

Tahap Penggunaan INMAS (*Internship Management System*) sebagai *One Stop Center* Dokumen Latihan Industri

Level of Use of INMAS (Internship Management System) as a One Stop Center for Industrial Training Documents

Nur Syahira Mohd Salleh^{1,*}, Zayanah Supyan², Syarif Hidayatullah Taufiqurrahman³

¹ Unit Perhubungan Industri Dan Alumni, Kolej Komuniti Bentong, Pahang, Malaysia

² Program Teknologi Pembinaan Bangunan, Kolej Komuniti Bentong, Pahang, Malaysia

³ UPT Sekolah Dasar Negeri 347 Gresik, 61182 Jawa Timur, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 15 December 2025

Received in revised form 20 January 2026

Accepted 30 January 2026

Available online 4 February 2026

ABSTRACT

INMAS merupakan sistem yang dihasilkan bagi membantu dalam pengurusan latihan industri. Kajian ini dilaksanakan adalah untuk menilai tahap penggunaan INMAS sebagai pusat penyimpanan dokumen latihan industri berasaskan web dalam memudahkan pencarian dan capaian dokumen latihan industri dengan mudah dan cepat. Skop bagi kajian ini adalah tertumpu kepada pelajar Kolej Komuniti Bentong yang sedang menjalani latihan industri dan yang akan menjalani latihan industri. Sampel kajian terdiri daripada 98 orang pelajar Kolej Komuniti Bentong. Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif dalam mendapatkan maklumbalas pengguna INMAS. Data dikumpul menggunakan borang soal selidik yang diedarkan melalui aplikasi *Google Form* semasa taklimat latihan industri diberikan kepada pelajar. Dapatan soal selidik dianalisis menggunakan SPSS versi 27. Secara keseluruhannya, dapatan kajian menunjukkan item tahap mesra pengguna INMAS kepada pelajar (4.41), rekabentuk antaramuka INMAS (4.54) dan kepentingan INMAS terhadap kelestarian alam sekitar (4.45). Skor min keseluruhan menunjukkan tahap yang tinggi. Secara keseluruhannya, INMAS yang dibangunkan di Kolej Komuniti Bentong membantu pelajar khususnya dalam pengurusan dokumen latihan industri secara sistematik, mengurangkan kebergantungan kepada dokumentasi fizikal serta menyokong pendigitalan dan meningkatkan imej profesional institusi. Dengan ciri-ciri yang mesra pengguna, mempunyai rekabentuk yang sesuai dan menyokong kelestarian alam sekitar, INMAS boleh disebarluaskan penggunaannya ke institusi lain. Bagi memastikan INMAS sentiasa relevan merentasi masa, penyelidikan dari segi penambahbaikan ciri-ciri dan kehendak pengguna INMAS perlu dibuat bagi memberi gambaran kepada pembangun INMAS untuk menambahbaik INMAS supaya menjadi lebih menyeluruh dari segi kepenggunaannya. Selain itu, kajian ini turut mengenal pasti beberapa kekangan seperti keperluan latihan

* Corresponding author.

E-mail address: syahira@kkben.edu.my

penggunaan kepada pengguna baharu dan penyimpanan dokumen di dalam talian yang penuh.

INMAS is a system produced to assist in the management of industrial training. This study was conducted to assess the level of usage of INMAS as a web-based industrial training document storage center, facilitating the easy and quick search and access of industrial training documents. The scope of this study focuses on students of Bentong Community College who are currently undergoing or are scheduled to undergo industrial training. The research sample consists of 98 students from the institution. This research employed a quantitative method to gather feedback from INMAS users. Data were collected using a questionnaire distributed via Google Forms during the industrial training briefing given to the students. The survey results were analysed using SPSS version 27. Overall, the findings revealed high mean scores for user-friendliness (4.41), interface design (4.54), and the system's importance toward environmental sustainability (4.45). The overall mean score indicates a high level of acceptance. In conclusion, the INMAS system developed at Kolej Komuniti Bentong assists students in managing industrial training documentation systematically, reduces reliance on physical documents, supports digitalization, and enhances the institution's professional image. Given its user-friendly features, appropriate design, and commitment to environmental sustainability, the implementation of INMAS could be expanded to other institutions. To ensure INMAS remains relevant over time, continuous research into feature improvements and user requirements is essential to provide developers with insights for making the system more comprehensive in its utility. Additionally, this study identified several constraints, such as the need for training new users and limitations in online document storage capacity.

