

Kesediaan Pelajar Dalam Menghadapi Pembentangan Projek Akhir Di Politeknik

Norwadiah Mohd Andai¹, Noraini Mohd Baidui¹, Nor Hamidah Yatim¹

¹ Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Merlimau Melaka, Malaysia

*Corresponding author E-mail: norwadiah@pmm.edu.my

Abstrak

Kemahiran komunikasi yang berkesan merupakan elemen kritikal bagi pelajar bidang teknikal, terutamanya dalam menyampaikan pembentangan projek akhir yang menjadi komponen utama penilaian di institusi politeknik. Walaupun menguasai kemahiran teknikal, ramai pelajar menghadapi kesukaran dalam menghasilkan pembentangan yang tersusun dan meyakinkan. Kajian ini bertujuan menilai tahap kesediaan 92 orang pelajar Kejuruteraan Mekanikal dalam menyediakan dan menyampaikan pembentangan projek akhir mereka. Kaedah kajian kuantitatif digunakan melalui soal selidik berstruktur yang merangkumi aspek isi kandungan pembentangan, penggunaan alat bantu visual, serta persediaan dan pelaksanaan pembentangan. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, khususnya frekuensi, peratusan dan min, untuk menentukan tahap kesediaan pelajar dalam setiap aspek. Hasil dapatan menunjukkan tahap kesediaan pelajar adalah tinggi iaitu 3.79 bagi setiap aspek yang dikaji iaitu bagi aspek isi kandungan dalam pembentangan, penggunaan alat bantu visual, persediaan sebelum menghadapi pembentangan dan kemahiran penyampaian semasa proses pembentangan. Kajian ini merumuskan bahawa bimbingan berstruktur dan sokongan berterusan dapat membantu meningkatkan keyakinan serta keberkesanan pelajar dalam menghadapi pembentangan projek akhir.

Kata Kunci: Kemahiran Komunikasi, Kesediaan Pelajar, Pembentangan, Projek Akhir, Pelajar Politeknik

1. Pengenalan

Kemahiran komunikasi yang berkesan, khususnya dalam bentuk pembentangan, memainkan peranan penting dalam kejayaan akademik dan kerjaya pelajar institusi pengajian tinggi, termasuk pelajar teknikal (Sakiz et al., 2021; Yusuf et al., 2022). Namun begitu, kemahiran ini sering dipengaruhi oleh faktor seperti keyakinan diri, teknik penyampaian, penampilan, dan kemampuan menyampaikan mesej secara jelas (Shah, et al., 2020). Bagi pelajar teknikal, pembentangan projek akhir bukan sahaja menguji kefahaman teknikal tetapi juga kemahiran komunikasi secara menyeluruh.

Walaupun pelajar Kejuruteraan Mekanikal di Politeknik Merlimau dilatih dengan kemahiran teknikal yang kukuh, sebahagian besar masih berhadapan dengan kesukaran dalam aspek komunikasi ketika membuat pembentangan. Isu seperti gemuruh, kurang keyakinan, serta ketiadaan latihan komunikasi yang berstruktur boleh menjejaskan kualiti penyampaian mereka (Hamid & Matore, 2022). Tambahan pula, terdapat kekurangan kajian tempatan yang meneliti secara khusus tahap kesediaan pelajar teknikal politeknik dalam menghadapi pembentangan projek akhir.

Justeru, kajian ini dijalankan untuk mengisi jurang tersebut dengan menilai tahap kesediaan pelajar Jabatan Kejuruteraan Mekanikal dalam aspek kandungan pembentangan, penggunaan alat bantu visual, persediaan sebelum pembentangan, dan kemahiran penyampaian semasa pembentangan.

2. Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan bagi mencapai objektif berikut iaitu:

- i) Menilai tahap kesediaan pelajar dalam menyediakan isi kandungan pembentangan projek akhir.
- ii) Menganalisis tahap kemahiran pelajar dalam penggunaan alat bantu visual semasa pembentangan.

- iii) Mengenal pasti tahap persediaan pelajar sebelum menghadapi sesi pembentangan projek akhir.
- iv) Menilai tahap kemahiran penyampaian pelajar semasa proses pembentangan berlangsung.

