ini juga bertujuan untuk memberi kemudahan kepada pihak kolej dengan menawarkan penyimpanan rekod secara atas talian. Dengan ini, rekod akan menjadi lebih selamat daripada ancaman bencana alam dan kehilangan rekod disamping mampu membolehkan pelajar memuat naik sijil cuti sakit(MC) pelajar ke dalam sistem. Dengan kewujudan sistem ini, pihak KV akan terdedah dengan penggunaan internet meluas sekaligus melatih warga KV untuk maju dalam penggunaan internet.

1.6 KEPENTINGAN SISTEM

Sistem E-janji temu pelajar KVG ke hospital adalah penting bagi pelajar kerana sistem ini mampu membolehkan pelajar untuk membuat janji temu, membatalkan janji temu serta memuat naik sijil cuti sakit pelajar(MC) pelajar dalam membuat janji temu secara atas talian . Sistem ini juga penting bagi pihak kolej kerana sistem ini menawarkan perkhidmatan penyimpanan rekod secara atas talian yang akan memberikan banyak manfaat terhadap pihak kolej. Unit Keselamatan dan Kesihatan Pelajar juga dapat menerima sijil cuti sakit(MC) pelajar dengan cepat kerana pelajar akan memuat naik sijil cuti sakit mereka secara atas talian menggunakan sistem ini. Selain itu, sistem ini bertujuan bagi memudahkan urusan pelajar dalam sistem janji temu pelajar sekaligus mampu menjaga rekod rawatan pelajar. Dengan itu, pihak pengurusan tidak perlu lagi untuk merekod rawatan pelajar secara manual dengan menulis setiap maklumat pelajar yang pergi ke hospital di dalam kertas atau buku kerana cara ini mampu mendorong kepada kehilangan data akibat bencana alam, hilang rekod dan sebagainya. Tanda tangan guru bertugas juga akan digantikan dengan pengesahan digital dimana guru bertugas boleh mengesahkan pelajar secara atas talian pada bila – bila masa dan dimana – mana sahaja. Ini akan menjimatkan masa pelajar untuk mencari guru bertugas. Sistem ini juga penting kerana sistem ini mampu memberi kemudahan kepada para pelajar dalam membuat janji temu ke hospital dan pihak unit boleh mengakses maklumat pelajar yang lengkap melalui sistem ini.

1.7 SKOP PROJEK

Sistem ini mempunyai fungsi untuk membuat janji temu, membatalkan janji temu, memuat naik sijil cuti sakit pelajar terus ke dan menguruskan pelajar. Selain itu, sistem ini juga merangkumi pengguna yang merupakan pelajar Kolej Vokasional Gerik, pentadbir(*admin*) yang terdiri daripada kerani Kolej Vokasional Gerik dan guru bertugas.

1.7.1 SKOP SISTEM

Sistem ini mempunyai fungsi membuat janji temu, membatalkan janji temu, memuat naik serta meneliti sijil cuti sakit(MC), menguruskan pelajar, merekod rawatan pelajar dan mengemas kini guru bertugas. Sistem ini menggunakan bahasa pengaturcaraan JAVA, PHP, JavaScript dan HTML. XAMPP juga akan digunakan sebagai *server* untuk menyimpan data pelajar.

Jadual 1 : Skop sistem

Fungsi	Penerangan
Membuat janji temu	Sistem mempunyai halaman yang berfungsi untuk pengguna membuat janji temu secara atas talian.
Mengemaskini janji temu	Sistem mempunyai halaman yang berfungsi untuk pengguna membatalkan janji temu.
Membatalkan janji temu	Sistem ini mempunyai fungsi untuk membatalkan janji temu.
Memuat naik sijil cuti sakit.	Sistem mempunyai halaman yang berfungsi untuk pengguna memuat naik sijil cuti sakit
Mengemaskini senarai guru bertugas	Sistem ini mempunyai fungsi untuk pengguna dapat mengetahui tentang jadual guru bertugas.
Menghapuskan maklumat pelajar	Sistem ini mempunyai fungsi untuk menghapuskan rekod pelajar

Mengemas kini maklumat pelajar	Sistem ini mempunyai fungsi untuk mengemaskini maklumat pelajar
--------------------------------	---

1.7.2 SKOP PENGGUNA

Sistem ini merangkumi Unit Kesihatan dan Keselamatan Pelajar sebagai pentadbir(*admin*), guru bertugas sebagai pengesah untuk memberi pengesahan kepada pelajar dan pelajar sebagai pengguna .

Jadual 1 : Skop pengguna

PENGGUNA	FUNGSI
Pentadbir(<i>Admin</i>) /Unit Kesihatan dan Keselamatan Pelajar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengemas kini senarai guru bertugas ✓ Meneliti rekod maklumat pelajar ke hospital ✓ Membuat janji temu ✓ Membatalkan janji temu ✓ Mencari senarai guru bertugas ✓ Menerima sijil cuti sakit(MC) pelajar ✓ Menerima rekod dan senarai pelajar yang ingin ke hospital ✓ Menghapuskan maklumat pelajar ✓ Mengemaskini maklumat pelajar
Pengguna/Pelajar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Membuat janji temu ✓ Memuat naik sijil cuti sakit(MC) ✓ Membatalkan janji temu ✓ Mencari senarai guru bertugas

Guru bertugas	Meneliti rekod dan senarai pelajar yang ingin ke hospital
---------------	---

1.8 KESIMPULAN

Prosedur manual yang sekarang perlu banyak ditambah baik. Dengan adanya sistem E-janji temu ini, setiap permasalahan yang timbul mampu diselesaikan dengan kaedah yang terbaik. Ini kerana, data dan rekod pelajar boleh disimpan secara atas talian sejajar dengan objektif dan tujuan projek iaitu membina sebuah sistem yang membolehkan pelajar membuat janji temu secara atas talian. Dalam pelaksanaan projek ini, pengkaji telah menetapkan objektif dan tujuan akhir projek yang perlu dicapai. Keseluruhannya, sistem ini mempunyai 4 skop pengguna iaitu pelajar, guru bertugas, pentadbir mernagkap Unit Kesihatan dan Keselamatan Pelajar. Selain itu, sasaran bagi sistem ini adalah pelajar KV Gerik kerana sistem ini dibana khusus buat pelajar KV Gerik. Unit Kesihatan dan Keselamatan Pelajar merupakan sebuah unit keselamatan dan keselamatan yang berada dibawah Unit HEM dan Unit Kesihatan dan Keselamatan ini merupakan sebuah organisasi yang akan menguruskan tentang urusan rawatan pelajar. Selain itu, sistem ini juga dibangunkan adalah untuk memberi kemudahan kepada pelajar dan kolej disamping mendedahkan warga kolej untuk maju dengan penggunaan teknologi kini.

BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.1 PEGENALAN

Menurut Kamus Dewan Bahasa Edisi Keempat, kajian bermaksud kegiatan/usaha/proses mengkaji kes kajian tentang sesuatu isu(intitusi, orang) berdasarkan data, maklumat terperinci yang dikumpulkan dalam jangka masa tertentu dan literatur pula bermaksud IB kesusasteraan. Menurut M.Prawiro, 2019 pula literatur adalah semua karya bertulis yang boleh dijadikan rujukan atau panduan bagi sesebuah kegiatan dalam pelbagai bidang. Selain itu, buku *ALA Glossary of Library and Information Science* karya Heartsill, 2013 turut menyatakan bahawa literatur merupakan suatu bahan bacaan yang boleh dirujuk dalam pelbagai aktiviti. Dalam erti kata lain, kajian literatur adalah sebuah usaha dalam mengkaji sesuatu maklumat atau data dengan tepat. Umumnya, kajian literatur merupakan sebuah penyatuan maklumat yang memperoleh sumber sekunder seperti internet, buku, surat khabar, majalah dan lain-lain sumber. Maklumat yang diperoleh mewakili pemilihan idea hasil daripada kajian serta penemuan orang lain yang lebih berpengalaman dalam sesuatu bidang.

Bab ini akan berkongsikan mengenai 4 sistem temujanji terdahulu yang dirujuk sebagai panduan serta petunjuk dalam membina sebuah sistem yang mudah difahami dan efektif. Setiap sistem yang dirujuk ini dibangunkan bertujuan untuk memudahkan pengguna disamping mencari kesalahan atau kekurangan yang

terdapat pada sistem. Setiap sistem akan dibandingkan mengikut kategori, cara penggunaan, model metodologi dan lain-lain. Setiap kategori mengandungi kelebihan dan kekurangan pada pengguna dan setiap kelebihan dan kekurangan itu akan dijadikan panduan untuk membina sebuah sistem yang sesuai dengan kehendak pengguna.

2.2 KAJIAN SEDIA ADA

2.2.1 SISTEM TEMUJANJI ATAS TALIAN (STaT) PERGIGIAN SABAH.

2.2.1.1 Pengenalan

Sistem Temujanji Atas Talian(STaT) merupakan sebuah sistem pergigian Sabah yang dibina bagi membolehkan pengguna untuk membuat temujanji secara atas talian. Sistem ini dibangunkan oleh Jabatan Kesihatan Negeri Sabah. Dalam urusan janji temu, pengguna boleh memilih klinik pergigian yang hendak dijanji temu. Pengguna juga perlu memasukkan nombor kad pengenalan dalam membuat janji temu atas tujuan semakan status. Untuk melakukan semakan, pengguna perlu memasukan nombor kad pengenalan di bahagian bawah halaman utama seterusnya klik butang 'semak'. Sistem ini mengandungi notis pengumuman tentang janji temu, tempahan serta waktu kehadiran kepada pengguna. Bagi tujuan kecemasan, pengguna boleh melihat status klinik pergigian yang terdekat dan yang masih buka. Sistem ini juga mempunyai halaman utama yang mengandungi maklumat, halaman tempahan, halaman pemilihan tarikh, halaman maklumat diri dan halaman pemilihan waktu janji temu.

2.2.1.2 Antara muka Sistem

The screenshot displays the main landing page of the STaT (Sistem Temujanji Atas Talian) Pergigian Sabah. At the top, there is a navigation bar with links for 'UTAMA', 'SERVIS', 'SEHAJAN', and 'HUBUNGI KAMI'. The main heading reads 'Selamat Datang ke Laman Utama' (Welcome to the Main Page), followed by the subtitle 'Sistem Temujanji atas Talian (STaT) Pergigian Sabah' and the instruction 'Sila klik butang dibawah untuk menempoh temujanji.' (Click the button below to schedule an appointment). A prominent blue button labeled 'Tempat Temujanji' (Book Appointment) is centered below the text.

Below this, a section titled 'Terma dan Syarat Permohonan' (Terms and Conditions of Request) contains six informational cards, each with an icon and a brief description:

- Icon: Building** - Sistem ini dibangunkan untuk menguruskan kesedaran dan meningkatkan kualiti perkhidmatan di Klinik Pergigian.
- Icon: Person** - Pelanggan yang tidak hadir mengikut waktu temujanji tidak akan diberikan slot baru pada hari sama dan perlu menunggu slot pada hari lain di atas.
- Icon: Calendar** - Pelanggan dibenarkan memilih mana-mana slot temujanji, tetapi slot atau hari sebelum hari temujanji yang dipilih, bergantung kepada ketersediaan.
- Icon: Headphones** - Bagi pelanggan yang ingin membuat atau membatalkan slot temujanji yang telah ditetapkan, boleh kembali ke laman web.
- Icon: Clock** - Pelanggan perlu hadir ke klinik pergigian 30 minit sebelumnya sebelum masa temujanji.
- Icon: Thumbs Up** - Sila klik pada butang sebagai Pengguna bagi mengetahui maklumat lanjut.

At the bottom of this section, a checkbox states: ☐ Saya telah membaca dan bersetuju dengan Terma dan Syarat yang telah ditetapkan. A blue button labeled 'Berterima Kasih' (Thank You) is positioned to the right.

Below the terms section, a text input field prompts the user: 'Sila masukkan no pengenal diri anda untuk tujuan semakan temujanji' (Please enter your ID number for appointment check). A blue button labeled 'Semak' (Check) is located to the right of the input field.

The footer, titled 'Hubungi Kami' (Contact Us), provides the following details:

- Bangunan Persekitaran Industri (BPI), Beaufort
- Pergigian Tempatan L, Jalan Haji Sabah,
- Sabah, 88000 Kota Kinabalu
- Phone: 088-234 362
- Email: jomalahmad@gmail.com

Rajah 1 : Sistem Temujanji Atas Talian (STaT) Pergigian Sabah



Rajah 2 : Halaman seterusnya untuk pengguna memilih klinik berdekatan



Senarai Klinik Kota Kinabalu			
	Mawar Klinik Pergigian Kuching Alamat : 88, 90-91, Jalan Pehin Uthman, 93000 Kota Kinabalu, Sabah. No. Telefon : 088-254445.		Temujan/Rehmaning Kecemasan
	Mawar Klinik Pergigian Lompang Alamat : Jalan Gunung Rengas, Taman Rengas, 93000 Kota Kinabalu, Sabah. No. Telefon :		Temujan/Rehmaning Kecemasan
	Mawar Klinik Pergigian UTC Sabah Alamat : Kompleks Pergigian Kanan dan Kanan Kota Kinabalu (Lot 1A, Tingkat 1, Blok C, Kompleks Dataran 121 Jalan Dataran Lompang, 93000 Kota Kinabalu Sabah. No. Telefon :		Temujan/Rehmaning Kecemasan
	Mawar Klinik Pergigian Kota Kinabalu Alamat : No. Telefon :		Temujan/Rehmaning Kecemasan

