

APLIKASI LATIHAN INDUSTRI BAGI INSTITUSI PENGAJIAN TINGGI

Nur Amira binti M Yusoff
Ibrahim Mohamed

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Pengurusan latihan industri merupakan satu aspek penting yang memerlukan tahap pengurusan yang baik. Kajian ini ingin membangunkan Aplikasi Latihan Industri (ALI) yang menggunakan Fakulti Ekonomi & Pengurusan (FEP) di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) sebagai kajian kes. ALI merupakan sebuah sistem berasaskan web yang dibangunkan khas untuk pelajar FEP di UKM yang mengambil latihan industri. Matlamat utama sistem ini didirikan ialah supaya pelajar yang mengambil latihan industri boleh memperolehi maklumat terkini mengenai latihan industri dan melakukan permohonan latihan industri secara atas talian. Kaedah semasa ialah penggunaan sistem, tetapi maklumat di dalam sistem tidak sentiasa dikemaskini, terutamanya maklumat pelajar dan industri. Projek ini ingin membangunkan sistem yang menghubungkan tiga (3) pihak utama iaitu pihak Jaringan Industri, Alumni & Masyarakat (JIAM) FEP, pelajar dan rakan industri. ALI mempunyai fungsian seperti ketiga-tiga pihak ini boleh kemaskini maklumat mereka secara masa nyata. ALI dicadangkan mempunyai fungsian seperti pihak industri boleh mengemaskini maklumat penting seperti biodata syarikat, keperluan pelajar latihan industri semasa (seperti bilangan pelajar yang diperlukan, bidang dan elaun/manfaat). Dengan terbinanya sistem ini, diharap dapat membantu pelajar, pihak pengurusan dan pihak organisasi menguruskan latihan industri secara lebih cepat dan mudah. Selain itu, pelajar juga dapat menyemak status jawapan daripada pihak organisasi. ALI secara

tidak langsung berupaya untuk menyimpan resume dan maklumat pelajar yang dapat dijadikan rujukan oleh pihak fakulti pada masa yang akan datang.

1 PENGENALAN

Latihan Industri merujuk kepada penempatan pelajar di sesebuah organisasi bagi menjalani latihan amali yang diselia dalam industri terpilih dalam jangka masa yang ditetapkan oleh institut pengajian. Berdasarkan Samwi, Michael & Moebs (2019), pembelajaran berasaskan kerja melengkapkan pelajar dengan kemahiran praktikal. Latihan industri secara tidak langsung akan mendidik pelajar untuk berhadapan dan menangani masalah atau cabaran yang mendatang. Latihan ini juga dapat mendedahkan pelajar kepada situasi sebenar di tempat kerja di samping dapat meluaskan pengetahuan dan kemahiran mereka. Ianya juga dapat memberi ruang dan peluang kepada mereka untuk membentuk unsur-unsur penambahbaikan dari segi aspek-aspek seperti disiplin diri, bekerja mengikut tatacara kerja yang sebenar, pelaksanaan projek atau tugas dan bekerja secara berkumpulan.

Menurut Patacsil & Tablatin (2017), melalui latihan industri, pelajar diberikan peluang untuk memerhatikan dan menerapkan amalan terbaik untuk menjana sendiri kemahiran yang diperlukan oleh sesuatu pekerjaan. Hal ini membuktikan betapa pentingnya keperluan latihan industri bagi pelajar. Oleh itu, sebuah sistem perlu dibangunkan bagi memudahkan proses permohonan latihan industri buat para pelajar serta penyelia latihan industri. Dengan wujudnya sebuah sistem, semestinya akan meringankan bebanan semua pihak terutamanya pelajar dan penyelia latihan industri.

2 PENYATAAN MASALAH

Institut pengajian akan menghantar para pelajar untuk menjalani latihan industri bagi setiap sesi pengajian. Akan tetapi kaedah permohonan yang digunapakai dalam memohon latihan industri masih tidak sistematik seperti cara manual. Cara permohonan yang tidak berkesan ini mengakibatkan kesukaran buat pelajar untuk memohon penempatan. Akibatnya, terdapat pelajar yang masih tidak mendapatkan penempatan dalam satu tempoh yang telah ditetapkan.