3. Metodologi

Responden merupakan pelajar Jabatan Kejuruteraan Mekanikal di Politeknik Merlimau. Pelajar tersebut merupakan pelajar-pelajar Semester 6 yang telah selesai menjalankan Projek Akhir masing-masing. Kajian adalah berbentuk kajian tinjauan kuantitatif deskriptif. Kajian ini menggunakan soalan kaji selidik yang diedarkan kepada 92 orang pelajar menggunakan kaedah atas talian menggunakan akaun *Google*. Kaji selidik juga telah diedarkan kepada 30 orang pelajar untuk tujuan kesahan.

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini merupakan soal selidik yang direka bentuk bagi memenuhi objektif keseluruhan kajian. Pembinaan item dalam kajian ini adalah hasil daripada garis panduan pembentangan oleh Brenda dan Lou (2007). Soalan kaji selidik mengandungi dua bahagian yang meliputi Bahagian A: data demografi dan Bahagian B untuk mengetahui tahap kesediaan pelajar dalam menghadapi pembentangan daripada aspek i) mengetahui isi kandungan pembentangan projek pelajar, ii) mengetahui kemahiran penggunaan alat bantu visual, iii) menyelidik persediaan yang dilakukan oleh pelajar sebelum menghadapi pembentangan projek dan iv) mengetahui kemahiran penyampaian semasa proses pembentangan. Jumlah item adalah 40 item. Soal selidik menggunakan skala likert 5 mata.

Menurut Piaw (2021), kajian rintis adalah kajian yang dilakukan sebelum kajian sebenar dilaksanakan manakala nilai 0.80 keatas mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi. Kajian rintis bertujuan untuk mendapatkan maklumat awal berhubung kesahan dan kebolehpercayaan instrumen yang dibina. Sampel yang terlibat dalam ujian ini terdiri daripada 30 orang responden. Analisis kebolehpercayaan instrumen kajian ini menunjukkan nilai Alpha Cronbach adalah 0.953.

Data kajian dianalisis menggunakan statistik deskriptif bagi menjawab setiap item kajian. Data daripada borang soal selidik akan dianalisis menggunakan program *Statistical Package for Sosial Sciences* (SPSS) versi 28 untuk mendapatkan kekerapan (frekuensi), peratusan dan nilai min bagi setiap item kajian. Analisis data dibuat dengan membandingkan peratusan tertinggi dan terendah serta nilai skor min dan menilai tahap interpretasi Skor Min bagi setiap soalan kajian. Interpretasi Skor Min berdasarkan Ghafar (1999) boleh dirujuk berdasarkan Jadual 1.

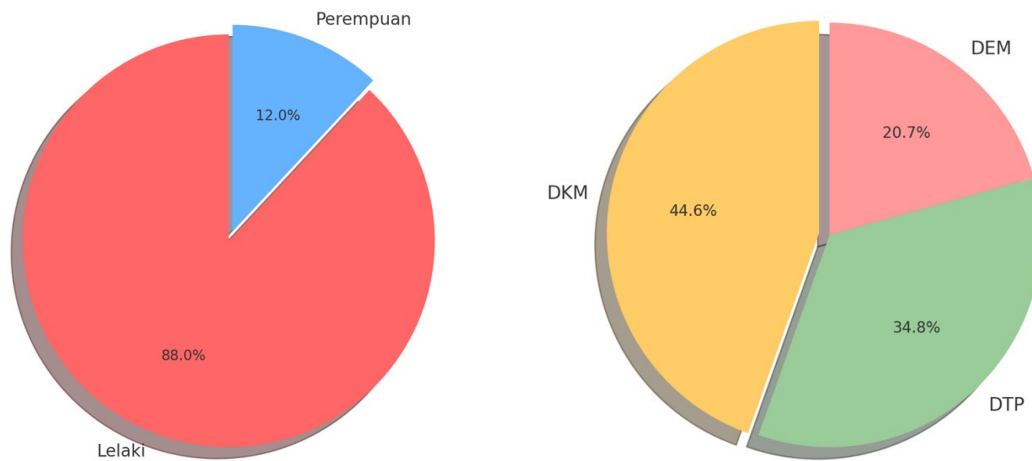
Jadual 1: Tahap Interpretasi Skor Min

Skor min	Tahap berdasarkan nilai skor min
1.00-2.33	Rendah
2.34-3.67	Sederhana
3.68-5.00	Tinggi