Keywords:

INMAS; laman web; dokumen latihan industri
INMAS; website; industrial training documents

1. Pendahuluan

Latihan industri (LI) merupakan satu komponen penting dalam sistem pembelajaran di institusi pengajian tinggi seperti Kolej Komuniti. Latihan industri adalah antara syarat wajib bagi pelajar dalam program tertentu di semua peringkat pengajian tinggi di Institusi Pengajian Tinggi (IPT) iaitu peringkat Sijil, Diploma dan Sarjana Muda bagi memenuhi syarat penganugerahan Sijil, Diploma dan Ijazah Sarjana Muda masing-masing [1]. Latihan industri merupakan penempatan pelajar di sesebuah organisasi bagi menjalankan latihan praktikal yang diselia oleh pegawai yang dilantik oleh organisasi tersebut sebelum pelajar bergraduasi.

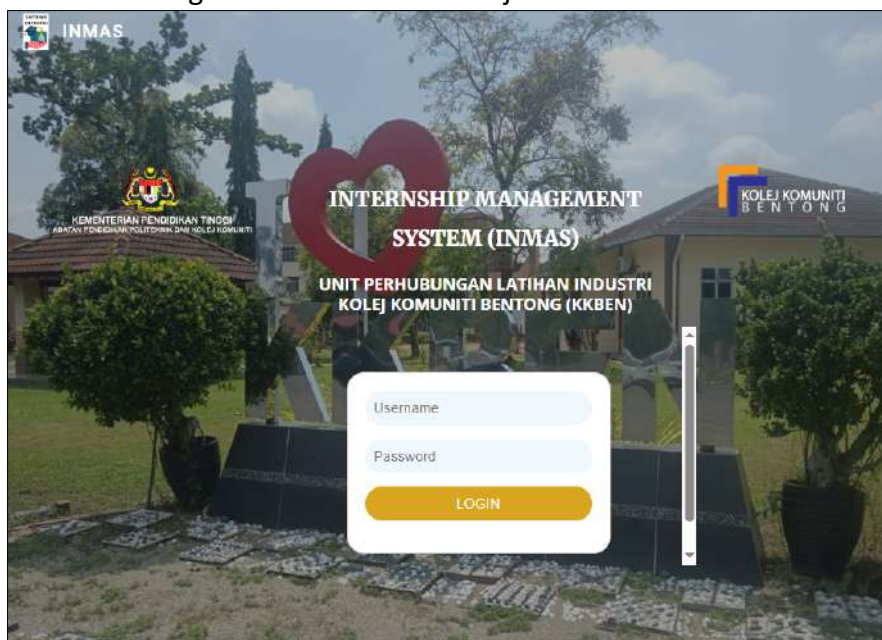
Objektif utama LI adalah bukan sekadar syarat bergraduasi, tetapi merupakan satu instrumen pembelajaran berasaskan pengalaman untuk merapatkan jurang antara teori akademik dan reliti praktikal. Pada era kini LI bukan sahaja memberi tumpuan sekadar aplikasi teori asas, tetapi penguasaan alat digital dan teknologi baru yang digunakan di industri. Pelajar perlu menyesuaikan diri dengan automasi dan analitik data. Selain itu, LI dapat membentuk pelajar yang fleksibel, mampu bekerja secara hibrid dan mempunyai ketahanan mental dalam persekitaran kerja yang tidak menentu. Melalui LI, pelajar juga dapat mengasah kemahiran kritikal seperti pemikiran analitikal dan kreativiti dalam menangani tugas.