Menurut Satrio (2019), pelajar terpaksa menghabiskan masa untuk menyediakan dokumen-dokumen penting yang perlu dihantarkan kepada sesebuah organisasi walaupun permohonan mereka belum tentu diterima mahupun ditolak. Pelajar juga tidak dapat mengesahkan sama ada permohonan mereka telah sampai dengan selamat ke organisasi bagi yang memohon melalui pos.

Berdasarkan Fazeera Syuhada Abdullah et al. (2019), kaedah manual bukan sahaja menyulitkan pelajar, malahan menyukarkan pensyarah yang menjaga latihan industri. Pensyarah latihan industri terpaksa menampal maklumat untuk menyebarkan maklumat terkini yang belum tentu akan dibaca oleh pelajar. Bagi pelajar yang kurang peka, hal ini sedikit sebanyak akan mengakibatkan mereka terlepas maklumat penting. Pelajar juga tidak dapat memastikan sama ada kehendak organisasi dapat dipadankan dengan bidang yang mereka pelajari.

Selain itu, menurut Mydyti & Kadriu (2020), institut pendidikan tidak mempunyai sistem untuk memudahkan proses permohonan latihan industri. Hal ini dapat dibuktikan bahawa pelajar yang mempunyai masalah seperti masih tidak mendapatkan tempat latihan perlu berhubung terus kepada penyelia latihan industri. Hal ini secara tidak langsung akan menambahkan beban kepada penyelia untuk menyemak semula resume pelajar dan membuat padanan kepada organisasi yang sesuai.

Berdasarkan kajian dan laporan di atas, menunjukkan pentingnya kewujudan sebuah sistem untuk memohon latihan industri. Oleh itu, kajian ini ingin membantu membangunkan sistem bagi menyelesaikan masalah yang telah dinyatakan.

3 OBJEKTIF KAJIAN

Projek ini bertujuan memperkenalkan sistem permohonan latihan industri kepada institusi pengajian tinggi. Secara umum objektif kajian ini adalah mengkaji sistem sedia ada. Konsep ini dapat meningkatkan kualiti sesebuah sistem.

Seterusnya, membangunkan ALI berasaskan web. Pembangunan dilakukan berdasarkan daripada hasil kajian yang telah dilakukan. Kemudian, menguji sistem ALI. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan sistem yang dibangunkan berjalan dengan lancar dan dapat digunakan dengan baik.

4 METOD KAJIAN

Metodologi yang bersesuaian adalah amat penting untuk memastikan pencapaian sesebuah projek tersebut. Hal ini bagi memastikan sistem yang bakal dibangunkan menepati keperluan dan kehendak pengguna. Oleh itu, untuk memastikan projek ini dapat dijalankan dengan lancar, teratur dan menepati masa yang ditetapkan, model konsep tangkas (Rajah 1) adalah yang paling bersesuaian untuk digunakan.

Hal ini demikian kerana model tangkas mementingkan kepuasan pengguna dan mampu memenuhi kehendak pengguna dan pembangun kerana dapat berkomunikasi secara dua hala sepanjang projek ini dibangunkan. Model ini juga sesuai digunakan

kerana lebih tertumpu kepada nilai pembangunan, ianya juga lebih baik kerana membolehkan sebarang perubahan.

Pendekatan tangkas juga dapat memberikan peluang kepada pengguna untuk terlibat dalam pembangunan projek, secara tidak langsung projek dapat dibangunkan selaras dan menepati kehendak pengguna.

Selain itu, ciri utama model tangkas ialah mementingkan kerjasama sama ada dari pihak pembangun dan pengguna. Ciri ini dapat mengelakkan pembangun daripada menghasilkan produk yang tidak mesra pengguna. Dengan penglibatan pengguna, projek tangkas dapat bertindak balas terhadap maklum balas dengan lebih awal.