4. Dapatan dan Perbincangan

4.1 Data Demografi

Laporan analisis demografi responden ditunjukkan seperti dalam Rajah 1(a) dan 1(b). Bilangan kekerapan (dalam nilai peratus) digunakan untuk membuat analisis demografi responden.

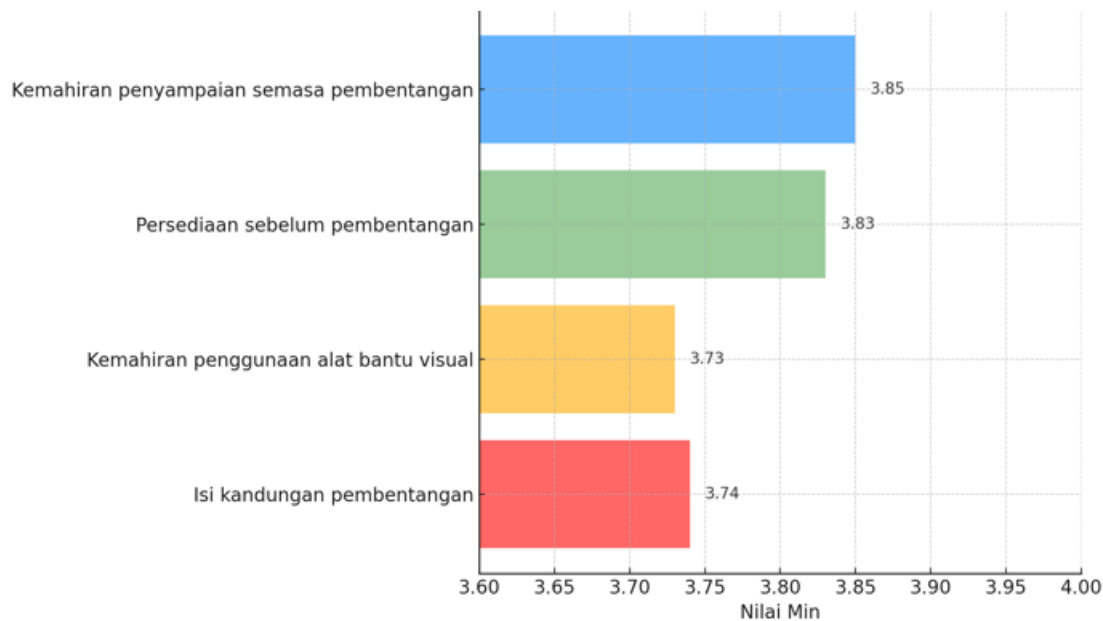
**Rajah 1(a):** Responden mengikut jantina**Rajah 1(b):** Responden mengikut program

Rajah 1 (a) menunjukkan agihan responden mengikut jantina. Daripada sejumlah 92 responden, majoritinya adalah pelajar lelaki iaitu 88% berbanding pelajar perempuan sebanyak 12%. Perbezaan ini dijangka kerana program-program kejuruteraan di politeknik kebiasaannya mempunyai enrolmen pelajar lelaki yang lebih tinggi. Dapatan ini selari dengan pola pengambilan pelajar Jabatan Kejuruteraan Mekanikal yang didominasi oleh pelajar lelaki.

Rajah 1(b) memaparkan peratusan responden mengikut program pengajian. Pelajar dari program DKM membentuk peratusan tertinggi iaitu 44.6%, diikuti DTP (34.8%) dan DEM (20.7%). Ini mencerminkan komposisi sebenar pelajar di Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, di mana program DKM merupakan program teras dan mempunyai bilangan pelajar tertinggi. Oleh itu, dapatan kajian ini lebih tertumpu kepada konteks dan keperluan pelajar DKM.