Dokumen LI memainkan peranan yang signifikan dalam memastikan kelancaran pelaksanaan latihan industri. Ia merangkumi fasa sebelum, semasa dan selepas pelajar menjalani LI. Setiap fasa memerlukan set dokumen yang berbeza berdasarkan keperluan khusus pelajar dan pihak terlibat, bagi menjamin proses perancangan, pelaksanaan, pemantauan serta penilaian latihan industri dapat dijalankan secara teratur dan berkesan. Dokumen LI akan diedarkan kepada pelajar semester 3 bagi persediaan awal sebelum ke LI pada semester 4. Pengedaran dokumen ini turut diteruskan sepanjang tempoh latihan industri dan selepas latihan industri selesai dilaksanakan, bagi menyokong proses

pemantauan, dokumentasi serta penilaian pelaksanaan latihan industri secara menyeluruh dan sistematik. Kaedah penyerahan dokumen latihan industri secara manual adalah kurang efisien memandangkan institusi pendidikan merupakan institusi bersistematik. Awang *et al.*, [3] menyatakan keadaan ini juga menyebabkan keciciran maklumat apabila berlakunya kehilangan dokumen LI di kalangan pelajar.

Selain daripada aspek dokumen LI, laporan akhir LI merupakan komponen yang dinilai bagi markah pelajar semasa LI. Pelajar kurang mengambil serius dengan penyediaan laporan akhir latihan industri dimana pelajar dengan sambil lewa menghasilkan laporan dengan merujuk atau menggunakan laporan yang dihasilkan oleh pelajar senior atau pelajar yang telah selesai menjalani latihan industri bagi sesi lepas. Oleh itu, hasil laporan adalah tidak bersesuaian dengan kehendak dan format unit LI. Secara tidak langsung, ini boleh boleh menjatuhkan kualiti sesuatu laporan latihan industri.

Walaupun Unit LI telah mempunyai prosedur pengurusan dokumen, namun terdapat kelemahan ketara dalam kaedah konvensional sedia ada yang mengakibatkan isu kehilangan dokumen penting yang telah diserahkan kepada pelajar. Selain itu, ketiadaan satu platform rujukan yang berpusat menyebabkan pelajar sukar untuk mencapai dokumen taklimat utama dan sering kali mengemukakan laporan akhir yang tidak menepati format piawai yang ditetapkan. Oleh itu, INMAS telah diwujudkan bagi menyediakan sebuah ekosistem digital yang sistematik yang mampu bertindak sebagai repositori tunggal untuk menjamin keselamatan dokumen serta menyediakan garis panduan format yang seragam bagi meminimumkan ralat manusia. Sehubungan itu, kajian ini bertujuan untuk mengkaji tahap penggunaan INMAS sebagai penyimpanan dokumen LI berpusat berasaskan web yang mampu mengautomasikan aliran kerja Unit LI, sekali gus memastikan capaian maklumat yang lebih pantas dan pengurangan penggunaan kertas. Skop bagi kajian ini adalah tertumpu kepada pelajar Kolej Komuniti Bentong Semester 3 dan 4 sahaja.



Rajah 1. Paparan muka hadapan INMAS



Rajah 2. Paparan pengurusan LI pelajar

2. Sorotan Literatur

Kajian oleh Adzkiya *et al.*, [2] menunjukkan bahawa penggunaan *Google Sites* sebagai medium pembelajaran meningkatkan aksesibiliti maklumat dan bahan instruksional secara signifikan. Dapatan ini selari dengan pembangunan laman web INMAS yang memanfaatkan platform serupa bagi menjamin kemudahan navigasi serta kecekapan masa dan kos. Integrasi teknologi berasaskan web ini mencerminkan evolusi landskap pendidikan tinggi yang kini mengutamakan platform interaktif dan mesra pengguna bagi mendepani arus pemodenan digital. Selain itu, penggunaan laman web dalam sesebuah organisasi membantu menyediakan sistem penyampaian dan perkhidmatan yang lebih cekap dan cepat [15].

Berdasarkan kajian oleh Sternad *et al.*, [4] menunjukkan bahawa sistem pengurusan dokumen berasaskan web (*Document Management Systems, DMS*) mempercepatkan proses dokumentasi sekaligus menyokong pengurusan sumber maklumat yang lebih lestari. *DMS* membolehkan perniagaan beralih kepada operasi “*paperless*”, mempercepat aliran kerja, menurunkan kos perniagaan dan menyumbang kepada aktiviti kelestarian organisasi. Proses sistem pengurusan dokumen elektronik bermula dengan menukarkan dokumen kertas kepada rekod digital bagi menyimpan dan menyusun dokumen secara cekap dalam struktur serta format fail yang piawai sekaligus menggalakkan pengurangan sisa kertas dalam penghasilan semula dokumen tersebut [12].