Rajah 3 : Halaman janji temu

December 2022

Bulan Semasa Bulan Depan

Ahad	Isnin	Selasa	Rabu	Khamis	Jumaat	Sabtu
				1 Penuh	2 Tempah 10 slots left	3 Cutl
4 Cutl	5 Tempah 16 slots left	6 Tempah 21 slots left	7 Tempah 18 slots left	8 Tempah 21 slots left	9 Tempah 13 slots left	10 Cutl
11 Cutl	12 Tempah 8 slots left	13 Tempah 11 slots left	14 Tempah 21 slots left	15 Tempah 22 slots left	16 Tempah 15 slots left	17 Cutl
18 Cutl	19 Tempah 16 slots left	20 Tempah 22 slots left	21 Tempah 20 slots left	22 Tempah 18 slots left	23 Tempah 16 slots left	24 Cutl
25 Cutl	26 Cutl	27 Tempah 22 slots left	28 Tempah 20 slots left	29 Tempah 20 slots left	30 Tempah 15 slots left	31 Cutl

KEMBALI

Rajah 4 : Halaman pemilihan tarikh janji temu

Tempah untuk Tarikh : 06/12/2022

08:00AM-08:20AM	08:20AM-08:40AM	08:40AM-09:00AM	09:00AM-09:20AM	09:20AM-09:40AM	09:40AM-10:00AM
10:00AM-10:20AM	10:20AM-10:40AM	10:40AM-11:00AM	11:00AM-11:20AM	11:20AM-11:40AM	11:40AM-12:00PM
12:00PM-12:20PM	12:20PM-12:40PM	02:00PM-02:20PM	02:20PM-02:40PM	02:40PM-03:00PM	03:00PM-03:20PM
03:20PM-03:40PM	03:40PM-04:00PM	04:00PM-04:20PM	04:20PM-04:40PM		

KEMBALI

Rajah 4 : Halaman pemilihan waktu selepas pengguna klik pada butang 'Tempah'

Maklumat Diri

Tarikh
2022-12-06

Slot masa
12:20PM-12:40PM

Tujuan Lawatan
- Sila Pilih -

Etnik
- Sila Pilih -

Nama Penuh
Nama Penuh

Nombor Pengenalan Diri/Passport
Cth : 80080812888

Tarikh Lahir
dd/mm/yyyy

No.Telefon Bimbit
Cth : 01112345678

Email
Cth : xxxx@gmail.com

Hantar

Rajah 5 : Halaman Maklumat Diri

2.2.1.3 Kelebihan Sistem

Antaramuka sistem ini adalah mudah difahami kerana sistem ini menggunakan penggunaan grafik yang pelbagai dalam setiap terma dan syarat (rujuk rajah 1). Butang janji temu juga diletakkan di bahagian atas halaman utama yang membolehkan pengguna untuk terus membuat janji temu kerana kebanyakan pengguna yang melayari sistem ini adalah untuk membuat janji temu. Oleh itu, pengguna akan lebih mudah dalam membuat sebarang janji temu. Sistem ini juga mengandungi maklumat pelayan pelanggan dimana ini membenarkan pengguna untuk menghubungi pelayan pelanggan secara terus.

2.2.1.4 Kelemahan Sistem

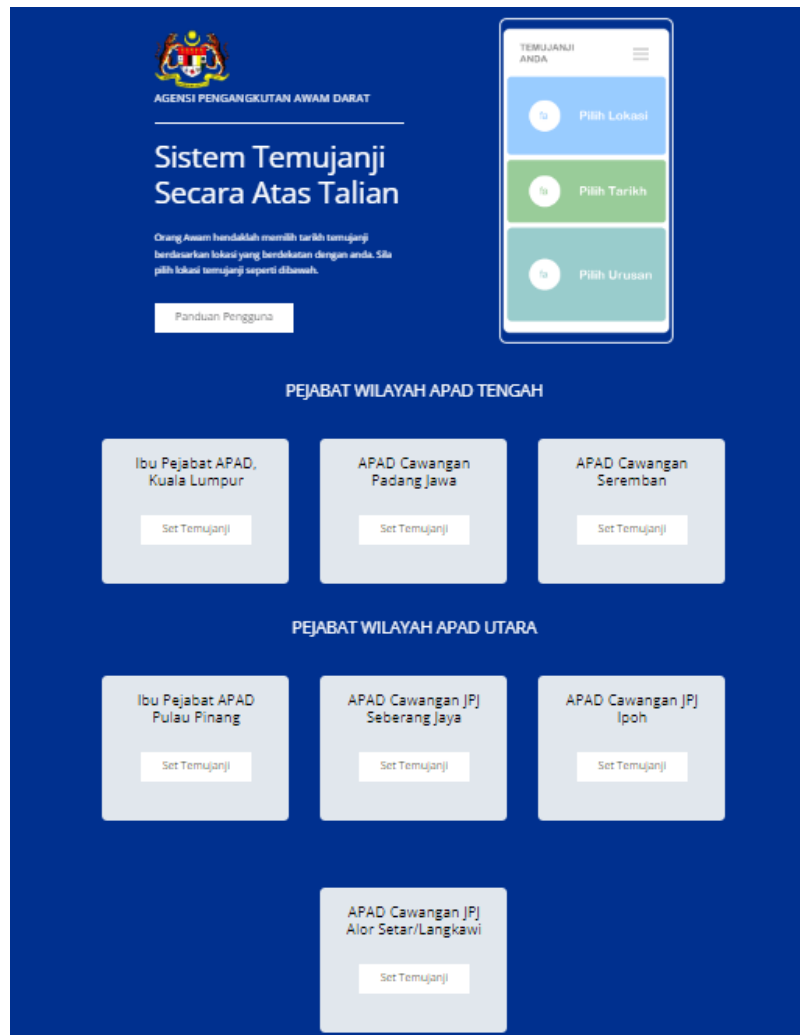
Kelemahan yang terdapat pada sistem ini ialah bahagian semakan janji temu di bahagian bawah dan ini boleh menyebabkan pengguna keliru untuk menyemak status janji temu mereka. Bahagian semakan seharusnya terletak di bahagian yang mudah dilihat agar pengguna tidak perlu mencari-carinya. Selain itu, pengguna juga tidak boleh membatalkan dan mengemaskini janji temu pengguna. Fungsi kemaskini merupakan fungsi yang penting untuk pengguna menukar tarikh atau mengemaskini maklumat pengguna yang salah dimasukkan. Selain itu, butang navigasi juga tidak tetap kerana butang navigasi pada rajah 3 tidak sama seperti di halaman utama, reka bentuk pada halaman janji temu juga tidak menarik. Butang navigasi juga tidak diletakkan pada halaman berikutnya dan pengguna hanya boleh klik pada butang 'kembali' untuk kembali ke halaman utama yang menyebabkan pengguna perlu klik butang 'kembali' berkali-kali.