4.2 Bahagian B: Tahap kesediaan pelajar dalam menghadapi pembentangan projek akhir

Rajah 2 menunjukkan nilai purata min bagi empat aspek utama yang dikaji berkaitan kesediaan pelajar dalam pembentangan projek akhir. Aspek kemahiran penyampaian semasa pembentangan mencatat nilai min tertinggi iaitu 3.85, manakala kemahiran penggunaan alat bantu visual memperoleh nilai min paling rendah iaitu 3.73. Ini menunjukkan bahawa pelajar lebih yakin menyampaikan maklumat secara lisan berbanding menyusun bahan visual pembentangan secara berkesan. Maka, penekanan terhadap latihan penggunaan visual seperti carta, video atau prototaip perlu dipertingkatkan.



Rajah 2: Nilai purata min bagi setiap aspek

4.2.1 Isi Kandungan Pembentangan

Aspek pertama adalah untuk mendapatkan maklumat tentang apa yang terkandung di dalam slaid pembentangan pelajar ketika membuat pembentangan projek pelajar khususnya ketika pembentangan akhir dipaparkan dalam Jadual 2.

Jadual 2: Nilai purata min untuk setiap item dalam aspek isi kandungan pembentangan

Bil	Item	Skor min	Tahap
1	mampu menerangkan objektif projek saya dengan baik.	3.80	Tinggi
2	Pernyataan masalah saya disokong dengan kajian awal.	3.77	Tinggi
3	Terdapat gambar produk yang terdapat di pasaran	3.74	Tinggi
4	metodologi projek lengkap dengan carta alir dan carta Gantt.	3.85	Tinggi
5	membuat lakaran produk saya	3.95	Tinggi
6	melukis lukisan 3 dimensi menggunakan Autodesk Inventor	3.88	Tinggi
7	mengandungi video <i>assembly drawing</i> .	3.33	Sederhana
8	menyediakan model/prototaip	3.67	Sederhana
9	menyediakan carta, graf atau jadual untuk data analisis	3.64	Sederhana
10	penerangan tentang potensi projek saya kepada industri dan juga komuniti.	3.68	Tinggi
11	ciri-ciri keselamatan yang terdapat dalam projek saya.	3.78	Tinggi
12	membentangkan tentang ketahanan produk saya.	3.76	Tinggi
13	membentangkan tentang elemen kelestarian	3.73	Tinggi
14	slaid saya mengandungi semua elemen berdasarkan rubrik pemarkahan pembentangan projek.	3.82	Tinggi

Dalam kajian ini, aspek isi kandungan pembentangan mencatatkan min pada tahap tinggi iaitu 3.74, menunjukkan bahawa pelajar mengutamakan struktur slaid yang teratur dan lengkap. Dapatan ini disokong oleh kajian Roslinda et al. (2023) yang menyatakan bahawa perlaksanaan projek tahun akhir akan memberi pelajar peluang untuk mempraktikkan pengetahuan teori mereka untuk cuba mencari penyelesaian kepada masalah-masalah dalam bidang kejuruteraan. Selain itu, perlaksanaan projek bukan sahaja dapat membantu mengembangkan kemahiran dalam teknologi inovatif ini tetapi juga menjadikan pelajar terus maju dan memberikan nilai tambah berbanding

rakan sebaya yang lain dalam menempuh alam pekerjaan nanti. Pernyataan ini juga disokong oleh hasil dapatan yang menunjukkan bahawa item berkaitan potensi projek dan impak industri berada pada tahap tinggi (Abdul Kadir, et al., 2023). Ini menunjukkan bahawa pelajar politeknik bukan sahaja menumpukan bahagian teknikal projek tetapi juga aspek strategik atau nilai tambah kepada masyarakat.

Dalam aspek ini juga, item tertinggi ialah “melukis lukisan 3 dimensi menggunakan Autodesk Inventor” (min=3.88), manakala item terendah ialah “slaid mengandungi video assembly drawing” (min=3.33). Perbezaan ini mencerminkan bahawa pelajar lebih selesa menyampaikan maklumat teknikal dalam bentuk statik berbanding visual dinamik seperti video. Ini menunjukkan keperluan latihan tambahan dalam penyediaan bahan persembahan multimedia.