Terdapat sistem yang mempunyai fungsi yang lebih kurang sama seperti INMAS. InTERN KIT yang dibangunkan oleh [14] membantu pelajar dalam menyediakan format yang betul bagi penghasilan laporan LI. Panduan penulisan bagi laporan LI yang diberikan dapat mengelakkan perkara yang tiada kaitan atau diluar konteks dimasukkan di dalam laporan LI. Selari dengan penggunaan INMAS di Kolej Komuniti Bentong, yang mana format laporan LI disediakan bagi rujukan pelajar. Sedikit sebanyak dapat membantu pelajar dalam menyediakan laporan LI dengan lebih tersusun dan teratur.

Pencapaian Matlamat Pembangunan Mampan (SDG) 2030 menuntut anjakan paradigma dalam pengurusan sumber dan teknologi bagi menangani krisis kelestarian alam sekitar yang semakin

mendesak [10]. Peralihan kepada sistem pengurusan dokumen digital menyokong matlamat pembangunan mampan, khususnya SDG 12 iaitu penggunaan dan pengeluaran bertanggungjawab, yang menekankan pengurangan penggunaan sumber asli secara sistematik melalui kecekapan pengurusan data. Sehubungan itu, transformasi digital hijau melalui pelaksanaan Model RAD yang diterajui oleh Schroeder *et al.*, [11] menawarkan solusi berkesan, ia bukan sahaja mengoptimumkan kecekapan proses melalui pembangunan berpusatkan pengguna, malah memastikan infrastruktur maklumat yang dibina menyokong ekosistem digital yang mampan dan sistematik. Langkah ini selaras dengan sasaran untuk meminimumkan penghasilan sisa melalui pencegahan dan pengurangan bahan fizikal oleh Schroeder *et al.*, [11].

Kajian di institusi pengajian tinggi pula menegaskan bahawa penggunaan persekitaran digital dan pendekatan “*paperless*” meningkatkan kecekapan operasi serta mengurangkan penggunaan kertas, seterusnya mengurangkan jejak ekologi dan menyokong matlamat kelestarian [5].

3. Metodologi

Penyelidikan ini mengguna pakai reka bentuk tinjauan kuantitatif untuk mendapatkan gambaran yang lebih luas mengenai keberkesanan sistem INMAS. Borang soal selidik diedarkan sebagai instrumen utama untuk menilai pandangan pengguna terhadap kemudahan sistem ini dalam menguruskan dokumen latihan sebagai satu platform pusat sehenti.

3.1 Populasi dan Sampel

Populasi kajian ini terdiri daripada pelajar Kolej Komuniti Bentong yang akan menjalani latihan industri pada Semester 4 dan sedang menjalani latihan industri seramai 105 orang untuk dua sesi latihan industri iaitu sesi II 2024/2025 dan sesi I 2025/2026. Teknik pensampelan rawak mudah digunakan untuk memilih 98 orang responden sebagai sampel kajian berdasarkan jadual Krejcie dan Morgan seperti rajah di bawah. Sampel ini dipilih secara rawak merentas pelbagai program pengajian yang menjalani latihan industri sesi tersebut bagi memastikan representasi data yang menyeluruh.

N	S	N	S	N	S
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	226	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368

Rajah 3. Jadual penentuan sampel oleh Krejcie dan Morgan, 1970

3.2 Instrumen Kajian

Instrumen utama kajian ini adalah edaran melalui borang soal selidik *Google Form*. Soal selidik ini diadaptasi daripada Siti *et al.*, [7] dan telah melalui ujian kebolehpercayaan. Nilai Cronbach's Alpha bagi instrument adalah 0.97 menunjukkan instrument berada dalam keadaan yang sangat baik dan efektif dan boleh digunakan untuk penyelidikan sebenar, Bond *et al.*, [6].