Rajah 1 Model Tangkas

4.1 Fasa Perancangan

Fasa ini merangkumi proses pengenalan masalah, objektif, persoalan kajian dan penentuan skop projek. Kemudian kajian kesusasteraan yang melibatkan pengumpulan, pencarian, pembacaan jurnal dan kajian yang lepas bagi menghasilkan projek yang baik dan mesra pengguna. Antara contoh topik yang dikaji adalah berkaitan dengan fungsian dan reka bentuk sistem yang lalu. Carian maklumat mengenai topik berkaitan dilakukan bagi memudahkan proses pembangunan. Maklumat yang telah dikumpul kemudian didokumentasikan untuk dijadikan rujukan fasa seterusnya.

4.2 Fasa Analisis

Analisis dan spesifikasi keperluan reka bentuk perisian meliputi rajah yang memainkan peranan penting dalam pembangunan sistem. Setiap rajah dan jadual memiliki aliran data dan fungsi yang tersendiri bagi membantu pembangunan supaya pihak berkepentingan lebih memahami sistem yang akan dibangunkan. Analisis perkakasan dan perisian yang bersesuaian juga dijalankan dalam fasa ini.

Fasa ini menggunakan gambaran Analisis Berorientasikan Objek (OOA). Kes guna, kes guna spesifikasi dan gambar rajah aktiviti merupakan metod bagi OOA untuk menunjukkan aliran sistem ini kepada pihak berkepentingan serta pengguna. Metod ini juga merupakan bahasa mudah yang difahami oleh pengguna.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa ini merupakan fasa yang paling penting dalam projek ini. Fasa ini menentukan pembangunan sistem yang lebih terancang dengan baik. Bagi memastikan kelancaran pembangunan sesebuah sistem, setiap bahagian proses hendaklah diteliti secara menyeluruh dan difahami dengan lebih mendalam.

Reka bentuk seni bina yang digunakan ialah seni bina pengguna dan pelayan. Manakala reka bentuk pangkalan data dirancang berdasarkan keperluan projek dan rajah kelas. Reka bentuk antara muka pula dirangka dengan teliti sebelum pembangunan sistem supaya sistem yang dibangunkan mempunyai antara muka yang mesra pengguna dan kelihatan menarik. Perisian *Balsamiq* digunakan bagi membuat lakaran antara muka.

4.4 Fasa Pengujian

Fasa ini bertujuan untuk menguji sistem agar setiap ralat atau kekurangan dapat diperbaiki dan ditambahbaik sebelum sistem digunakan oleh pengguna sebenar. Pengujian juga dilakukan bagi memastikan kelancaran sistem dan setiap fungsi berjalan dengan baik tanpa sebarang masalah atau ralat.

Perisian dan perkakasan yang digunakan perlulah diteliti bagi memudahkan proses pembangunan dan pengujian. Perisian dan perkakasan yang bersesuaian hendaklah dipilih dengan baik. Senarai spesifikasi keperluan perkakasan yang dicadangkan untuk membangunkan sistem adalah seperti berikut:

- Sistem Operasi: Microsoft Windows 10 x64 bits
- Prosesor: Intel(R) Core(TM) i5-10210U
- *Random Access Memory (RAM)*: 8.00 GB
- Peranti lain: tetikus