Dapatan kajian juga menunjukkan bahawa item penyediaan model atau prototaip berada pada tahap sederhana (min=3.67), menandakan masih ramai pelajar yang tidak menyediakan model bagi projek akhir mereka. Hal ini bercanggah dengan dapatan Zainal dan Shapi'i (2021) yang menekankan bahawa penggunaan visual 3D seperti model fizikal atau digital adalah penting dalam meningkatkan kefahaman dan minat terhadap sesuatu projek. Ketidakefahaman ini mungkin disebabkan oleh kekangan masa, bahan atau kefahaman pelajar mengenai kepentingan prototaip dalam pembentangan teknikal.

Walaupun kebanyakan item dalam aspek isi kandungan berada pada tahap tinggi, terdapat beberapa item yang hanya berada pada tahap sederhana, item mengenai persembahan pelajar terhadap analisis data yang telah dilakukan adalah tidak dibuat dalam bentuk carta, graf dan jadual adalah pada tahap sederhana. Perbezaan ini menunjukkan bahawa pelajar kurang menumpukan kepada penyampaian bukti secara visual walaupun mereka menunjukkan kefahaman yang baik dari segi teori dan rekabentuk projek. Berdasarkan Buku Panduan Pelaksanaan Projek Pelajar (Program Diploma) Politeknik Malaysia KPT Edisi 2021 (Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti Kementerian Pengajian Tinggi, 2021), menyatakan kepentingan analisis data dapat memberikan maklumat tambahan yang dapat memberi pencerahan kepada objektif kajian yang dikaji.

4.2.2 Kemahiran Penggunaan Alat Bantu Visual

Secara keseluruhan, empat aspek utama yang dikaji berada pada tahap tinggi, namun terdapat perbezaan ketara dari segi skor min. Aspek kemahiran penyampaian mencatat nilai min tertinggi iaitu 3.85, manakala aspek penggunaan alat bantu visual memperoleh nilai min paling rendah iaitu 3.73. Perbandingan ini menunjukkan bahawa walaupun pelajar yakin menyampaikan maklumat, mereka masih kurang mengoptimalkan penggunaan visual, yang merupakan elemen penting dalam pembentangan teknikal.

Berdasarkan Jadual 3, dapatan menunjukkan pelajar lebih cenderung menggunakan Microsoft PowerPoint (min=3.93) berbanding aplikasi reka bentuk lain seperti Canva (min=3.28) dalam menyediakan slaid pembentangan. Fenomena ini memperlihatkan kebergantungan pelajar politeknik kepada perisian yang telah diperkenalkan sejak awal pengajian, dan bukannya perisian berasaskan kolaboratif seperti Canva. Pembaharuan ini mencerminkan keperluan untuk memperkasa literasi digital pelajar teknikal dengan mendedahkan mereka kepada pelbagai platform visual yang lebih dinamik dan interaktif kerana aplikasi Canva membantu mereka menyiapkan tugas dengan lebih mudah dan cepat kerana aplikasi Canva dapat diakses di mana-mana

sahaja dan boleh digunakan pada komputer, komputer riba, tab mahupun telefon bimbit (Wan Omar et al., 2024).

Jadual 3: Nilai purata min untuk setiap item dalam aspek kemahiran penggunaan alat bantu visual

Bil	Item	Skor min	Tahap
1	menggunakan alat bantu visual dalam pembentangan projek.	3.74	Tinggi
2	menggunakan Microsoft Power Point	3.93	Tinggi
3	menggunakan aplikasi lain selain Microsoft Power Point	3.28	Sederhana
4	mampu mengatasi masalah teknikal yang berlaku semasa pembentangan.	3.78	Tinggi
5	memastikan persembahan visual yang saya gunakan adalah jelas dan mudah dibaca.	3.92	Tinggi