2.2.2 SISTEM TEMUJANJI AGENSI PENGANKUTAN AWAM DARAT(APAD).

2.2.2.1 Pengenalan

Sistem Temujanji atas talian ini merupakan sebuah sistem janji temu atas talian yang dibina oleh Agensi Pengangkutan Awam Darat (APAD) ini adalah bertujuan membolehkan orang ramai membuat janji temu secara atas talian tanpa perlu beratur panjang. Agensi Pengangkutan Awam Darat ini merupakan sebuah agensi penting kerajaan dalam mengendalikan permit kenderaan, lesen pengendali bas, permit kenderaan bas dan apa-apa sahaja mengenai pengangkutan awam darat. Sebelum membuat tempahan, pengguna hendaklah memilih pejabat APAD yang berdekatan. Setelah itu, pengguna perlu memasukkan tarikh janjitemu dan pilih nombor kaunter. Semakan juga boleh dilakukan pada halaman janji temu dengan memilih nombor kaunter dan tarikh janjitemu dan kemudiannya klik butang 'semakan'.

2.2.2.2 Antara muka Sistem



Rajah 6 : Sistem Temujanji Agensi Pengangkutan Awam Darat(APAD)

TETAPAN TEMUJANJI
APAD Cawangan Padang Jawa (Selangor)

Oktober 2022

Ahd	Isn	Sel	Rab	Kha	Jum	Sab
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Pilih Urusan Temujanji Anda
Kaunter Serahan Keputusan

Semakan Pendaftaran

Rajah 7 : Halaman pemilihan tarikh janji temu

SENARAI TEMUJANJI
APAD Cawangan Padang Jawa (Selangor)

No Kad Pengenalan

Carian Kembali

#	Urusan	Tindakan
1.	Tiada pendaftaran yang ditemui.	

Nota* Sila semak emel anda untuk slip temujanji

Rajah 8 : Halaman semakan

2.2.2.3 Kelebihan Sistem

Kelebihan yang terdapat pada sistem ini adalah pengguna mudah untuk memilih lokasi cawangan berdekatan. Pada halaman utama, pengguna boleh terus memilih cawangan APAD yang berdekatan untuk membuat janji temu. Selain itu, panduan pengguna yang disediakan mampu memudahkan pengguna dalam memahami reka bentuk dan fungsi-fungsi yang terdapat dalam sistem. Apabila pengguna membuat janji temu, pengguna dapat melihat dengan jelas tarikh yang dipilih kerana jadual tarikh besar dan memudahkan

pengguna untuk memilih tarikh halaman pemilihan tarikh pada rajah 7 jelas dan besar. Pengguna juga boleh terus memilih kaunter. Selain itu, tulisan pada paparan juga besar dan akan memberi manfaat kepada pengguna yang mempunyai masalah mata.

2.2.2 Kelemahan Sistem

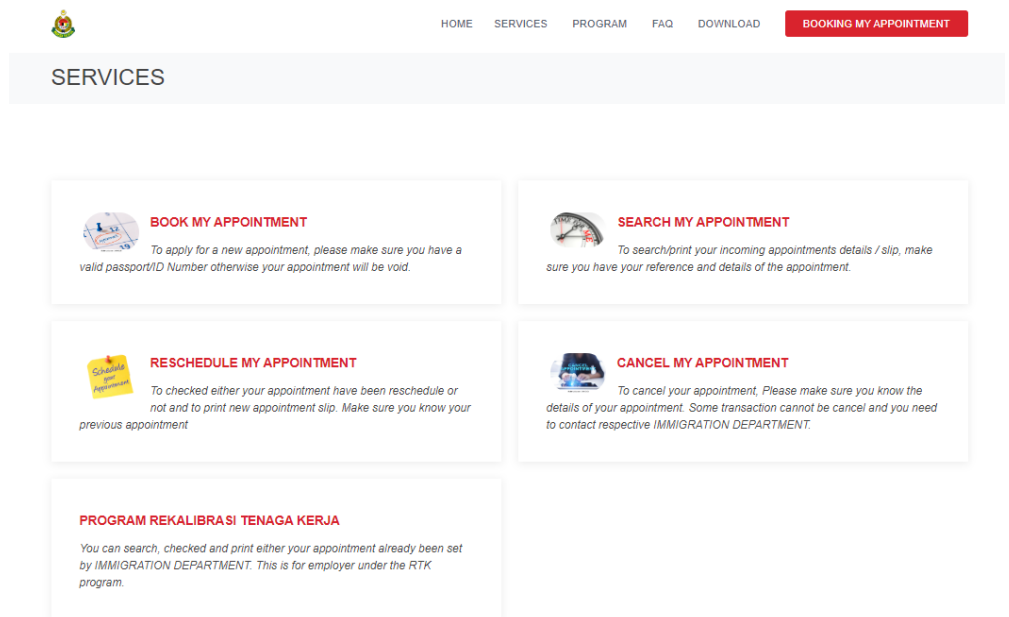
Kelemahan yang terdapat pada sistem ini adalah , paparan antaramuka sistem ini tidak sesuai untuk digunakan di telefon pintar kerana sistem ini adalah lebih khusus untuk pengguna komputer. Hal ini mejejaskan paparan kerana paparan ini tidak boleh dipaparkan sepenuhnya yang menyebabkan pengguna tidak dapat menikmati keseluruhan reka bentuk paparan yang disediakan. Selain itu, sistem ini tidak mempunyai tahap keselamatan yang tinggi. Sistem ini juga tidak mempunyai fungsi mengemaskini dan membatalkan. Pada halaman semakan dan pemilihan tarikh juga butang untuk ke halaman utama. Pada rajah 7, pengguna tidak boleh memilih tarikh kerana fungsi untuk memilih tarikh tidak berfungsi.

2.2.3 SISTEM TEMUJANJI ONLINE IMIGRESEN.

2.2.3.1 Pengenalan

Sistem Temujanji Online Imigresen ini adalah sebuah sistem janji temu atas talian yang menawarkan fungsi membuat janji temu, membatalkan janji temu, membuat carian janji temu, melihat status temu janji dan mengemaskini atau menukar tarikh janji temu. Sistem ini dibina oleh Jabatan Imigresen Malaysia yang bertujuan untuk mengurangkan kesesakan di Jabatan Imigresen. Orang ramai tidak perlu beratur panjang dan hanya perlu membuat janji temu. Ini mampu mengurangkan masa dan memudahkan urusan orang awam dalam berurusan dengan Jabatan Imigresen. Sistem ini juga mengandungi halaman untuk membuat janji temu, membatalkan janji temu, menukar tarikh janji temu dan menyemak status janji temu.

2.2.3.2 Antara muka Sistem



Rajah 9 : Sistem Temujanji Online Imigresen

2.2.3.3 Kelebihan Sistem

Sistem ini menggunakan penggunaan grafik yang pelbagai bagi menggambarkan setiap fungsi. Hal ini akan memudahkan pengguna dalam memahami fungsi dan susun atur sistem. Selain itu, butang navigasi '*BOOKING MY APPOINTMENT*'. Kebanyakan pengguna menggunakan sistem adalah ini untuk menempah tarikh temujanji dan butang navigasi untuk menempah diasingkan dan digunakan warna lain bagi menunjukkan kelainan dan kepentingan butang navigasi tersebut yang akan terus membawa pengguna ke laman tempahan.

2.2.3.4 Kelemahan Sistem

Sistem ini tidak mempunyai paparan link yang menyerlah. Pada laman utama, terdapat link yang akan membawa pengguna ke laman yang ditunjukkan. Namun, fungsi ini sukar disedari oleh pengguna dan fungsi ini juga tidak menggunakan *hover*. *Hover* yang digunakan pada link juga tidak terang yang akan membuatkan pengguna tidak sedar akan fungsi link ini. Selain itu, butang navigasi yang terdapat pada sistem ini juga adalah tidak konsisten. Butang link yang terdapat pada laman tempahan adalah tidak konsisten kerana tidak sama seperti navigasi bar di laman utama yang memaparkan kesannya pengguna akan keliru atau mungkin pengguna juga tidak tahu akan kefungsiannya. Sistem ini hanya menggunakan Bahasa Inggeris selain Bahasa Melayu sekaligus menyebabkan sebahagian pengguna akan menghadapi kesukaran untuk menggunakan sistem ini kerana tidak mempunyai kebolehan dalam berdwibahasa

2.2.4 SISTEM TEMUJANJI KLINIK ATAS TALIAN

2.2.4.1 Pengenalan

Sistem Temujanji Klinik Atas Talian ini merupakan sebuah sistem klinik kesihatan dan pergigian Negeri Johor dan dibangunkan dibawah nama Jabatan Kesihatan Negeri Johor. Pada halaman utama, pengguna perlu memilih daerah berdekatan dan jenis klinik yang ingin di janji temu. Kemudiannya, pengguna boleh memilih nama klinik dan pengguna perlu klik butang 'SETERUSNYA' untuk meneruskan proses janji temu. Pada halaman berikutnya, pengguna perlu memasukkan nombor kad pengenalan untuk pengesahan pendaftaran. Untuk membuat janji temu pada sistem ini, pengguna perlu mendaftar sebagai pendaftar baru dan nombor kad pengenalan pengguna akan dijadikan sebagai rujukan utama. Sistem ini hanya boleh diguna pakai oleh klinik kesihatan/pergigian di Johor sahaja.

2.2.4.2 Antaramuka Sistem

Halaman Utama



Rajah 4 : Sistem janji temu klinik atas talian

2.2.4.3 Kelebihan Sistem

Fungsi yang terdapat dalam sistem ini tersusun kerana pengguna perlu mengisi satu-satu maklumat. Hal ini dapat membantu pengguna dalam memahami fungsi-fungsi yang terdapat dalam sistem. Dalam sistem ini juga, terdapat maklumat tentang kekosongan tarikh pada bahagian

penetapan tarikh temujanji. Fungsi ini mampu memudahkan pengguna dalam terus memilih tarikh temujanji yang sesuai. Aliran dan cara penggunaan sistem ini amat mudah dan tidak mengelirukan.

2.2.4.4 Kelemahan Sistem

Antara kelemahan yang terdapat pada sistem ini adalah pengguna tidak boleh mengemaskini/menukar dan membatalkan tarikh janji temu. Paparan antaramuka sistem ini juga tidak sesuai untuk digunakan pada komputer. Oleh itu, paparan antaramuka sistem ini mampu menimbulkan perasaan yang tidak selesa kepada pengguna telefon pintar apabila menggunakan sistem ini. Paparan antaramuka sistem ini juga tidak menarik perhatian dan kelihatan kosong. Paparan antaramuka adalah penting. Selain itu, sistem ini juga tidak selamat digunakan walaupun memerlukan nombor kad pengenalan untuk log masuk.

2.3 PERBANDINGAN ATARA SISTEM SIDIA ADA DENGAN SISTEM YANG BAKAL DIBANGUNKAN

Nama Sistem	Sistem E-janji temu Hospital pelajar KVG	Sistem Temujanji Atas Talian (STaT) Pergigian Sabah	Sistem Temujanji Agensi Pengangkutan Awam Darat(APAD)	Sistem Temujanji Online Imigresen	Sistem Temujanji Klinik Atas Talian
Sasaran Pengguna	Pelajar Kolej Vokasional Gerik	Semua golongan	Semua golongan	Semua golongan	Semua golongan
Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat janji temu - Semak janji temu - Batalkan janji temu - Kemaskini janji temu -Memuat naik sijil cuti sakit(MC) pelajar. 	-Membuat janji temu	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat janji temu - Semak janji temu 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat janji temu - Kemaskini janji temu - Batalkan janji temu - Semak janji temu 	- Membuat janji temu

Kesesuaian paparan	-Sesuai dibuka di komputer	-Sesuai dibuka di telefon -Sesuai dibuka di komputer	-Sesuai dibuka di komputer	-Sesuai dibuka di telefon -Sesuai dibuka di komputer	-Sesuai dibuka di telefon
Model metodologi	Model	Metodologi spiral	Metodologi waterfall	Metodologi prototaip	Metodologi waterfall
Bahasa pengaturcaraan	PHP, JAVA, JavaScript, CSS, HTML, bootstrap	HTML, JavaScript, PHP, bootstrap, CSS	HTML, JAVA, PHP, bootstrap, CSS	HTML, PHP, bootstrap, CSS	HTML, JavaScript, PHP, bootstrap, CSS

2.4 Kesimpulan

Menurut hasil analisis dalam bab ini, banyak kelemahan yang perlu dipertimbangkan dalam membina sistem ini. Keseluruhannya, kebanyakan sistem yang ditunjukkan mempunyai kelemahan sama, iaitu masalah keselamatan, antaramuka yang tidak sesuai, tulisan tidak jelas, fungsi tidak jelas dan lain-lain. Berdasarkan kajian sistem sedia ada ini, kelemahan dan kelebihan yang dianalisis mengambil peranan yang tinggi bagi pengguna memahami ciri-ciri dan fungsi yang ada pada sistem. Sebagai contoh, paparan antara muka Sistem Temujanji Agensi Pengangkutan Awam Darat(APAD) hanyalah sesuai digunakan oleh pengguna komputer riba sahaja. Ini akan menyebabkan pengguna tidak dapat menikmati fungsi keseluruhan yang terdapat pada sistem. Oleh itu, sebagai pembangun amatlah penting dalam menitikberatkan setiap fungsi dan kesan yang terdapat pada sistem. Selain itu, bab ini juga memaparkan perbezaan setiap sistem dan ini menunjukkan bahawa setiap sistem yang wujud, mempunyai kelemahan dan kelebihan tersendiri. Namun begitu, kelemahan yang terdapat boleh dikurangkan dengan menambah lebih banyak kelebihan pada sistem.

BAB 3

METODOLOGI

3.1 PENGENALAN

Bab ini adalah tentang metodologi yang diguna pakai oleh *software developer*. Metodologi merupakan sebuah siri pembangunan atau kaedah yang digunakan dalam proses membangunkan sesebuah sistem. Metodologi ini penting kerana ianya akan menentukan tarikh, sasaran dan segala butiran penting maklumat mengenai sistem. Metodologi hendaklah dipilih berdasarkan kesesuaian sistem dan jumlah ahli yang terdapat pada sesebuah kumpulan pembangun. Istilah metodologi yang digunakan oleh *software developer* adalah SDLC.

Kitaran Hayat Pembangunan Persisian atau dikenali sebagai SDLC (*Software Development Life Cycle*) merupakan sebuah proses kitaran pembangunan sistem. Dalam proses ini, kumpulan pembangun, reka bentuk pengurusan dan analisis akan menjalankan tugas dalam skop masing-masing bagi membentuk sebuah kitaran pembangunan. Terdapat beberapa model yang digunakan dalam proses ini dan setiap model mempunyai fasa-fasa yang tersendiri. Oleh itu, metodologi yang akan dipilih ini adalah penting kerana ianya akan menentukan keseluruhan perjalanan dan proses dalam membangunkan sistem.

Dalam bab ini, ianya mengandungi metodologi sistem yang dipilih berdasarkan beberapa ciri-ciri yang telah dipertimbangkan dan kesesuaian sistem dan pembangun. Berdasarkan metodologi yang dipilih, carat gantt akan dihasilkan bersama carta alir untuk melancarkan aliran sistem. Selain itu, keperluan sistem juga dititikberatkan dan dibahagikan kepada perkakasan dan persian yang digunakan sebelum, semasa mahupun selepas proses pembangunan sistem. Metodologi Sistem E – Janji Temu akan dipilih mengikut kesesuaian sistem dan pembangun dan akan menyebabkan interaksi antara pengguna.

Anggaran kos juga akan dinyatakan yang mengandungi 2 kategori iaitu kos secara langsung dan kos secara tidak langsung. Sistem ini tidak melibatkan kos tidak langsung kerana kos tidak langsung adalah kos yang dikeluarkan oleh individu dan bukannya organisasi atau syarikat begitu juga sebaliknya bagi kos secara langsung. Oleh itu, anggaran kos hanya akan di jumlahkan hanya berdasarkan kos secara langsung. Seterusnya, bab ini juga akan menjangka dan menggambarkan paparan dan keseluruhan kefungsi sistem yang akan dibangunkan berdasarkan objektif yang telah ditetapkan.

3.2 Metodologi Pembangunan Sistem

Terdapat pelbagai model yang terdapat dalam proses SDLC antaranya ialah :

i. Model air terjun(*waterfall*)

Model ini adalah model yang paling lama namun masih terkenal dan sering digunakan oleh pihak pembangun sehingga kini. Ini kerana, model ini lebih menerapkan tentang penyelesaian masalah atau ralat yang berlaku terhadap sesuatu fasa. Ini bermaksud, jika sesebuah fasa tidak lengkap dan masih perlu diselenggara, maka pembangun perlu memastikan fasa tersebut tetap berjalan tanpa bergerak ke fasa berikutnya. Fasa ini agak lama dijalankan dan kos yang tinggi dalam menjalankan model ini. Namun begitu, model ini teratur dan sesuai digunakan untuk projek besar kerana tugas yang banyak akan tersusun. Oleh kerana model ini memerlukan masa yang agak lama

dalam menyelesaikan sesuatu fasa, model ini tidak sesuai digunakan bagi projek yang mempunyai tahap kerumitan yang tinggi.

Model ini mengandungi 6 fasa iaitu pengumpulan maklumat, reka bentuk, pelaksanaan, pengujian, penempatan dan menyenggara. Fasa pengumpulan adalah dimana kumpulan analisis akan mengumpul maklumat tentang keperluan sistem diikuti dengan fasa reka bentuk dimana kumpulan reka bentuk akan memberi gambaran sistem. Kemudiannya adalah fasa pelaksanaan dimana kumpulan pembangun memulakan langkah membangun dan kumpulan pengujian akan melakukan pengujian terhadap sistem. Fasa berikutnya adalah fasa penempatan(*deployment*) dimana produk akan di serahkan kepada pengguna dan menyenggaranya sekiranya terdapat sebarang permasalahan yang timbul.

ii. Model prototaip

Prototaip merupakan sebuah model contoh yang dibina bagi mendapatkan maklum balas pengguna sebelum sistem dibangunkan. Prototaip adalah penting bagi menggambarkan kefungsiian dan keperluan sistem kepada pengguna. Hasilnya, pembangun dapat membina sebuah sistem yang dapat memenuhi kehendak pengguna. Begitula juga dengan model prototaip yang lebih menitikberatkan maklum balas pengguna berdasarkan lebaran prototaip kepada pengguna. Model ini terdapat 4 fasa iaitu fasa pengumpulan maklumat, penciptaan prototaip awal, tinjauan dan semakan. Fasa pertama ialah pengumpulan maklumat yang ditugaskan kepada kumpulan analisis dalam mendapatkan maklumat tentang permasalahan pengguna. Hasil daripada itu, kumpulan reka bentuk akan memberikan gambaran awal kepada pengguna tentang kefungsiian yang terdapat pada sistem. Seterusnya, tinjauan akan dilakukan untuk meneliti tahap kepuasa pengguna terhadap kefungsiian sistem.

iii. Model RAD

Model RAD(*Rapid Application Development*) merupakan sebuah proses model dalam pembangunan perisian yang berdasarkan prototaip dan tidak mempunyai perancangan yang mendalam. Dalam model ini, terdapat fasa yang akan diberi keutamaan dalam proses pembangunan dan model ini juga dibangunkan adalah bertujuan untuk memendekkan masa perjalanan sistem. Oleh itu, model ini adalah lebih baik digunakan untuk syarikat atau peniaga yang mempunyai jumlah pembangun yang ramai kerana tempoh bagi pelaksanaan model ini adalah 60 hingga 90 hari sahaja. Model ini mempunyai 4 fasa iaitu, *requirement planning*, *user design*, *construction* dan *cutover*. Fasa *requirement planning* adalah fasa untuk menentukan keperluan sesuatu projek. Fasa *user design* pula adalah sebuah fasa dimana prototaip akan mula dibangunkan bagi menggambarkan sistem seterusnya disebarkan kepada pengguna untuk pengguna menilai tahap kefungsian dan keberkesanan sistem sama ada sistem yang akan dibina memenuhi kehendak pengguna atau tidak. Setekah mendapatkan hasil penilaian daripada pengguna, pembangun akan membina prototaip versi akhir. Proses ini akan diulangi dengan minitikberatkan pendapat pengguna sehingga fungsi, ciri-ciri, antara muka dan semua aspek yang dapat memenuhi kehendak pengguna. Akhir sekali, pembangun akan menambah baik dan menegemaskini kekurangan yang terdapat yang masih ada pada sistem. Tugas ini adalah seperti mengoptimumkan kestabilan aplikasi, menambah baik antara muka berdasarkan maklum balas pengguna dan menyusun atur semula dokumentasi.

iv. Model *Incremental*

Model *incremental* merupakan sebuah kaedah pengembangan yang digunakan pembangun pada pembangunan perisian berdasarkan ciri-ciri, fungsi atau bahagian yang terdapat pada sistem. Model ini akan membahagikan modul berdasarkan keperluan sistem yang telah dicapai. Model ini adalah hasil gabungan daripada model *waterfall* dan model prototaip. Terdapat 4 fasa dalam penggunaan kaedah ini, iaitu *requirement*, *design&development*, *testing* dan *implementation*. Fasa

requirement adalah fasa dimana kumpulan analisis memahami kepelbagaian fungsian sistem dan keperluan yang diperlukan sistem. Seterusnya, pembangun akan mereka bentuk antara muka dan menggambarkan susun atur kefungsian sistem. Setelah selesai dibangunkan, kumpulan penguji akan menguji tahap keberkesanan dan kefungsian sistem. Dalam fasa ini, pelbagai kaedah digunakan untuk menguji tingkah laku setiap kefungsian. Akhir sekali, pembangun akan membangunkan sistem dan fasa ini melibatkan pengekodan akhir.

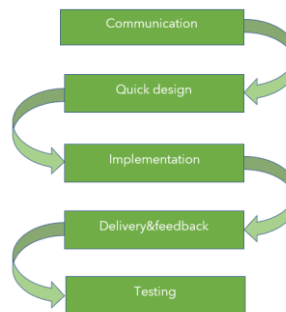
v. Model-V

Model- V ini adalah sebuah model SDLC di mana setiap fasa atau proses berlaku secara berurutan. Model ini adalah lanjutan daripada model *waterfall* namun setiap fasa dalam model ini adalah berkait dengan fasa pengujian. Terdapat 6 fasa dalam model ini iaitu, analisis keperluan, reka bentuk sistem, reka bentuk seni bina, reka bentuk modul, fasa pengekodan dan fasa pengesahan. Fasa analisis keperluan perniagaan adalah fasa di mana keperluan produk akan dikenal pasti seterusnya membentuk reka bentuk sistem. Setelah itu, fasa reka bentuk sistem akan bermula dimana antara muka sistem akan diterangkan dengan lebih terperinci dan akan mendorong kepada fasa pengekodan. Setelah selesai ke semua fasa berikut, fasa pengesahan akan bermula dimana pengujian akan dilakukan terhadap unit, integrasi yang berkaitan dengan reka bentuk seni bina, sistem dan ujian penerima akan dilakukan. Model ini lebih mudah difahami dan diaplikasikan kerana model ini lebih terurus kerana setiap fasa akan diselesaikan satu demi satu.

3.3 Metodologi yang dipilih

Metodologi yang digunakan pada Sistem E-Janji temu pelajar KVG ke hospital ini adalah model prototaip (*Prototyping*). Model ini digunakan kerana model ini lebih bersesuaian dengan projek yang tidak mempunyai keperluan yang jelas. Model ini lebih sesuai bagi sebuah sistem baru kerana model ini memerlukan tindak balas pengguna yang akan memberikan maklum balas dari semasa ke semasa. Selain itu, model ini juga mempunyai 4 jenis prototaip iaitu prototaip pantas,

prototaip tambahan dan buang, prototaip berperingkat dan prototaip berevolusi. Pendekatan yang digunakan adalah prototaip berevolusi kerana prototaip jenis ini adalah sebuah pendekatan yang lengkap dimana pembangun akan mula membina prototaip pada awal fasa dan akan berkembang setelah maklum balas pengguna didapatkan dan proses ini akan berulang sehinggalah sistem yang lengkap dibina.



Model ini juga dipilih adalah berdasarkan 5 fasa utama iaitu komunikasi(*communication*), perancangan pantas(*quick plan*), pembinaan (*implementation*), fasa penilaian (*delivery&feedback*) fasa penilaian dan Fasa pengujian(*testing*). Dalam model ini, pengguna memainkan peranan penting dalam proses pembangunan sekaligus memberikan kesan yang efektif dalam proses pembangunan.

I. Fasa komunikasi(*communication*)

Dalam fasa ini, kumpulan analisis akan mengenal pasti keperluan produk yang merangkumi keperluan fungsian dan bukan fungsian. Kumpulan analisis juga akan memastikan kedua-dua keperluan ini serasi. Oleh itu, kami sebagai pembangun akan menganalisis keperluan yang diperlukan oleh sistem E-janji temu pelajar KVG ke hospital. Keperluan fungsian terdapat pada sistem ini adalah pelajar boleh membuat janji temu secara atas talian. Selain itu, sistem ini juga berfungsi dalam membatalkan janji temu dan memuat naik sijil cuti sakit(MC) pelajar. Bagi keperluan bukan fungsi pula, kekangan atau kekurangan yang terdapat pada sistem lain akan dianalisis. Kemudiannya, sistem ini akan dikaji semula dengan menitikberatkan kelemahan yang ada pada sistem lain terhadap sistem E-Janji temu

pelajar KVG ke hospital ini. Fasa ini juga adalah penentu bagi perjalanan sistem dan skop sistem. Hasil daripada temu bual bersama pengguna mendapati bahawa Unit Biro Kesihatan dan Keselamatan merupakan pentadbir disamping guru bertugas sebagai pengesah pelajar dan pelajar sebagai pengguna.

II. Fasa reka bentuk pantas(*quick design*)

Pada fasa seterusnya ini adalah melibatkan tentang susun atur perjalanan sistem. Fasa ini mengandungi pembinaan model ringkas sistem dimana fungsi-fungsi, output dan input sistem mula digambarkan namun tidak jelas. Fasa ini juga terdapat pembinaan carta alir sistem bagi, pentadbir, guru bertugas, koordinator dan pelajar. ERD (*Entity Relationship Diagram*) juga akan dibina bersama *storyboard* dan DFD(*Data Flow Diagram*).

III. Fasa pembinaan(*implementation*)

Fasa ini merupakan fasa pelaksanaan dimana, pembangun akan mula membincangkan tentang kaedah pembangunan sekaligus memulakan proses pembangunan sistem. Fasa ini adalah fasa yang agak rumit dan memerlukan tempoh masa yang agak lama. Melalui fasa ini, pembangun akan membina model prototaip terlebih dahulu berdasarkan reka bentuk keperluan sistem yang telah ditafsir pada fasa sebelum ini. Sebelum membangunkan sistem, pembangun akan membina pangkalan data yang akan menyimpan rekod-rekod sistem seterusnya menghubungkan pangkalan data tersebut dengan sistem. Setelah selesai, proses pembangunan akan bermula berdasarkan model prototaip yang dibina. Sistem E – Janji Temu Pelajar KVG ke Hospital ini juga akan mula dipertimbangkan tentang cara pelaksanaan dan kemampuan sistem ini berlangsung. Akhir sekali pembangun akan mengedarkan model prototaip kepada pengguna.

IV. Fasa penilaian(*delivery&feedback*)

Melalui fasa penilaian ini, sistem E – Janji Temu ke Hospital akan mula mempertimbangkan semula reka bentuk dan fungsi sistem setelah menerima maklum balas pengguna. Pembangun akan mengenal pasti masalah hasil daripada maklum balas pengguna. Jika terdapat sebarang masalah dikenal pasti, pembangun akan mengulang semula kepada fasa sebelumnya dimana pembangun akan membangunkan semula prototaip dan menambah baik sistem berdasarkan kehendak pengguna.

V. Fasa pengujian(*testing*)

Pada fasa terakhir ini, pembangun akan menguji sistem di awal fasa seterusnya, menyediakan dokumentasi pengujian seperti laporan pengujian, pepijat, *test case* dan Pelan Penerima Pengguna UAT. Selepas laporan dan dokumentasi disediakan, Pelan Penerima

Pengguna UAT akan diedarkan kepada pengguna untuk mendapatkan maklum balas terakhir daripada pengguna.

3.4 Keperluan sistem

Keperluan sistem adalah konfigurasi yang perlu ada pada sesebuah perkakasan agar sistem atau perisian yang dikendali berjalan dengan lancar dan selamat. Sebagai pembangun sistem, keperluan sistem ini adalah penting untuk dikenal pasti agar memberi keyakinan kepada pengguna dalam melayari sistem yang dikendalikan. Kegagalan dalam mengenal pasti keperluan sistem ini boleh menyebabkan prestasi perkakasan yang digunakan berkurang. Ini juga akan menghalang sistem daripada dipasang ke dalam perkakasan pengguna.

3.4.1 Perkakasan

Perkakasan	Spesifikasi
Komputer peribadi Dell Inspiron 15 3000	Model : Inspiron 15 300 RAM : 8GB RAM Slots : 2 Graphics Processor : Intel Integrated HD Graphics 520 Pemproses : Intel Core i3 6th Gen 6006U Hard disk : 256GB USB Ports : 3 Saiz display : 15.60-inch Resolution : 1920x1080 pixels
Mesin pencetak Epson eco L1210	-
Hard disk	1 TB

Pendrive	128GB
----------	-------

3.4.2 Perisian

Jenis perisian	Nama perisian	Spesifikasi
Dokumentasi	Microsoft Word Adobe Acrobat DC Microsoft Visio Microsoft Powerpoint	Versi 2020
Editor	Notepad++	Versi 8.4.6
	Sublime text	Versi 4
Server	XAMPP	Versi 8.1.6
IDE	Eclipse	Versi 2022-09
Operasi sistem	Windows 10	-
Browser	Microsoft Edge	-

3.5 Anggaran kos

Kategori kos	Kos sumber personal dan bukan personal	Jumlah kos kewangan
Kos secara langsung	Perkakasan Komputer riba Mesin pencetak Epson eco L1210	RM 3,157
	Alatan Kertas A4 putih Alat tulis	RM 70.21
	Overhead Elektrik Internet	RM650.34
Jumlah	RM 3,877.55	

3.6 Jangkaan Hasil

Tujuan sistem E – Janji Temu Pelajar KVG ke Hospital adalah selaras dengan objektif utama projek ini adalah untuk memudahkan para pelajar, pensyarak dan Unit Kesihatan dan Keselamatan dalam menguruskan pelajar – pelajar KVG ke hospital. Oleh itu, sistem ini menjangkakan :

- Pelajar boleh membuat janji temu ke hospital secara atas talian.
- Pihak pengurusan bagi Unit Kesihatan dan Keselamatan boleh menguruskan hal-hal rawatan pelajar sekaligus dapat mengakses rekod-rekod pelajar ke hospital secara atas talian.
- Pelajar boleh menguruskan dan memuat naik urusan Sijil Cuti Sakit(MC) kepada koordinator secara atas talian.
- Selain itu, pelajar juga boleh membuat janji temu secara atas talian disamping membatalkan mahupun menukar tarikh janji temu. Pihak pengurusan juga boleh menjana laporan melalui sistem ini. Sistem ini juga dijangkakan akan mengurangkan kos keluaran kad rawatan pelajar.

3.7 Kesimpulan

Keseluruhannya, metodologi yang digunakan penting dalam mentukan keseluruhan perancangan sistem. Selain itu, metodologi juga perlulah dipilih berdasarkan sistem yang dibangunkan. Melalui bab ini, model protoaip telah dipilih kerana kebanyakan sistem tempahan atas talian sedia ada menggunakan model ini. Metodologi ini dipilih juga adalah bedasarkan kesesuaian pembangun Sistem E – Janji Temu Pelajar KVG ke Hospital. Model prototaip yang dipilih juga adalah bersesuaian berdasarkan kajian-kajian yang dilakukan terhadap sistem lain. Model ini juga adalah prototaip evolusi dimana berbanding dengan semua jenis prototaip, model jenis ini merupakan sebuah kitaran yang lengkap dalam membina sistem. Keseluruhannya, bab ini penting bagi

menentukan metodologi yang digunakan, aliran sistem, serta perancangan fasa dalam membangunkan sistem.

RUJUKAN

BUKU

Shazan, A. M. (2020). *SISTEM TEMPAHAN DE'FROZEN BERASASKAN ATAS TALIAN*. Gerik: KOLEJ VOKASIONAL GERIK.

Michael Levine-Clark, T. C. (2013). *ALA Glossary of Library and Information Science Fourth edition*. Chicago: ALA Editions.

ARTIKEL DARI AKHABAR

M.Prawiro. (2019, 11 12). *Maxmanroe*. Pengertian Literatur :Arti, Jenis, Ciri-cir dan fungsi Literatur

Wikipedia. (22, April 2009). *Wikipedia Ensiklopedia bebas*. Sejarah Internet:

Barfied, R. (2020, September 4). *Bricsys*.

EDITOR. (2015, Jun 12). *MAJALAH SAINS*. Sejarah Internet Malaysia

Andrews, E. (2013, Desember 18). *HISTORY*.

ELON UNIVERSITY. (t.t). *ELON UNIVERSITY*. Imagining the Internet| A HISTORY AND FORECAST.

LAMPIRAN

CARTA GANTT

BIL	PERKARA	JULAI				OGOS				SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DESEMBER				JANUARI				FEBUARI				MAC			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Fasa Komunikasi																																				
1	Perbincangan idea																																				
2	Menemubual pengguna																																				
3	Mengenal pasti keperluan sistem																																				
4	Menyediakan laporan																																				
	Fasa Reka Bentuk Pantas																																				
1	Mereka bentuk storyboard pengguna																																				

[illegible]

Fasa Penilaian

1

Mengenal pasti masalah

2

Fasa Pengujian

1

Penyediaan dokumentasi test case

2

Penyediaan dokumentasi Pelan Ujian Penerima UAT

3

Penyediaan dokumentasi laporan pengujian

4