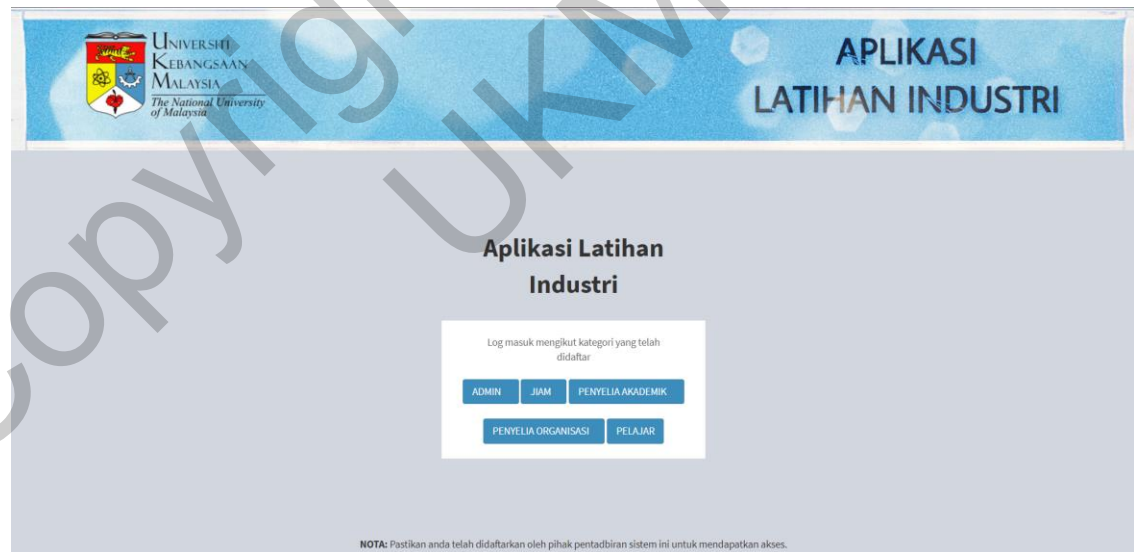
Seterusnya, pengujian perisian yang dijalankan adalah penting dengan bertujuan memastikan setiap fungsi sistem dapat berfungsi dengan baik dan bagi memastikan sistem ini dapat memenuhi objektif, spesifikasi dan keperluan pengguna. Pengujian Kotak Hitam telah digunakan dengan menggunakan dua kaedah iaitu:

- i. Jadual keputusan atau lebih dikenali sebagai *Decision Table Testing (DTT)*
- ii. Ujian kes guna atau *Use Case Testing (UCT)*

5 HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincangkan hasil kajian bagi Aplikasi Latihan Industri. Penerangann dan perincian bagi setiap reka bentuk dihuraikan. Fasa reka bentuk merupakan fasa yang penting dalam pembangunan projek. Bagi projek ini, perisian *Sublime Text 3* digunakan untuk pembangunan. Kemudian pengujian terhadap fungsian dilaksanakan untuk memastikan hasil pembangunan adalah selaras dengan objektif dan tiada ralat apabila digunakan oleh pengguna sebenar.

Reka bentuk muka hadapan sistem ditunjukkan dalam Rajah 2. Pengguna boleh log masuk ke dalam sistem mengikut taraf pengguna, pengguna hanya perlu menekan butang yang berkenaan kemudian sistem akan memaparkan paparan log masuk. Seterusnya pengguna perlu memasukkan kata laluan dan ID pengguna yang sah.



Rajah 2 Paparan muka hadapan

Reka bentuk antara muka hadapan pelajar berjaya log masuk dapat dilihat dalam Rajah 3. Paparan antara muka ini menunjukkan papan pemuka jumlah organisasi dan

jumlah mentor. Pengumuman penting yang telah dimasukkan oleh admin juga dapat dilihat oleh pelajar.



Rajah 3 Paparan halaman utama pelajar

Reka bentuk pelajar memohon penempatan latihan industri ditunjukkan dalam Rajah 4. Bahagian ini membolehkan pelajar untuk memohon organisasi yang ingin pelajar mohon. Kemudian permohonan tersebut akan menunjukkan status sama ada diterima atau ditolak.