4.2.3 Persediaan yang Dilakukan Sebelum Menghadapi Pembentangan

Purata nilai min adalah 3.87 adalah pada kadar tinggi. Berdasarkan analisis data daripada bahagian ini yang dipaparkan dalam Jadual 4 mendapati semua item menunjukkan interpretasi pada tahap tinggi. Hal ini menunjukkan bahawa pelajar-pelajar melaksanakan beberapa perkara utama sebelum menghadapi proses pembentangan ini seperti membuat rangka isi kandungan bagi slaid pembentangan, berlatih terlebih dahulu dan apabila berlatih pasti dapat mengenal pasti kesalahan yang terdapat pada slaid.

Kajian ini mendapati penglibatan aktif pensyarah penyelia dalam proses persediaan pelajar merupakan satu amalan yang signifikan. Nilai min yang tinggi bagi item “penyelia membuat pembetulan slaid” (min=3.99) dan “berjumpa semula dengan penyelia” (min=3.96) mencerminkan kewujudan hubungan mentor-mentee yang kukuh dan berkesan. Tidak seperti dapatan kajian lepas oleh Mohd Noor et al. (2021) yang cenderung menekankan pembelajaran sendiri dalam kalangan pelajar institusi pengajian tinggi awam (IPTA), dapatan ini pula menunjukkan bahawa pendekatan bimbingan berstruktur di peringkat politeknik memberi impak langsung terhadap kesediaan pelajar untuk membentangkan projek mereka dengan lebih yakin dan tersusun.

Berdasarkan kajian oleh Hamid dan Matore (2022), yang menyatakan bahawa kesediaan pelajar boleh diterjemahkan melalui aktiviti raptai pembentangan. Ia membantu pelajar bersedia dari aspek mental dan fizikal bagi berdepan di khalayak. Pelajar digalakkan dan diberi ruang untuk melakukan raptai sebelum berlangsung pembentangan sebenar. Sebelum pembentangan sebenar dilaksanakan, latihan raptai ini sangat membantu pelajar mengawal perasaan berdebar-debar dan merasai bagaimana situasi sebenar akan berlangsung. Uji lari aplikasi pembentangan yang digunakan, alatan bantuan lain seperti audio atau mikrofon harus diuji terlebih dahulu bagi melancarkan lagi penyampaian pembentangan dan dapat juga membantu mengurangkan rasa berdebar-debar.

Jadual 4: Nilai purata min untuk setiap item dalam aspek persediaan sebelum menghadapi pembentangan

Bil	Item	Skor min	Tahap
1	mencipta rangka kerja untuk kandungan pembentangan	3.77	Tinggi
2	berlatih untuk pembentangan sebelum ac ara sebenar.	3.77	Tinggi
3	mendapat maklum balas daripada rakan sebaya	3.72	Tinggi
4	mencuba dahulu membuka slaid pembentangan s	3.93	Tinggi

5	rasa berdebar-debar sebelum pembentangan berlaku.	3.93	Tinggi
6	berjumpa dengan penyelia untuk mengetahui isi kandungan yang terdapat dalam pembentangan projek	3.93	Tinggi
7	berjumpa semula dengan penyelia untuk menyemak slaid pembentangan.	3.96	Tinggi
8	Penyelia ada membuat pembedulan	3.99	Tinggi
9	mengetahui rubrik pemarkahan sebelum membuat slaid pembentangan projek.	3.79	Tinggi
10	memahami keperluan dalam rubrik pembentangan untuk mendapat markah yang tinggi.	3.90	Tinggi

4.2.4 Kemahiran Penyampaian Semasa Proses Pembentangan

Purata nilai min bagi bahagian F adalah 3.85 adalah pada kadar tinggi seperti ditunjukkan dalam Jadual 5. Bahagian ini lebih tertumpu kepada proses semasa pembentangan berlangsung. Persediaan yang rapi sebelum pembentangan memberi kesan langsung terhadap mutu penyampaian. Menurut Zamri et al. (2023), pembentangan yang berkesan perlu disampaikan dengan emosi yang terkawal dan keyakinan tinggi. Dapatan kajian ini juga menunjukkan bahawa pelajar mampu mengekalkan ketenangan walaupun berlaku masalah teknikal.

