

PEMBANGUNAN SISTEM CADANGAN PENEMPATAN LATIHAN INDUSTRI DENGAN INTEGRASI CHATBOT BERASASKAN WEB (INTERNEASE)

MUHAMMAD NOOR LUKQMAN HAKIM BIN NORDIN

DR NURHIDAYAH BINTI BAHAR

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia

ABSTRAK

Sistem Cadangan Penempatan Latihan Industri Dengan Integrasi Chatbot Berasaskan Web ataupun lebih dikenali sebagai InternEase ini dibangunkan untuk membantu pelajar tahun akhir mencari penempatan latihan industri yang sesuai berdasarkan keutamaan lokasi dan akses pengangkutan, dengan fokus khusus pada pengangkutan awam. Sistem ini juga menyediakan sokongan maya melalui chatbot berasaskan teknologi AI untuk menjawab sebarang pertanyaan berkaitan latihan industri secara segera. Dengan menggunakan pendekatan Agile dalam pembangunan, sistem ini terdiri daripada lima fasa: perancangan, analisis, reka bentuk, pembangunan, dan pengujian. Teknologi yang digunakan termasuk HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL untuk membangunkan antara muka pengguna dan pengurusan pangkalan data. Hasil kajian menunjukkan bahawa sistem ini dapat memadankan pelajar dengan penempatan yang sesuai, berdekatan dengan lokasi mereka serta mudah diakses melalui pengangkutan awam. Penambahbaikan yang dicadangkan termasuk integrasi API pengangkutan awam masa nyata, sokongan berbilang bahasa, dan antara muka responsif yang lebih mesra pengguna. Sistem InternEase ini diharapkan dapat mempermudah dan menyelaraskan proses pencarian serta permohonan penempatan latihan industri bagi pelajar, seterusnya memberikan pengalaman yang lebih efisien dan teratur.

PENGENALAN

Sistem cadangan penempatan latihan industri dengan integrasi chatbot pintar berasaskan web (InternEase) merupakan satu platform pintar yang membantu pelajar mencari penempatan latihan industri berdasarkan lokasi dan spesifikasi yang mereka inginkan. Sistem ini bukan sahaja bertujuan untuk memudahkan pencarian latihan industri, tetapi juga untuk memudahkan proses pemadanan antara pelajar dan juga industri ataupun majikan mengikut lokasi yang relevan. Pelajar dapat membuat padanan sama ada dalam radius lokasi perumahan mereka mahupun yang berdekatan dengan kemudahan awam.

Seterusnya, sistem ini boleh memudahkan pengguna untuk mencari tempat latihan industri mengikut spesifikasi lokasi yang mereka tetapkan. Hal ini kerana, pelajar sering

mengalami masalah untuk mencari penempatan latihan industri atas faktor jarak tempat tinggal dan tempat kerja. Bukan itu sahaja, bagi pelajar yang tidak mempunyai kenderaan sendiri mereka cenderung untuk mencari penempatan yang berhampiran dengan stesen pengangkutan awam. Sistem ini dapat membantu mereka untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan hanya memasukkan spesifikasi lokasi tertentu.

Selain itu, sistem InternEase yang akan dibangunkan ini mempunyai ciri-ciri yang memudahkan pelajar seperti contoh membuat tinjauan tempat-tempat latihan industri yang ada di lokasi yang mereka mahukan. Ciri ini dapat memudahkan pengguna untuk menapis pencarian mereka kepada hanya kawasan yang mereka mahukan sahaja. Selain itu, sistem ini juga mempunyai ciri lain iaitu memberikan cadangan perjalanan kepada pengguna untuk ke tempat kerja mereka. Hal ini kerana, pengguna sistem ini merupakan pelajar sendiri, ada di antara mereka yang tidak mempunyai kenderaan sendiri dan hanya menggunakan pengangkutan awam untuk ke tempat kerja. Sistem ini dapat memberikan cadangan kepada pengguna untuk ke tempat kerja dengan menaiki pengangkutan awam seterusnya membantu mereka merancang perjalanan.

Pengguna sering kali mempunyai persoalan yang berlegar di dalam minda mereka. Sistem InternEase menawarkan fungsi chatbot sebagai platform pertanyaan bagi pengguna. Chatbot ini merupakan integrasi daripada Google Gemini AI yang mampu memberikan respon dan jawapan kepada pengguna dengan kadar segera dan jelas. Segala pertanyaan berkenaan pekerjaan, persediaan menghadapi alam pekerjaan dan sebagainya boleh ditanyakan ke chatbot ini. Pengguna hanya perlu memasukkan soalan yang ingin ditanyakan dan menunggu jawapan dari AI tersebut.

METODOLOGI KAJIAN

Pembangunan sistem InternEase ini menggunakan pendekatan Agile. Terdapat lima peringkat yang digunakan sepanjang kajian ini dilakukan iaitu fasa kajian, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pembangunan, dan fasa pengujian.

Fasa kajian

Fasa ini dijalankan untuk menentukan arah dan keperluan sistem yang akan dibangunkan. Dalam fasa ini, kajian awal dijalankan terhadap sistem-sistem sedia ada serta menemubual pelajar tahun akhir dan alumni Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM), UKM yang pernah melalui proses permohonan latihan industri. Tujuannya adalah untuk memahami secara mendalam permasalahan sebenar yang sering dihadapi oleh pelajar, terutamanya berkaitan lokasi tempat latihan yang jauh dari kediaman, ketiadaan pengangkutan peribadi, dan kesukaran mendapatkan maklumat lengkap tentang penempatan yang ditawarkan. Hasil temu bual ini memberikan gambaran tentang keperluan dan harapan pengguna terhadap sistem yang akan dibangunkan. Maklumat yang diperolehi digunakan sebagai asas kepada keseluruhan reka bentuk dan ciri sistem InternEase.

Fasa analisis

Fasa analisis dijalankan untuk menganalisis keperluan pengguna dan menetapkan spesifikasi sistem yang akan dibangunkan. Dalam fasa ini, keperluan sistem dipecahkan kepada dua kategori utama: keperluan fungsian dan keperluan bukan fungsian. Keperluan fungsian merangkumi semua ciri utama yang perlu ada dalam sistem manakala keperluan bukan fungsian merangkumi aspek seperti keselamatan sistem, prestasi dan keserasian platform. Hasil analisis ini membolehkan pembangun memahami dengan lebih mendalam keperluan pengguna yang sebenar, serta menyediakan pelan teknikal yang lebih mantap untuk pembangunan sistem.

Fasa reka bentuk

Fasa ini melibatkan pembangunan struktur sistem termasuk lakaran antara muka pengguna, reka bentuk pangkalan data menggunakan Rajah Kelas (UML), serta pembinaan kamus data yang merangkumi atribut penting dalam sistem. Sistem ini dibina berdasarkan seni bina Model-View-Controller (MVC) bagi memisahkan logik aplikasi, paparan, dan pengurusan data. Carta alir dan rajah kes guna juga digunakan untuk menunjukkan aliran proses sistem dengan lebih jelas.

Fasa pembangunan

Fasa pembangunan adalah pelaksanaan kod berdasarkan reka bentuk yang telah dihasilkan. Pembangunan sistem InternEase dilaksanakan menggunakan bahasa pengaturcaraan PHP untuk logik aplikasi, manakala HTML, CSS, dan JavaScript digunakan untuk membina antara muka pengguna yang mesra dan interaktif. Sistem turut menggunakan MySQL sebagai pangkalan data yang diurus melalui phpMyAdmin. Pembangunan dilakukan dengan menggunakan perisian XAMPPS dan Sublime Text Editor .

Fasa pengujian

Fasa pengujian dijalankan untuk menguji keberkesanan fungsi sistem InternEase serta menilai tahap kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dibangunkan. Fasa ini sangat penting bagi memastikan semua ciri dan fungsi sistem dapat beroperasi dengan baik tanpa sebarang ralat atau gangguan, sebelum sistem dilancarkan secara rasmi. Antara pengujian yang dijalankan termasuklah pengujian kotak hitam (black-box testing), pengujian kes guna (use case testing), dan pengujian kebolehgunaan (usability testing). Keputusan daripada fasa ini akan digunakan untuk membuat penambahbaikan terakhir kepada sistem sebelum ia digunakan secara meluas oleh pelajar dan majikan.

Ujian kebolehgunaan telah dijalankan bagi menilai sejauh mana sistem InternEase mesra pengguna dan memenuhi keperluan pengguna sasaran. Seramai 25 orang responden telah terlibat dalam ujian ini, terdiri daripada pelajar tahun akhir, pelajar yang sedang menjalani latihan industri, dan pelajar yang telah menamatkan latihan industri. Ujian kebolehgunaan ini menggunakan pendekatan soal selidik dengan skala penilaian standard, yang memberi skor jelas dan tepat berdasarkan pengalaman pengguna semasa menggunakan sistem.

Untuk memastikan semua responden memahami cara penggunaan sistem, satu manual pengujian telah diberikan sebelum ujian dijalankan. Manual ini membantu penguji menjalankan setiap tugas dalam sistem seperti log masuk, mencari penempatan, memohon kerja, dan menggunakan fungsi chatbot. Soal selidik kebolegunaan dibahagikan kepada tiga bahagian: bahagian pertama merangkumi 6 soalan berkaitan kemudahan penggunaan sistem, bahagian kedua melibatkan 5 soalan berkaitan maklumat yang disampaikan oleh sistem, dan bahagian ketiga merangkumi 5 soalan mengenai reka bentuk antara muka pengguna sistem InternEase.

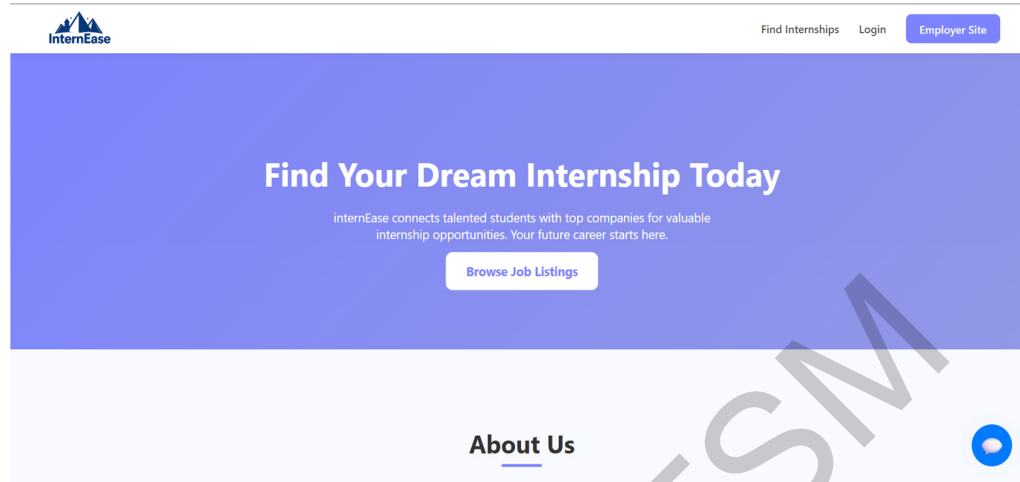
Hasil pengujian menunjukkan bahawa sistem ini diterima baik oleh pengguna, dengan kebanyakan responden menyatakan bahawa sistem mudah digunakan, maklumat jelas dan antara muka menarik. Walau bagaimanapun, terdapat cadangan penambahbaikan yang dikemukakan seperti sokongan pelbagai bahasa dan antara muka yang lebih responsif di pelbagai peranti. Dapatan ini dijadikan asas bagi menambah baik sistem sebelum pelaksanaan pada skala lebih besar di masa akan datang.

KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

Sistem Cadangan Penempatan Latihan Industri dengan Integrasi Chatbot Berasaskan Web (InternEase) telah berjaya dibangunkan sepenuhnya dan disertakan dengan dokumentasi lengkap mengikut spesifikasi yang dirancang. Semasa proses pembangunan, sistem ini dibina menggunakan perisian Sublime Text dan dijalankan menggunakan platform XAMPP. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan ialah PHP untuk logik sistem, manakala HTML, CSS dan JavaScript digunakan bagi antara muka pengguna. MySQL digunakan sebagai pangkalan data dan diuruskan melalui phpMyAdmin.

Antara fungsi utama sistem InternEase termasuk padanan penempatan latihan industri mengikut lokasi, pemaparan cadangan pengangkutan awam, serta permohonan secara terus kepada syarikat. Pelajar juga boleh memuat naik resume dan menyemak status permohonan mereka secara masa nyata. Selain itu, sistem ini turut menyediakan chatbot pintar berasaskan Google Gemini API yang berfungsi sebagai pembantu maya untuk menjawab pertanyaan berkaitan syarat permohonan dan persediaan latihan industri. Sistem ini bukan sahaja membantu mempercepatkan proses pencarian penempatan, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang lebih responsif, interaktif, dan sistematik kepada pelajar.

Apabila memasuki sistem InternEase, pengguna akan disambut dengan skrin Paparan Utama. Pengguna boleh meneruskan pencarian penempatan latihan industri secara terus menerusi skrin ini. Akan tetapi sekiranya pengguna mahu membuat permohonan ataupun memuat naik pekerjaan baharu, pengguna perlu log masuk ke skrin Log Masuk.



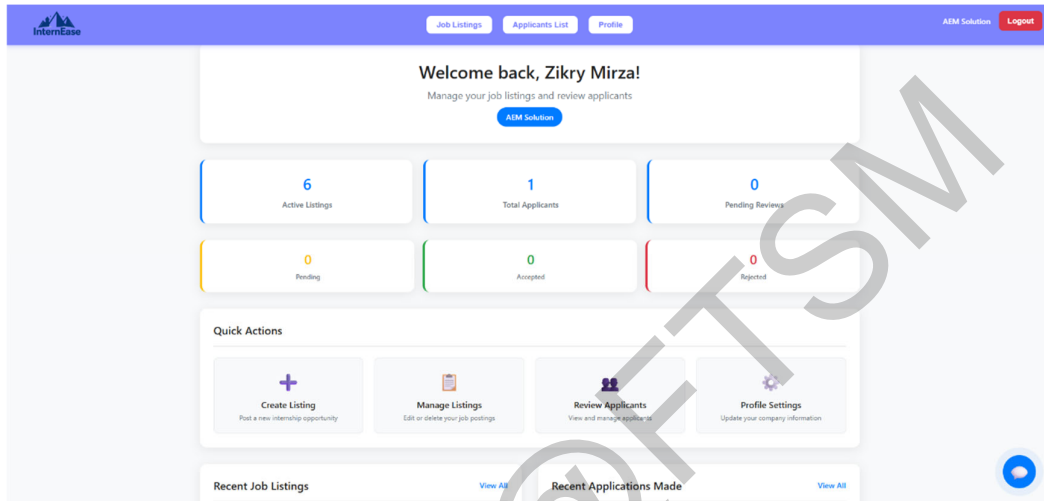
Rajah 1 Antara Muka Paparan Utama

Apabila pengguna ingin log masuk, sistem akan memaparkan skrin Log Masuk. Pengguna boleh memilih untuk log masuk atau mendaftar akaun dengan menekan butang 'Register Here'. Para pengguna perlu mengisi maklumat mereka untuk mendaftar sebagai pengguna sistem InternEase.

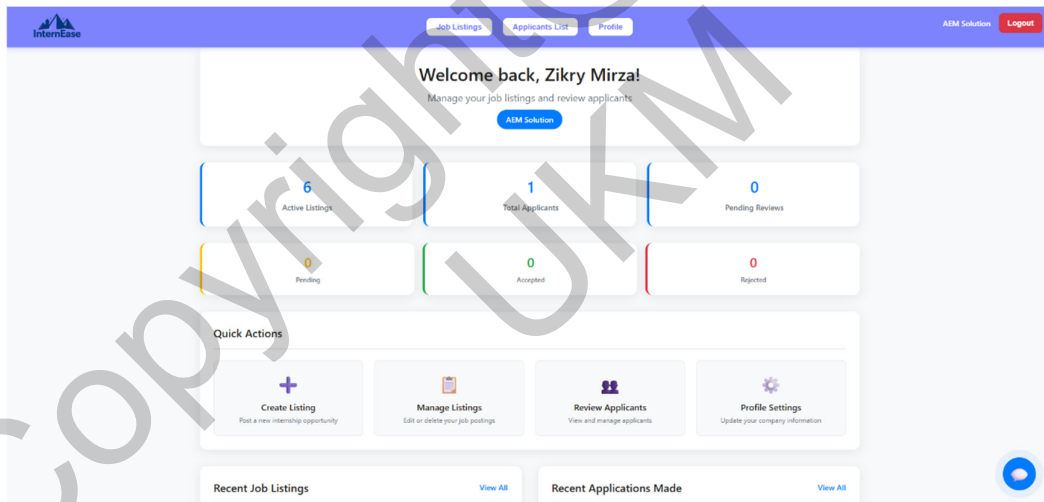
Rajah 2 Antara Muka Log Masuk Pengguna

Rajah 3 Antara Muka Daftar Akaun Pengguna

Apabila pengguna telah mendaftar akaun dan log masuk, skrin halaman utama akan dipaparkan. Antara muka ini terbahagi kepada dua, antara muka pelajar dan antara muka majikan.

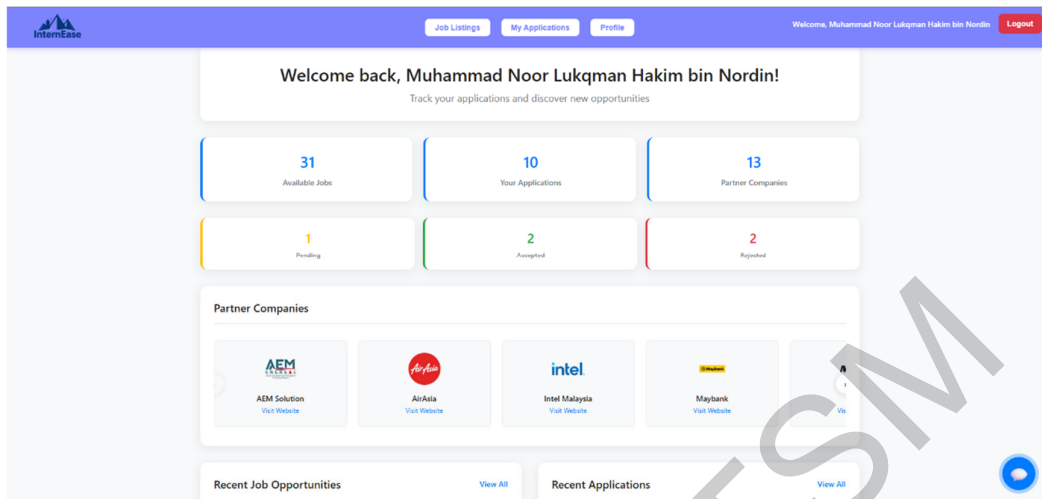


Rajah 4 Antara Muka Pelajar

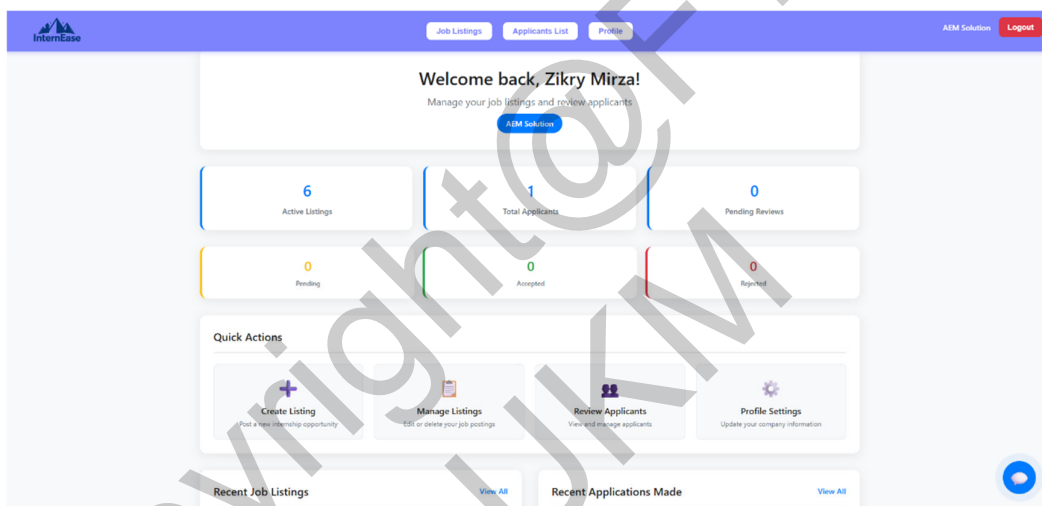


Rajah 5 Antara Muka Majikan

Pada skrin halaman utama terdapat beberapa info penting yang dipaparkan. Antaranya ialah bilangan permohonan yang dilakukan, bilangan syarikat yang mendaftar, bilangan peluang pekerjaan yang diiklankan dan status permohonan. Pengguna boleh mengakses ke fungsi yang lain dengan menekan butang yang terdapat di atas paparan muka tersebut.

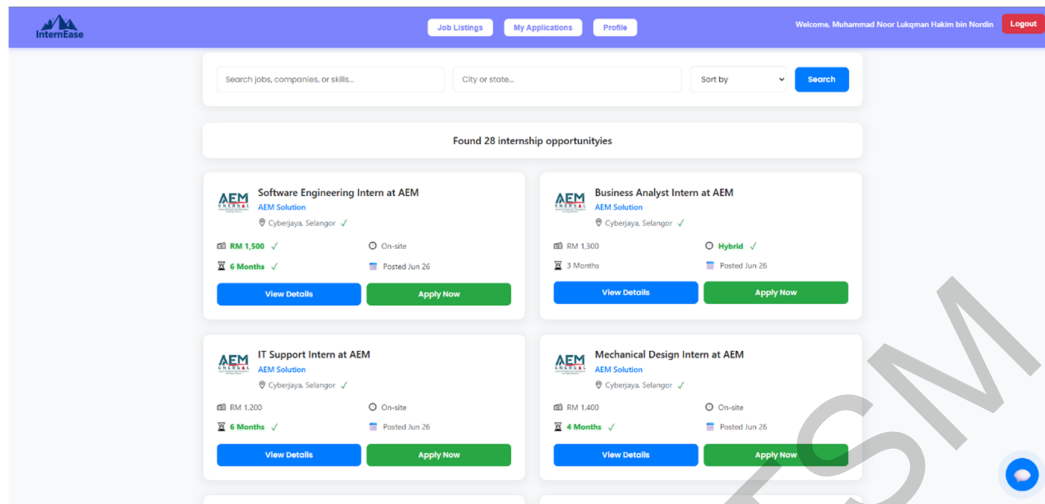


Rajah 6 Antara Muka Halaman Utama Pelajar

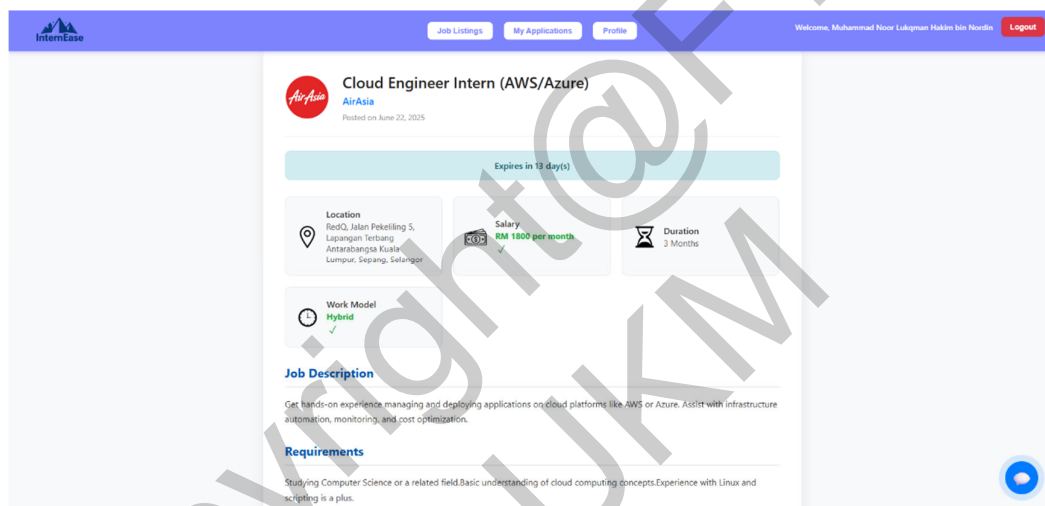


Rajah 7 Antara Muka Halaman Utama Majikan

Pelajar boleh mengakses ke halaman pencarian penempatan latihan industri dengan menekan butang 'Job Listings'. Sistem akan memaparkan senarai penempatan yang diiklankan oleh syarikat-syarikat. Pencarian latihan industri juga boleh dicari dengan menggunakan fungsi pencarian dengan memasukkan jenis pekerjaan dan lokasi pekerjaan tersebut. Maklumat terperinci pekerjaan juga boleh dilihat menerusi sistem sebelum pelajar membuat permohonan. Sekiranya maklumat pekerjaan menepati kriteria yang mereka mahukan, pelajar boleh membuat permohonan secara terus menerusi sistem ini.



Rajah 8 Antara Muka Mencari dan Menapis Kerja



Rajah 9 Antara Muka Melihat Maklumat Tawaran

Pelajar boleh menyemak status permohonan mereka dengan menekan butang 'My Applications'. Sistem akan memaparkan status bagi setiap permohonan yang telah dilengkapkan oleh pelajar. Setiap status mempunyai warna yang berbeza bagi memudahkan pengguna untuk memahami dan mengenalpasti status permohonan tersebut.

Job Title	Posted On	Applied On	Status
Data Cloud Service	2025-06-25	2025-06-25	On Review
Database Administrator Intern	2025-06-19	2025-06-23	Rejected
IT Security Intern	2025-06-09	2025-06-23	Accepted View Offer Letter
Frontend Developer Intern (React)	2025-06-17	2025-06-23	Shortlisted
IoT Developer Intern (Smart Factory)	2025-06-03	2025-06-23	On Review
Data Analyst Intern	2025-06-11	2025-06-23	Pending
Frontend Developer Intern (A7V)	2025-06-15	2025-06-23	Rejected
Cybersecurity Analyst Intern	2025-06-21	2025-06-23	Shortlisted
UI/UX Design Intern	2025-06-18	2025-06-23	On Review
Backend Developer Intern (PHP)	2025-06-13	2025-06-23	Accepted View Offer Letter

Rajah 10 Antara Muka Lihat Status Permohonan

Kedua-dua pengguna, majikan dan pelajar boleh mengakses profil mereka dengan menekan butang 'Profile'. Pengguna boleh mengemaskini maklumat menerusi halaman ini.

My Profile

Name
Muhammad Noor Lukman Hakim bin Nordin

Email
a196788@stam.ukm.edu.my

Phone
0178434682

Address
Batu 10, Jalan Muar, Kampung Lubok Bandan, 85200 Segamat, Johor

Education Level
Degree

Field of Study
Software Engineering

Age
22

Resume
[View / Download Resume](#)

[Edit Profile](#) [Edit Preferences](#)

Rajah 11 Antara Muka Profil Pelajar

Update Profile

Full Name
Zaky Miza

Phone Number
03-2181 4833

Company Name
AEM Solution

Position
HR Manager

[Update Profile](#)

Rajah 12 Antara Muka Profil Majikan

The screenshot shows the 'Update Profile' form for a student user. The form is titled 'Update Profile' and is located in the center of the page. The user's name is 'Muhammad Noor Lukman Hakim bin Nordin'. The phone number is '0178434682'. The address is 'Batu 16, Jalan Huar, Kampung Lubok Bandan, 85200 Segamat, Johor'. The education level is 'Degree' and the field of study is 'Software Engineering'. The age is '22'. There is a section for 'Upload Resume (PDF/DOC)' with a 'Choose File' button and the text 'No file chosen'. An 'Update Profile' button is at the bottom of the form. The top navigation bar includes 'Job Listings', 'My Applications', and 'Profile'. The user is logged in as 'Muhammad Noor Lukman Hakim bin Nordin'.

Rajah 13 Antara Muka Kemaskini Profil Pelajar

The screenshot shows the 'Update Profile' form for an employer user. The form is titled 'Update Profile' and is located in the center of the page. The user's name is empty. The phone number is empty. The company name is empty. The position is empty. There is an 'Update Profile' button at the bottom of the form. The top navigation bar includes 'Job Listings', 'Applicants List', and 'Profile'. The user is logged in as 'AEM Solution'.

Rajah 14 Antara Muka Kemaskini Profil Majikan

Majikan boleh mengiklankan pekerjaan baharu dengan mengisi maklumat di skrin 'Create New Job Listing'. Majikan perlu memasukkan maklumat yang berkaitan ke dalam sistem sebelum diiklankan ke halaman muka pelajar.

Create New Job Listing

Job Title:

Company Logo: No file chosen

Location:

Work Model:

Salary (RM) (e.g., 1500):

Duration (e.g., 3-6 Months):

Application Deadline:

Job Description:

Requirements:

Rajah 15 Antara Muka Memuat Naik Kekosongan Pekerjaan

Senarai pemohon boleh dicapai oleh majikan menerusi halaman ‘All Applicants’. Senarai pemohon akan tersenarai mengikut kategori pekerjaan yang diiklankan. Maklumat pelajar akan dipaparkan sekiranya majikan ingin memulakan semakan permohonan. Majikan boleh mengemaskini status permohonan menerusi halaman ini juga.

All Applications
1 total application

Pending	On Review	Shortlisted	Accepted	Rejected
0	1	0	0	0

Application Details

Muhammad Noor Lukman Hakim bin Nordin
019878434682@ukm.edu.my

Position: Data Cloud Service

Phone: 0178434682

Applied: Jun 25, 2025

Resume: [View Resume](#)

[View Details](#) [Shortlist](#) [Accept](#) [Reject](#)

Rajah 16 Antara Muka Senarai Pemohon

The screenshot shows the 'Data Cloud Service' application profile for a user named Muhammad Noor Lukman Hakim bin Nordin. The profile is in 'ON REVIEW' status. It includes fields for Name, Email, Phone, Age, Address, Education Level, Field of Study, and a Resume section with a 'View Resume' button. The application details show the status as 'On Review' and the date applied as 'Jun 25, 2025'.

Applicant Information	
Name	Muhammad Noor Lukman Hakim bin Nordin
Email	ai96788@siswa.ukm.edu.my
Phone	0178434682
Age	22
Address Batu 10, Jalan Muar, Kampung Lubok Bantan, 85200 Segamat, Johor	
Education Level	Degree
Field of Study	Software Engineering

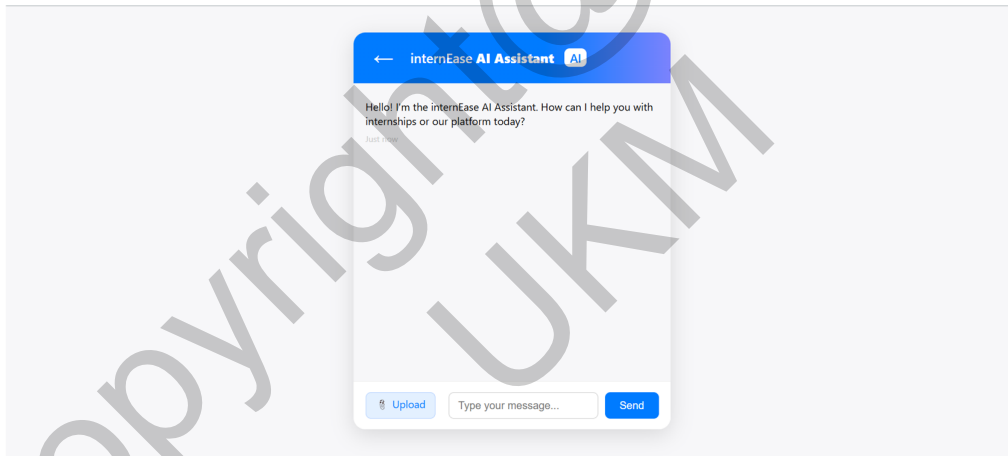
Resume
View Resume

Application Details

Status	On Review
Applied On	Jun 25, 2025
Job Address	Menara JLand, Jalan Wang Ah Fook

Rajah 17 Antara Muka Melihat Maklumat Pemohon

Fungsi chatbot dapat dicapai di setiap halaman pengguna. Chatbot ini menggunakan Google Gemini API sebagai pengantar. Ia berfungsi untuk menjawab persoalan pengguna dan memberikan respon dengan pantas.



Rajah 18 Antara Muka Chatbot

Pengujian Kebolehgunaan

Pengujian kebolehgunaan sistem InternEase dijalankan ke atas 25 orang pelajar yang terdiri daripada pelajar tahun akhir, pelajar yang sedang menjalani latihan industri, dan alumni. Tujuan utama pengujian ini adalah untuk menilai sejauh mana sistem mudah digunakan, difahami, dan memenuhi keperluan pengguna sasaran.

Pengguna diberikan manual pengujian sebagai panduan sebelum mencuba sistem, dan mereka diminta melengkapkan soal selidik dalam Google Form selepas menguji fungsi-fungsi utama seperti log masuk, pencarian penempatan, permohonan, dan penggunaan chatbot. Soal selidik dibahagikan kepada tiga bahagian: kemudahan penggunaan sistem, kejelasan maklumat, dan reka bentuk antara muka.

Hasil pengujian menunjukkan majoriti pengguna berpuas hati dengan sistem. Mereka menyatakan sistem mudah difahami, mesra pengguna, dan membantu dalam merancang penempatan latihan industri. Cadangan penambahbaikan termasuklah sokongan berbilang bahasa dan peningkatan keserasian antara muka dengan pelbagai peranti. Keseluruhannya, sistem InternEase dinilai sebagai efektif, praktikal dan bersedia untuk digunakan dalam skala lebih besar.

Cadangan Penambahbaikan

Cadangan penambahbaikan sistem InternEase merangkumi beberapa aspek penting bagi meningkatkan fungsi dan pengalaman pengguna. Antara penambahbaikan yang dicadangkan ialah integrasi API pengangkutan awam secara masa nyata bagi memaparkan jadual perjalanan seperti MRT, LRT dan bas, seterusnya membantu pelajar merancang perjalanan dengan lebih efisien. Selain itu, sokongan berbilang bahasa seperti Bahasa Inggeris, Mandarin dan Tamil dicadangkan agar sistem lebih inklusif untuk pelajar pelbagai latar belakang. Dari segi reka bentuk, antara muka perlu ditambah baik agar lebih responsif dan serasi dengan semua jenis peranti serta dilengkapi dengan mod gelap sebagai pilihan paparan. Turut dicadangkan ialah pembangunan modul notifikasi automatik yang dapat memaklumkan pengguna tentang status permohonan atau tindakan yang perlu diambil. Penambahbaikan ini diyakini mampu menjadikan sistem lebih lengkap, fleksibel dan mesra pengguna untuk pelaksanaan berskala besar.

KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, sistem InternEase telah berjaya dibangunkan berdasarkan objektif utama projek, iaitu untuk menyediakan platform berasaskan web yang membantu pelajar tahun akhir mencari dan memohon penempatan latihan industri dengan lebih mudah, efisien dan sistematik. Objektif lain seperti mengenal pasti keperluan pengguna, mereka bentuk antara muka mesra pengguna, dan membangunkan sistem dengan integrasi chatbot pintar turut telah dicapai. Sistem ini membolehkan pemadanan penempatan berdasarkan lokasi dan akses pengangkutan awam, serta menawarkan khidmat sokongan maya melalui chatbot AI. Hasil pengujian menunjukkan sistem ini berfungsi dengan baik dan diterima positif oleh pengguna. Walaupun terdapat beberapa cadangan penambahbaikan seperti sokongan pelbagai bahasa dan sistem notifikasi automatik, InternEase telah membuktikan potensinya sebagai satu penyelesaian digital yang praktikal dan relevan dalam proses penempatan latihan industri pelajar.

Kekuatan Sistem

Sistem InternEase memiliki beberapa kekuatan yang menjadikannya berkesan dalam membantu pelajar mencari penempatan latihan industri. Antara kekuatan utamanya ialah keupayaan untuk memadankan penempatan berdasarkan lokasi dan akses pengangkutan awam, yang sangat relevan bagi pelajar yang tidak mempunyai kenderaan sendiri. Sistem ini juga menyediakan antara muka yang mesra pengguna, responsif dan mudah difahami oleh pengguna kali pertama. Selain itu, kehadiran chatbot pintar berasaskan teknologi Google Gemini membolehkan pengguna mendapatkan jawapan pantas terhadap soalan lazim berkaitan latihan industri, tanpa perlu menunggu balasan daripada pihak pentadbir. Proses

permohonan yang dilaksanakan secara atas talian serta paparan status permohonan masa nyata turut meningkatkan kecekapan dan kebolegunaan sistem secara menyeluruh.

Kelemahan Sistem

Walaupun sistem ini berfungsi dengan baik, terdapat beberapa kelemahan yang dikenal pasti semasa pengujian. Antaranya ialah ketiadaan sokongan berbilang bahasa seperti Bahasa Inggeris, Mandarin dan Tamil, yang mungkin menyukarkan penggunaan dalam kalangan pelajar antarabangsa atau bukan penutur bahasa Melayu. Selain itu, terdapat isu keserasian antara muka apabila digunakan pada sesetengah peranti mudah alih, terutamanya peranti berskrin kecil. Sistem juga belum menyediakan fungsi notifikasi automatik untuk memaklumkan pengguna mengenai perubahan status permohonan, temu duga, atau permintaan dokumen tambahan. Akhir sekali, sistem ini bergantung sepenuhnya kepada capaian internet dan tidak menyediakan fungsi luar talian, yang boleh menyukarkan pengguna dalam kawasan yang mempunyai sambungan internet terhad.

PENGHARGAAN

Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadrat Allah SWT atas limpah rahmat dan kekuatan yang diberikan sepanjang tempoh pelaksanaan projek ini. Ucapan terima kasih yang tidak terhingga ditujukan kepada penyelia projek, Dr. Nurhidayah Bahar, atas bimbingan, sokongan, dan tunjuk ajar yang berterusan dalam membantu penulis memahami setiap aspek penting dalam penulisan dan pembangunan sistem. Tidak dilupakan juga jasa para pensyarah Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM) yang turut memberikan dorongan dan ilmu yang sangat berguna sepanjang tempoh pengajian.

Setinggi penghargaan diberikan kepada ibu bapa tercinta, Nordin bin Bidin dan Norbaya binti Harun, atas sokongan moral, kewangan dan doa yang menjadi sumber kekuatan utama dalam menempuh cabaran projek ini. Sokongan adik-beradik dan sahabat seperjuangan, khususnya daripada kumpulan "Kroni G" dan "Makan", juga amat dihargai atas semangat, perkongsian ilmu dan kerjasama yang tidak ternilai. Akhir sekali, penghargaan ini juga ditujukan kepada diri sendiri atas ketabahan, disiplin dan kesungguhan dalam menyiapkan projek ini hingga ke akhirnya, sebagai bukti bahawa kejayaan mampu dicapai dengan usaha yang bersungguh-sungguh.

RUJUKAN

Alif Faisal Ibrahim, Norshazwanie Musa, Muhammad Nabil Fikri Jamaluddin. (2018). Internship Application Sistem (IAS) for University Students using Laravel. <https://www.semanticscholar.org/reader/e22f32f85e3e100b07abe4ca6dc3f1b4e3203793>

- Amminudin, A. L., Hamdan, N., Zainuddin, N. M. S., Ahmad, S. N. A., & Othman, S. (2021). Issues and challenges of online learning during COVID-19. Universiti Teknologi MARA (UiTM). Retrieved from <https://ir.uitm.edu.my/id/eprint/56838>
- Battineni, G., Chintalapudi, N., & Amenta, F. (2020). AI Chatbot Design during an Epidemic like the Novel Coronavirus. Healthcare, <https://www.mdpi.com/2227-9032/8/2/>
- Claire Drumond. (2024). *Agile Project Management - What is it and how to get started?*, Atlassian. <https://www.atlassian.com/Agile/project-management>
- Dr. Rabiatul Adhabiyah Bt. Sayed Abudhahir. (2023). Latihan Industri Pembuka Laluan Kerjaya, Berita RTM. <https://berita.rtm.gov.my/laporan-khas/kolumnis/senarai-berita-kolumnis/senarai-artikel/latihan-industri-pembuka-laluan-kerjaya>
- GeeksforGeeks. (2024). *Agile Software Development – Software Engineering*, GeeksforGeeks. https://www.geeksforgeeks.org/software-engineering-Agile-software-development/?ref=header_outind
- Hardikpadhy. (2023). Online Job Portal (Entity Relationship Diagram) - Creately, Scribd. <https://www.scribd.com/document/373455375/Online-Job-Portal-Entity-Relationship-Diagram-Creately>
- Ian Sommerville. (2017). *Software Engineering 9th Edition*. <https://engineering.futureuniversity.com/BOOKS%20FOR%20IT/Software-Engineering-9th-Edition-by-Ian-Sommerville.pdf>
- Isabel Kathleen. (2022). Understanding the user experience of customer service chatbots: An experimental study of chatbot interaction design, ScienceDirect. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2022.102788>
- Jabatan Digital Negara. (2023). Reka bentuk Antaramuka Pengguna. MYSPA. <https://sqa.jdn.gov.my/index.php/ms/4-8-reka-bentuk-antaramuka-pengguna-f3-4>
- Jobstreet. (2024). Penilaian Prestasi Kerja : Proses dan Kepentingan. <https://my.jobstreet.com/career-advice/article/penilaian-prestasi-kerja>
- Kamal Acharya. (2020). Online Job Portal Management Sistem. [https://www.researchgate.net/publication/380347559 ONLINE JOB PORTAL MANAGEMENT SYSTEM](https://www.researchgate.net/publication/380347559_ONLINE_JOB_PORTAL_MANAGEMENT_SYSTEM)
- Lucid Software Inc. (2019). UML Case Diagram Tutorial, Lucidchart. <https://www.lucidchart.com/pages/uml-use-case-diagram>
- Mohamad Azmi Nias Ahmad, Halil Paino, Syed Iskandar Zulkarnain Sayd Idris, Shan Hairong. (2019). Latihan Industri Fakulti Perakaunan : Cabaran dan Kaedah Penyelesaian. <https://ir.uitm.edu.my/id/eprint/41058/1/41058.PDF>
- Muhammad Nazreen Ezyan Soffi, Siti Fatimah Mohamad, Farah Adibah Che Ishak.(2020). Challenges to Achieving a Successful Hospitality Internship Program in Malaysian Public Universities, International Journal of Human Resource Studies. <https://www.macrothink.org/journal/index.php/ijhrs/article/view/17510>

- Muhammad Amirnurhakim Mohd Nazri, Mohd Zaki Mohd Salikon. (2021).Pembangunan Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar. <https://publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/aitcs/article/view/2351/1372>
- Norinsan Kamil Othman, Muhammad Zul Azri Muhammad Jamil, Irman Abdul Rahman. (2016). Keberkesanan pelaksanaan sistem Latihan Amali/Industri dalam pengurusan penempatan latihan industri bagi pelajar Pusat Pengajian Fizik Gunaan. Jurnal Personalita Pelajar, 19(1), 39–48.
- Nurul Shahirah Yazid, Ku Suhaila Ku Johari, Fathiha Nur Fajrina Yaakob, Amira Izzati Zulkarnain. (2022). Challenges of Graduate Counseling Students Undergoing Internship, Human Resource Management Academic Research Society https://hrmars.com/papers_submitted/14212/challenges-of-graduate-counseling-students-undergoing-internship-during-the-pandemic-covid-19-movement-control-order-mco-in-malaysia.pdf
- Nor Zakiah Lamin, Wan Nor Asnida Wan Jusoh, Anis Juanita Mohd Zainudin, Nor Hafiza Abd Samad, Khairatul Alyani Badari. (2024). Optimizing Internship Placement Process: A Study on the Implementation of an Internship Placement Management Sistem (IPMS) at Universiti Poly-Tech Malaysia to Improve Efficiency and Student Experience, Internasional Journal of Religion. <https://ijor.co.uk/ijor/article/view/4969/2559>
- Pressman, R. S. (2005). Software engineering: a practitioner's approach. Palgrave macmillan.
- Sneha Nalawade, N. P. R. B. P. S. (2022). What Is a Chatbot? Meaning, Working, Types, and Examples. <https://www.spiceworks.com/tech/artificial-intelligence/articles/what-is-chatbot/>
- Simon Kemp. (2024). Digital 2024 ; Malaysia, DataReportal. https://datareportal.com/reports/digital-2024-malaysia?utm_source=chatgpt.com
- Sidek, S., Md Ibharim, L. F., & Hashim, M. (2021). Interface design: Guidelines on Layout and Content Arrangement for Student with Special Need (MBK). EDUCATUM Journal of Social Sciences, 7(1), 83-94. <https://doi.org/10.37134/ejoss.vol7.1.9.2021>
- Sitinurbayu Mohd Yusoff. (2021, Jun 3). Latihan Industri : Isu Dan Cabaran Dalam Norma Baharu, Bernama. <https://www.bernama.com/bm/tintaminda/news.php?id=1967784>
- Sommerville, I. (2011). Software engineering (ed.). America: Pearson Education Inc.
- Technolite. (2023). Online Job Application Sistem: Everything You Need to Know, Technolite. <https://www.techcolite.com/online-job-application-sistem-everything-you-need-to-know/>

Muhammad Noor Lukqman Hakim bin Nordin(A196788)

Ts. Dr. Nurhidayah Bahar

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat

Universiti Kebangsaan Malaysia