Jadual 1

Taburan kandungan soal selidik

Bil.	Item	No.Item	Jumlah
1.	Tahap mesra pengguna	1-3	3
2.	Reka bentuk antara muka	4-7	4
3.	Kelestarian Alam Sekitar	8-11	4

Jadual 2

Skor soal selidik

Skor	Jumlah
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Tidak Pasti
4	Setuju
5	Sangat Setuju

3.3 Kaedah Analisis Data

Perisian *Statistical Package for Social Science* versi 27 digunakan untuk menganalisis data yang dikumpul secara kuantitatif berdasarkan instrumen kajian yang telah dibuat. Maklum balas yang diperoleh daripada responden telah dianalisis menggunakan kaedah statistik deskriptif dengan mengambil kira nilai min bagi setiap item dalam soal selidik. Bagi tujuan penafsiran, kajian ini merujuk kepada pengelasan tahap seperti yang dicadangkan oleh Wiersma [8].

Jadual 3

Pengelasan maklum balas responden berdasarkan skor min

Skor	Jumlah
1.00-2.40	Rendah
2.41-3.80	Sederhana
3.81-5.00	Tinggi

4. Keputusan dan Perbincangan

Sebanyak 98 borang soal selidik yang telah dijawab oleh pelajar dianalisis oleh penyelidik. Perisian *Statistical Package for Social Science* versi 27 digunakan untuk memproses data soal selidik yang diperolehi. Setiap item dianalisis berdasarkan skor min dan tahap yang diperolehi. Hasil dapatan kajian ini adalah daripada soal selidik yang telah diedarkan hanya kepada pelajar.

4.1 Mengenal Pasti Tahap Mesra Pengguna INMAS kepada Pelajar

Berdasarkan analisis tahap mesra pengguna, sistem INMAS terbukti sangat efektif dalam memudah cara pengurusan maklumat pelajar dengan mencatatkan skor min keseluruhan pada tahap yang tinggi. Aspek kemudahan akses mencatatkan skor min tertinggi iaitu 4.33, yang menunjukkan

pelajar dapat mengakses INMAS dengan mudah. Manakala bagi item berkaitan paparan pengurusan dokumen sebelum, semasa, dan selepas latihan industri skor min yang diperoleh adalah 4.32. Paparan pengurusan dokumen menyumbang kepada kelancaran proses pemantauan dokumen secara keseluruhan. Selain itu, bagi item dapat menjimatkan masa semasa mencari dokumen LI mendapat skor min 4.27. Skor min bagi penjimatan masa (4.27) di dalam Jadual 4 menyokong Model RAD oleh Sharma [13] menekankan kecekapan proses melalui sinergi antara pembangunan berpusatkan pengguna dan automasi perisian, yang menyokong agenda transformasi digital mampan dengan meminimumkan pembaziran masa dan sumber.

Jadual 4

Skor min dan tahap bagi item INMAS mesra pengguna

Bil.	Soalan	Min	Tahap
1.	Dapat melihat paparan pengurusan sebelum, semasa dan selepas LI	4.32	Tinggi
2.	Dapat menjimatkan masa semasa mencari dokumen LI	4.27	Tinggi
3.	Dapat mengakses INMAS dengan mudah	4.33	Tinggi
Skor Min Keseluruhan		4.30	Tinggi

4.2 Mengenal Pasti Tahap Kepenggunaan Reka Bentuk Antara Muka INMAS kepada Pelajar

Menurut Ramadan *et al.*, [9] perisian atau sistem yang dihasilkan pada antara muka seharusnya dapat dicapai dengan mudah oleh pengguna. Jadual 5 menunjukkan analisis berkaitan tahap kepenggunaan bagi reka bentuk antara muka sistem INMAS. Hasil analisis terhadap reka bentuk antara muka membuktikan bahawa sistem INMAS diterima dengan sangat baik oleh para pengguna. Daya tarikan utama sistem ini terletak pada aspek menu navigasi dalam INMAS yang mencatatkan skor min tertinggi iaitu 4.36, menggambarkan susunan maklumat yang teratur dan sistematik. Selain itu, rekaan grafik yang digunakan dalam INMAS memperolehi nilai skor min 4.33. Juga, isi kandungan INMAS adalah mudah difahami oleh pelajar dengan nilai skor min 4.31. Dari segi paparan, pelajar memberikan maklum balas yang positif terhadap kejelasan saiz tulisan yang digunakan dengan nilai skor min 4.27. Secara keseluruhannya menjadikan antara muka INMAS menarik, bersesuaian dan mudah difahami.

Jadual 5

Skor min dan tahap bagi item reka bentuk antara muka INMAS

Bil.	Soalan	Min	Tahap
1.	Saiz tulisan yang digunakan membuatkan antara muka INMAS kelihatan menarik, bersesuaian dan jelas	4.27	Tinggi
2.	Rekaan grafik yang digunakan dalam INMAS adalah menarik	4.33	Tinggi
3.	Menu navigasi dalam INMAS dapat dicapai dengan mudah	4.36	Tinggi
4.	Isi kandungan INMAS adalah mudah difahami	4.31	Tinggi
Skor Min Keseluruhan		4.31	Tinggi

4.3 Mengenal Pasti Kepentingan INMAS terhadap Kelestarian Alam Sekitar

Jadual 6 menunjukkan pelajar mengakui kepentingan sistem INMAS terhadap kelestarian alam sekitar dengan skor min keseluruhan 4.33 iaitu berada tahap yang tinggi. Berdasarkan analisis

terhadap kepentingan sistem INMAS kepada kelestarian alam sekitar, sumbangan yang paling signifikan dikenal pasti melalui pengurangan penggunaan ruang penyimpanan yang mencatatkan skor min tertinggi iaitu 4.34. Selain itu, keberkesanan sistem ini turut dibuktikan melalui keupayaannya mengurangkan kos percetakan dan pelajar bersetuju bahawa INMAS bertindak sebagai pemangkin utama kepada amalan pengurusan latihan industri yang mesra alam dengan skor min 4.33, di samping membantu mengurangkan penggunaan kertas dengan nilai min 4.32. Secara keseluruhannya, dapatan ini menunjukkan bahawa transisi kepada sistem digital bukan sahaja memudahkan urusan pentadbiran, malah memberikan impak positif yang nyata terhadap pemeliharaan alam sekitar.

Jadual 6

Skor min dan tahap bagi item kelestarian alam sekitar

Bil.	Soalan	Min	Tahap
1.	Penggunaan INMAS dapat mengurangkan kos percetakan (dakwat)	4.33	Tinggi
2.	Penggunaan INMAS dapat mengurangkan penggunaan kertas	4.32	Tinggi
3.	Penggunaan INMAS menjimatkan ruang penyimpanan	4.34	Tinggi
4.	Penggunaan INMAS merupakan pemangkin kepada amalan pengurusan latihan industri yang mesra alam	4.33	Tinggi
Skor Min Keseluruhan		4.33	Tinggi

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian, INMAS yang dibangunkan di Kolej Komuniti Bentong membantu pelajar khususnya dalam pengurusan dokumen latihan industri secara sistematik, mengurangkan kebergantungan kepada dokumentasi fizikal serta menyokong pendigitalan dan meningkatkan imej profesional institusi. Kajian ini hanya berfokuskan pelajar sahaja. Oleh itu, kajian bagi menilai keberkesanan INMAS kepada pihak pengurusan institusi, pihak industri dan pensyarah perlu dilaksanakan pada masa akan datang.

Bagi memastikan INMAS sentiasa relevan merentasi masa, penyelidikan dari segi penambahbaikan ciri-ciri dan kehendak pengguna INMAS perlu dibuat bagi memberi gambaran kepada pembangun sistem untuk menambah baik INMAS supaya menjadi lebih menyeluruh dari segi penggunaannya. Selain itu, kajian ini turut mengenal pasti beberapa kekangan seperti keperluan latihan penggunaan INMAS kepada pengguna baharu dan penyimpanan dokumen di dalam talian. Penambahbaikan yang diperolehi dari kajian ini adalah borang keseluruhan bagi markah majikan dan penyelia latihan industri perlu dilaksanakan secara dalam talian mengikut peredaran zaman. Borang ini juga perlu dimasukkan ke dalam sistem INMAS. Penambahbaikan secara berterusan terhadap fungsi teknikal amat penting bagi memastikan sistem INMAS terus relevan dan berkesan.

Penghargaan

Kajian ini tidak dibiayai oleh mana-mana pihak.

Rujukan

- [1] Jabatan Pengajian Politeknik Dan Kolej Komuniti. (2022). Buku Panduan Pelaksanaan Latihan Industri Politeknik Malaysia Kementerian Pengajian Tinggi Edisi 2022, Kementerian Pengajian Tinggi, Putrajaya.

- [2] Adzkiya, Dilla Safira, and Maman Suryaman. "Penggunaan media pembelajaran Google Site dalam pembelajaran bahasa Inggris kelas V SD." *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan* 6, no. 2 (2021): 20-31. <https://doi.org/10.32832/educate.v6i2.4891>
- [3] Awang, N. S., N. S. A. C. A. Razak, dan H. Alias. 2022. "Pembangunan Sistem Berasaskan Web Industrial Training Repository Preparation Toolkit (InTERN KIT)." *Multidisciplinary Applied Research and Innovation* 3 (5): 61-67.
- [4] Sternad Zabukovšek, Simona, Sandra Jordan, dan Samo Bobek. 2023. "Managing Document Management Systems' Life Cycle in Relation to an Organization's Maturity for Digital Transformation" *Sustainability* 15, no. 21: 15212. <https://doi.org/10.3390/su152115212>
- [5] Bravo, Jessie, Carlos Valdivia, Roger Alarcón, Nilton Germán, Oscar Serquén, Janet Aquino, Marco Agustín Arbulú Ballesteros, dan Laurita Guevara. "Transforming document management for environmental sustainability: the mediating effect of pro-environmental culture and service satisfaction in higher education institutions." *Frontiers in Sustainability* 5 (2025): 1479927. <https://doi.org/10.3389/frsus.2024.1479927>
- [6] Bond, Trevor G., Zi Yan, dan Moritz Heene. 2020. *Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences*. Edisi ke-4. New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429030499>.
- [7] Siti Mariam Hussain, "Persepsi Penilaian Latihan Industri Terhadap Internship System di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah," dalam *Prosiding International TVET, Academic and Research Symposium (iTARS 2.0)* (Kemedah: Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah, 2023), 112.
- [8] Wiersma, W. 1995. *Research methods in education: An introduction*. Ed. ke-6. Boston: Allyn and Bacon: 120.
- [9] Ramadan, Hashem H., dan D. Kashyap. "Quality of service (QoS) in cloud computing." *IJCSIT International Journal of Computer Science and Information Technologies* 8, no. 3 (2017): 318-320.
- [10] Arora, Naveen Kumar, dan Irini Mishra. "United Nations Sustainable Development Goals 2030 and Environmental Sustainability: Race Against Time." *Environmental Sustainability* 2, no. 4 (2019): 339-42. <https://doi.org/10.1007/s42398-019-00092-y>.
- [11] Schroeder, Patrick, Kartika Anggraeni, dan Uwe Weber. "The Relevance of Circular Economy Practices to the Sustainable Development Goals." *Journal of Industrial Ecology* 23, no. 1 (2019): 77-95. <https://doi.org/10.1111/jiec.12732>.
- [12] Gamido, Marlon V., Heidilyn V. Gamido, dan Daryl James P. Macaspac. "Electronic document management system for local area network-based organizations." *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science* 31, no. 2 (2023): 1154-1163. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v31.i2.pp1154-1163>
- [13] Widiyatmoko, Arif Tri, Agung Nugroho, and Wiyanto Wiyanto. "Development of web-based student registration information system with rapid application development approach." *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing* 6, no. 1 (2024): 484-491. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v6i1.3459>
- [14] Nor Syahadataini Awang, Norhayati Sa'adah Che Abdul Razak, and Hairi Alias. 2023. "Pembangunan Sistem Berasaskan Web Industrial Training Repository Preparation Toolkit (InTERN KIT)". *Multidisciplinary Applied Research and Innovation* 3 (5): 61-67. <https://penerbit.uthm.edu.my/periodicals/index.php/mari/article/view/9656>.
- [15] "Persepsi Pelajar : Mudah Guna Dan Kebergunaan Laman Web Politeknik". 2024. *Journal of STEM and Education* 4 (1): 58-67. <https://journalstem.net/ojs/index.php/pkb/article/view/40>.