Namun begitu, dapatan kajian menunjukkan bahawa pelajar masih berasa berdebar apabila diajukan soalan oleh panel (min=3.80), menandakan wujudnya tekanan emosi dalam kalangan pelajar semasa sesi soal jawab. Dapatan ini sejajar dengan kajian oleh Hamid dan Matore (2022) yang menyatakan bahawa tekanan emosi seperti gemuruh dan kurang keyakinan diri merupakan antara faktor utama yang menjejaskan keupayaan pelajar TVET dalam menyampaikan pembentangan secara berkesan. Sintesis dapatan ini menunjukkan bahawa walaupun pelajar memiliki kemahiran teknikal yang tinggi, kelemahan dalam aspek komunikasi lisan dan pengurusan emosi semasa interaksi spontan masih menjadi cabaran. Justeru, penyediaan pelajar bukan sahaja perlu menumpukan kepada isi kandungan teknikal, tetapi juga kepada latihan komunikasi interpersonal dan pengurusan emosi bagi memastikan pembentangan berjalan dengan lebih lancar dan meyakinkan.

Jadual 5: Nilai purata min untuk setiap item dalam aspek kemahiran penyampaian semasa proses pembentangan

Bil	Item	Skor min	Tahap
1	masih berdebar-debar walaupun proses pembentangan telah bermula dan berlangsung.	3.71	Tinggi
2	mengekalkan kontak mata dengan panel semasa proses pembentangan projek berlaku.	3.88	Tinggi
3	berjaya menghabiskan pembentangan dalam masa yang ditetapkan.	3.95	Tinggi
4	menggunakan bahasa yang jelas dan ringkas	4.03	Tinggi
5	menjawab soalan daripada panel dengan yakin dan berfikir dengan teliti.	3.80	Tinggi
6	tetap tenang dan terkawal walaupun berlaku masalah teknikal semasa pembentangan.	3.83	Tinggi
7	berasa berdebar apabila diajukan soalan oleh panel.	3.80	Tinggi
8	mampu mempertahankan idea projek saya dengan baik.	3.83	Tinggi

5. Penutup dan Cadangan

Secara keseluruhannya, kajian ini telah memberikan gambaran yang jelas tentang tahap kesediaan pelajar semester akhir Jabatan Kejuruteraan Mekanikal (JKM), Politeknik Merlimau Melaka (PMM) dalam menghadapi pembentangan projek akhir. Dapatan kajian menunjukkan bahawa majoriti pelajar berada pada tahap kesediaan yang memuaskan. Hal ini mencerminkan kesedaran pelajar terhadap kepentingan penyampaian yang berkesan dalam projek akhir masing-masing.

Namun begitu, usaha berterusan perlu dilakukan agar tahap kesediaan ini dapat dikekalkan dan ditambah baik dari semasa ke semasa. Selain itu, kandungan pembentangan juga perlu sentiasa selari dengan objektif dan kehendak projek yang ditetapkan oleh jabatan.

Berdasarkan dapatan tersebut, berikut merupakan cadangan penambahbaikan yang disusun mengikut tema dan tahap pelaksanaan:

Cadangan Jangka Pendek

- i) Pembangunan Modul Pembentangan Projek Akhir Teknikal: Satu modul khusus perlu dibangunkan untuk dijadikan panduan kepada pelajar dalam menyusun kandungan slaid, teknik penyampaian, dan kesesuaian bahan dengan skop projek teknikal.
- ii) Latihan Penggunaan Alat Bantu Visual: Bengkel berkaitan penggunaan perisian pembentangan seperti Microsoft PowerPoint, Canva atau Prezi boleh dijalankan secara berkala bagi mempertingkatkan visualisasi maklumat teknikal.
- iii) Kelas Pengukuhan Kemahiran Komunikasi: Slot latihan ringkas berfokus kepada kemahiran bertutur dan keyakinan diri boleh dimasukkan dalam sesi bimbingan projek akhir.