Latihan Industri

Muhammad Zulhimi bin Shahidan

Senarai Permohonan

+ Tambah

Show 10 entries

Search:

ID	TARIKH	ID ORGANISASI	NAMA ORGANISASI	STATUS	Pilihan
39	2021-06-27	S001	CIMB	Diterima	<input type="button" value="Delete"/>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Rajah 4 Paparan permohonan latihan industri

Setelah permohonan pelajar berjaya, pelajar boleh memasukkan laporan mingguan ke dalam sistem. Reka bentuk pelajar memasukkan laporan minggu latihan industri seperti Rajah 5. Laporan mingguan latihan industri tersebut akan disemak dan disahkan oleh penyelia organisasi dan juga penyelia akademik.

Latihan Industri

Muhammad Zulhimi bin Shahidan

Laporan Mingguan

+ Tambah

Show 10 entries

Search:

ID	MINGGU	KOMEN	STATUS DARIPADA ORGANISASI	STATUS DARIPADA MENTOR	Pilihan
4	1	Sah	Sah	Sah	<input type="button" value="LIHAT"/> <input type="button" value="PADAM"/>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Rajah 5 Paparan laporan mingguan latihan industri

Sistem ini juga membolehkan pelajar untuk memuatnaik resume mereka ke dalam sistem. Reka bentuk bagi pelajar kemaskini resume ditunjukkan dalam Rajah 6. Pelajar boleh memasukkan resume ke dalam sistem dan pelajar juga boleh memadam resume tersebut.



Rajah 6 Paparan kemaskini resume

Rajah 7 menunjukkan reka bentuk bagi admin mengemaskini senarai pengumuman penting ke dalam sistem. Pengumuman penting ini kemudian dapat dilihat oleh pengguna yang lain. Admin juga boleh memadam pengumuman yang telah dimasukkan.

UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
The National University of Malaysia

APLIKASI LATIHAN INDUSTRI

Latihan Industri

Mohamad Kamarul

Mohamad Kamarul Admin

Senarai Pengumuman

+ Tambah

Show 10 entries

Search:

TARIKH	KATEGORI	TAJUK	PENGUMUMAN	
01-07-2021	Umum	Kemaskini	Kemaskini maklumat peribadi	[✓] Kemaskini [Padam]
21-06-2021	Umum	KEMASKINI	Segera, kemaskini maklumat di ALI	[✓] Kemaskini [Padam]
21-06-2021	Bengkel	Bengkel Resume	Bengkel penyediaan resume	[✓] Kemaskini [Padam]
27-06-2021	Umum	Kemaskini Katalaluan	Segera, kemaskini katalaluan di bahagian profil.	[✓] Kemaskini [Padam]

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Rajah 7 Paparan kemaskini pengumuman

Reka bentuk JIAM mengemaskini status permohonan penempatan latihan industri dapat dilihat seperti Rajah 8. JIAM boleh menerima atau menolak permohonan pelajar tersebut.

UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
The National University of Malaysia

APLIKASI LATIHAN INDUSTRI

Latihan Industri

Mohd Akmal bin Adnan

Mohd Akmal bin Adnan JIAM

Senarai Permohonan

+ Tambah

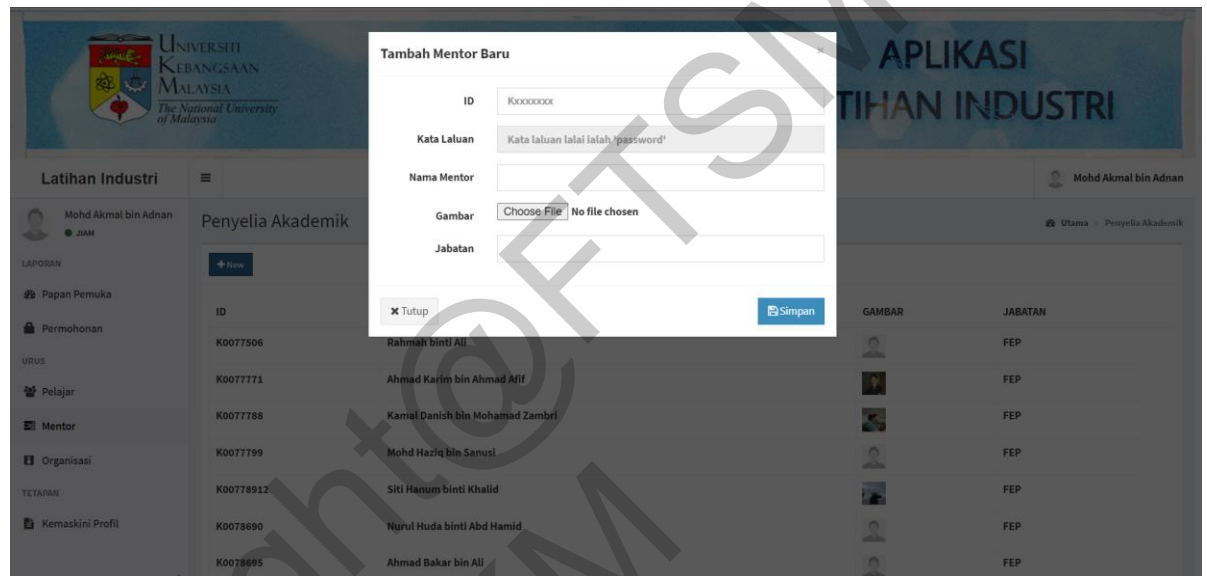
Show 10 entries

Search:

ID	TARIKH	MASA	ID	NAMA PELAJAR	NAMA ORGANISASI	STATUS	Pilihan
39	2021-06-27	03:12 AM	A157978	Muhammad Zuhilimi bin Shahidan	CIMB	Diterima	[✓] TERIMA [TOLAK] [Delete]
43	2021-07-01	04:29 AM	A169267	Nur Khairunnisaa binti Yahya	CIMB	Diterima	[✓] TERIMA [TOLAK] [Delete]
8	2020-12-08	02:28 AM	A166405	Nuratika binti Pirdus	Petronas		[✓] TERIMA [TOLAK] [Delete]
9	2020-12-08	03:58 AM	A166405	Nuratika binti Pirdus	Petronas		[✓] TERIMA [TOLAK] [Delete]
17	2020-12-11	05:51 AM	A166322	Neetiya A/P Velayutham	CIMB		[✓] TERIMA [TOLAK] [Delete]
18	2020-12-11	07:29 AM	A167913	NUR QAMARINA BINTI MD TAIB	CIMB		[✓] TERIMA [TOLAK] [Delete]

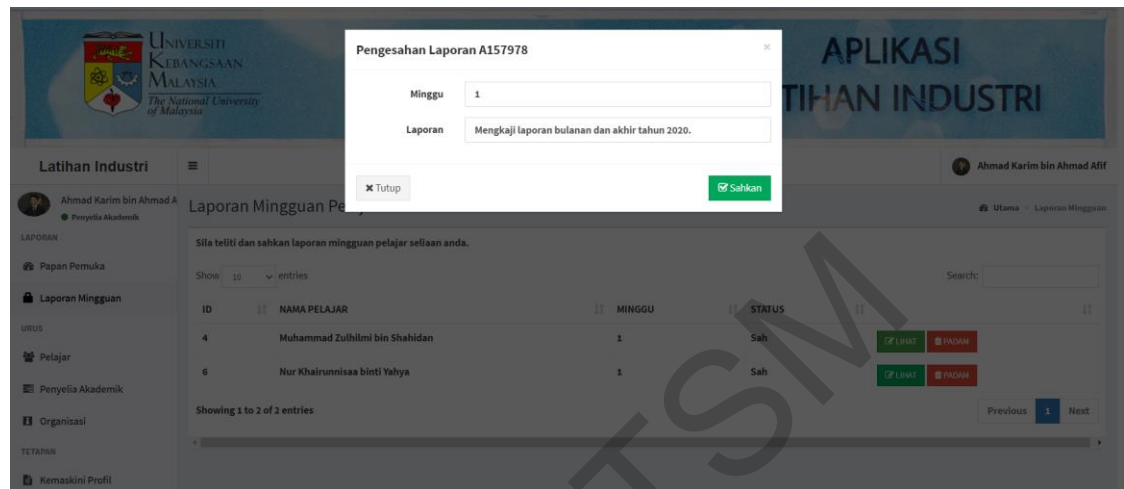
Rajah 8 Paparan senarai permohonan latihan industri

Rajah 9 menunjukkan reka bentuk JIAM memasukkan senarai penyelia akademik yang baru ke dalam sistem. Penyelia akademik tersebut seterusnya akan memantau pelajar di bawah seliaanya.



Rajah 9 Paparan tambah senarai penyelia akademik

Penyelia akademik boleh menyemak dan mengesahkan laporan mingguan pelajar di bawah seliaannya. Laporan mingguan yang telah pelajar masukkan untuk tindakan penyelia akademik ditunjukkan dalam Rajah 10.



Rajah 10 Paparan pengesahan laporan mingguan

6 KESIMPULAN

Sistem ini dijangka dapat membantu memudahkan urusan permohonan latihan industri. Sistem yang dibangunkan juga dapat mencapai objektif dan dapat digunakan secara langsung. Pembangunan sistem ini telah berjaya memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

Akhir sekali, pembangunan projek ini terdiri daripada banyak fasa seperti kajian kesusasteraan, keperluan spesifikasi, spesifikasi reka bentuk dan pengujian. Fasa-fasa ini amat penting bagi sumber rujukan pembangunan yang lengkap.

7 RUJUKAN

Alawar, M. & Abu-Naser, S.. (2017). CSS-Tutor: An intelligent tutoring system for CSS and HTML. *International Journal of Academic Research and Development*. 2. 94-99.

Fazeera Syuhada Abdullah, Azmi Abu Seman, Norfiza Ibrahim, Noor Aishatun Majid, Nor Mazlina Abdul Wahab, & Mohd Syamaizar Mustafa. (2017). *Web-Based Application of the Internship Management System*. *Journal of Computing Research and Innovation*, 2(3), 46-51.

M Fakhrull Halim (2020), Covid-19 sempitkan peluang pelajar buat latihan industri. <https://www.malaysiakini.com/news/533039> [10 Januari 2021].

Mastura Ramli & Noradilah Sukor. (2018). Persepsi Industri Terhadap Penguasaan Ilmu dan Kemahiran Generik Dalam Kalangan Pelajar Latihan Industri Politeknik. *E-Jurnal LIS Liga Ilmu Serantau 2017*.

Muhammad Zul Azri Muhammad Jamil, Norinsan Kamil Othman, Irman Abdul Rahman, Faizal Mohamed & Zalita Zainuddin. (2016). Keberkesanan Pelaksanaan Sistem Latihan Amali/Industri Dalam Pengurusan Penempatan Latihan Industri bagi Pelajar Pusat Pengajian Fizik Gunaan. *Jurnal Personalia Pelajar*, 19, 52-64.

Mydyti, H., & Kadriu, A. (2020). *Using Internship Management System to Improve the Relationship between Internship Seekers, Employers and Educational Institutions*. In *Proceedings of the ENTRENOVA-ENTerprise REsearch InNOVAtion Conference, Virtual Conference, 10-12 September 2020 (Vol. 6, pp. 97-104)*. Zagreb: IRENET-Society for Advancing Innovation and Research in Economy.

Patacsil, F.F. & Tablatin, C.L.S. (2017). "Exploring the importance of soft and hard skills as perceived by IT internship students and industry: A gap analysis." *Journal of Technology and Science Education* 7.3: 347-368.

Samwi, E. R., Michael, K., & Moebs, S. (2019). Research Based Solution for Linking Higher Learning Institutions Students to Relevant Companies for Field Attachment. *International Journal of Information Technology and Computer Science*, 10, 40-49.

Satrio Wicaksono. (2019). Optimasi Sistem Penempatan Magang Menerapkan Algoritme Genetika. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(1), 17-24.