Cadangan Jangka Panjang

- i) Pembangunan Platform Digital Panduan Pembentangan: Satu platform dalam talian boleh dibina yang mengandungi panduan, video latihan, contoh slaid, dan senarai semak Berkala kepada Pensyarah Penyelia: Memberikan pendedahan dan latihan berkaitan kaedah penilaian pembentangan kepada pensyarah penyelia supaya terdapat keseragaman dalam bimbingan kepada pelajar.

Melalui cadangan-cadangan ini, diharapkan tahap profesionalisme dan mutu pembentangan pelajar dapat terus dipertingkatkan, selari dengan aspirasi Jabatan Kejuruteraan Mekanikal dan Politeknik Merlimau Melaka untuk melahirkan graduan teknikal yang berkualiti dan kompeten.

Rujukan

- Abdul Kadir, Z. B., Saad, N. B., & Jaafar, M. S. (2023). Kesediaan Pelajar Tahun Akhir DDT JTMK Dalam Menghadapi Pembangunan Projek Tahun Akhir Semasa Sesi Semester Pendek di Politeknik. *Proceedings of International Conference on Global Education (ICGE)*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, Kementerian Pengajian Tinggi. (2021). Buku panduan pelaksanaan projek pelajar (Program Diploma) Politeknik Malaysia KPT edisi 2021.
- Ghafar, M. N. (1999). Penyelidikan pendidikan. Johor Bahru: Universiti Teknologi Malaysia.
- Hamid, N. M., Effendi, M., & Matore, E. M. (2022). Isu dan Cadangan Terhadap Penilaian Pembentangan Komunikasi dalam Kalangan Pelajar TVET: Suatu Pemerhatian Awal. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(3), e001359-e001359.

- Mohd Noor, A. F., Shukor, K. A., Saharudin, N. A., & Abd Rahman, M. F. (2021). Pencapaian Matlamat Outcome-Based Education (OBE) dan Strategi Pembelajaran Kendiri Pendidikan Islam: Satu Kajian Rintis. *Jurnal'Ulwan*, 6(2), 229-241.
- Wan Omar, W. N. S., Che Wil, C. H., & Abdul Rashid, N. H. (2024). Persepsi pelajar terhadap penggunaan perisian Canva sebagai media reka bentuk dalam proses PdP. Seminar Pembelajaran Sepanjang Hayat Peringkat Kebangsaan.
- Piaw, C. Y. (2021, Ogos). Asas statistik penyelidikan. McGraw Hill.
- Roslinda, I., Suhairi, S., & Mohd Kaswadi, A. G. (2023). Kesediaan pelajar dalam pembangunan projek akhir berasaskan pengawal ESP32 di Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Kota Bharu. International Conference on Business Studies and Education (ICBE), 67–73.
- Sakız, H., Özdaş, F., Göksu, İ., & Ekinci, A. (2021). A longitudinal analysis of academic achievement and its correlates in higher education. *Sage Open*, 11(1), 21582440211003085.
- Shah, A. A., Syeda, Z. F., & Naseer, S. (2020). University students' communication skills as a determinant of academic achievement. *Sir Syed Journal of Education & Social Research*, 3(2), 107-114.
- Tillson, B. H. (2007). Strategies to improve students' presentation skills. B>Quest. Retrieved from <http://www.westga.edu/bquest/2007>
- Yusuf, N. L. M., Chear, S. L. S., Yunus, M., & Koh, D. (2022). Pendekatan Main Peranan dalam Meningkatkan Kemahiran Komunikasi Pelajar Institut Pengajian Tinggi. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 47(1).
- Zamri, W. F. H. W., Wahid, Z., Shamsudeen, A., & Md Din, M. F. (2023). Penggunaan Sistem Pengesanan Emosi Bagi Melatih Kemahiran Komunikasi Pembentangan. *ASEAN Journal of Teaching & Learning in Higher Education*, 15(2), 423–440.
- Zainal, M. H. M., & Shapi'i, A. (2021). Model konseptual visualisasi 3D untuk pengajaran dan pembelajaran subjek Sains Tingkatan Empat. Bangi: Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia.