

Kajian Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pencapaian Pelajar Bagi Kursus DCC30122 *Fluid Mechanics*

¹Nadia Binti Mohamed, ²Md Nasir Bin Md Safar, ³Noor Hazalina Binti Abdullah

Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah

nadia@polimas.edu.my

ABSTRAK: Kajian ini dijalankan dengan tujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus DCC30122 *Fluid Mechanics*. Empat pembolehubah utama yang dikaji adalah minat dan motivasi pelajar, kaedah pengajaran dan personaliti pensyarah, tahap pembelajaran sendiri pelajar serta tahap pemahaman pelajar. Kajian ini menggunakan analisis korelasi Pearson untuk menentukan hubungan di antara pembolehubah-pembolehubah tersebut dengan pencapaian pelajar. Seramai 95 orang pelajar yang telah mengambil kursus ini terlibat dalam kajian ini. Dari hasil analisis kajian dapat disimpulkan bahawa terdapat hubungan positif yang signifikan antara minat dan motivasi pelajar, kaedah pengajaran dan personaliti pensyarah, tahap pembelajaran sendiri pelajar serta tahap pemahaman pelajar dengan pencapaian pelajar. Tahap pemahaman pelajar dikenalpasti sebagai faktor paling penting yang mempengaruhi pencapaian pelajar dengan hubungan yang paling kuat ($r = 0.439$). Hasil kajian ini dapat memberikan panduan penting kepada pensyarah dalam merancang strategi pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan untuk meningkatkan pencapaian pelajar dalam kursus *Fluid Mechanics*. Dalam usaha meningkatkan pencapaian pelajar, fokus utama perlu diberikan kepada proses meningkatkan tahap pemahaman pelajar sambil memupuk minat, motivasi dan tahap pembelajaran pelajar secara menyeluruh.

Kata kunci: *Fluid Mechanics*, pencapaian pelajar, tahap pemahaman, sendiri

1.0 PENGENALAN

Kursus DCC30122 'Fluid Mechanics' merupakan salah satu kursus teras dalam bidang kejuruteraan yang memberikan pengetahuan mendalam mengenai prinsip dan aplikasi mekanik bendalir. Penguasaan terhadap subjek ini adalah penting bagi pelajar yang bercita-cita untuk menjadi jurutera profesional dalam pelbagai sektor seperti kejuruteraan awam, mekanikal dan kimia. Namun, cabaran dalam menyampaikan kandungan kursus yang kompleks ini sering kali menjadi halangan kepada pengajaran yang efektif dan pembelajaran yang optimum.

Keberkesanan pengajaran dan pembelajaran dalam kursus ini bukan sahaja bergantung kepada kefahaman pelajar terhadap konsep-konsep mekanik bendalir, tetapi juga pada kaedah pengajaran yang digunakan oleh tenaga pengajar. Kaedah pengajaran yang inovatif dan menarik dapat meningkatkan tahap minat dan penglibatan pelajar, yang seterusnya mendorong kepada pembelajaran yang lebih mendalam dan efektif. Di samping itu, tahap pembelajaran sendiri pelajar juga memainkan peranan penting dalam memastikan mereka dapat mengaplikasikan pengetahuan yang dipelajari dalam situasi dunia nyata.

Kajian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar bagi kursus DCC30122 'Fluid Mechanics' sekaligus mengenalpasti tahap minat, pengaruh personaliti dan kaedah pengajaran pensyarah, menilai tahap pembelajaran sendiri pelajar dan penilaian terhadap tahap kefahaman pelajar. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data, yang mana soal selidik diedarkan kepada pelajar yang telah mengikuti kursus ini. Soal selidik ini mengukur beberapa aspek termasuk tahap minat pelajar, pengaruh personaliti dan kaedah pengajaran pensyarah, menilai tahap pembelajaran sendiri pelajar dan penilaian terhadap tahap kefahaman pelajar menggunakan skala Likert.

Hasil kajian ini dijangka dapat memberikan wawasan yang berguna bagi tenaga pengajar dalam merancang dan melaksanakan kaedah pengajaran yang lebih efektif dan menarik dengan memahami tahap minat, kaedah pengajaran yang disukai, tahap pembelajaran sendiri pelajar dan pengaruh personaliti dan gaya pengajaran pensyarah. Tenaga pengajar dapat mengadaptasi pendekatan pengajaran mereka untuk memenuhi keperluan dan preferensi pelajar, sekaligus meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran dalam kursus DCC30122 *Fluid Mechanics*.

Kajian ini menawarkan sumbangan yang signifikan dalam bidang pendidikan kejuruteraan, khususnya dalam usaha meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran melalui pendekatan yang inovatif dan berpusatkan pelajar.

2.0 KAJIAN LITERATUR

Kajian ini memberi tumpuan kepada empat aspek utama dalam mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar iaitu menganalisis tahap minat pelajar, pengaruh personaliti dan kaedah pengajaran pensyarah, menilai tahap pembelajaran sendiri pelajar dan penilaian terhadap tahap kefahaman pelajar kursus DCC30122 *Fluid Mechanics*.

Minat pelajar dalam pembelajaran adalah faktor penting yang mempengaruhi keberkesanan pendidikan. Menurut Schiefele (1991), minat merupakan penentu utama dalam motivasi pembelajaran dan pencapaian akademik. Minat yang tinggi dalam subjek tertentu mendorong pelajar untuk terlibat lebih mendalam dalam proses pembelajaran, yang seterusnya meningkatkan pemahaman dan prestasi mereka (Hidi & Renninger, 2006).

Kajian oleh Ainley, Hidi, dan Berndorff (2002) menunjukkan bahawa minat dapat meningkatkan perhatian, usaha, dan kegigihan pelajar dalam belajar. Dalam konteks kursus *Fluid Mechanics*, minat yang tinggi terhadap subjek ini boleh menjadi faktor pendorong utama bagi pelajar untuk memahami konsep-konsep yang kompleks dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam situasi praktikal.

Pelbagai kaedah pengajaran telah diterapkan dalam usaha untuk meningkatkan minat dan pemahaman pelajar dalam kursus yang kompleks seperti *Fluid Mechanics*. Antara kaedah yang popular termasuk pengajaran berasaskan ceramah, pembelajaran berasaskan masalah (Problem-Based Learning, PBL), dan pengajaran berasaskan permainan digital (Digital Game-Based Learning, DGBL). Pembelajaran Berasaskan Masalah (PBL) adalah pendekatan pengajaran yang menggalakkan pelajar untuk belajar melalui penyelesaian masalah dunia nyata. Silver (2004) mencatat bahawa PBL dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemahiran menyelesaikan masalah pelajar. Dalam kursus *Fluid Mechanics*, PBL boleh digunakan untuk membantu pelajar memahami aplikasi praktikal konsep-konsep mekanik bendalir.

Pengajaran Berasaskan Permainan Digital (DGBL) telah mendapat perhatian yang semakin meningkat sebagai kaedah pengajaran yang inovatif. Menurut Gee (2003), permainan digital boleh menawarkan persekitaran pembelajaran yang interaktif dan menarik, yang berpotensi untuk meningkatkan motivasi dan minat pelajar. Kajian oleh Annetta, Minogue, Holmes, dan Cheng (2009) menunjukkan bahawa DGBL dapat meningkatkan penglibatan dan pemahaman pelajar dalam subjek sains dan kejuruteraan.

Ciri-ciri personaliti pensyarah dikaji bagi memahami pengaruhnya terhadap gaya pengajaran, hubungan dengan pelajar dan pencapaian pelajar. Ciri-ciri personaliti seperti ketelitian dan kesungguhan dapat dikaitkan dengan keberkesanan pengajaran yang lebih tinggi. Clayson dan Sheffet (2006) dalam kajian mereka mendapati bahawa pensyarah yang bertanggungjawab dan berdisiplin cenderung untuk memberikan kuliah yang lebih berstruktur dan jelas. Hal ini pastinya akan memudahkan pelajar untuk memahami dan mengikuti kandungan pembelajaran yang telah disediakan. Personaliti pensyarah juga mempengaruhi dinamik kelas dan kadar interaksi antara pelajar dan pensyarah. Pensyarah yang extrovert cenderung untuk menggalakkan perbincangan kelas yang lebih aktif dan interaktif (Murray, 1997).

Pembelajaran sendiri adalah aspek penting dalam pendidikan tinggi, terutamanya dalam kursus yang memerlukan pemahaman mendalam seperti *Fluid Mechanics*. Menurut Candy (1991), pembelajaran sendiri melibatkan pelajar mengambil tanggungjawab untuk perancangan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran mereka sendiri.

Garrison (1997) menekankan bahawa pembelajaran sendiri memerlukan kemahiran metakognitif, motivasi diri, dan kemahiran pengurusan masa. Dalam konteks kursus *Fluid Mechanics*, tahap pembelajaran sendiri yang tinggi membolehkan pelajar mengatasi cabaran dalam memahami konsep-konsep yang kompleks dan mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi dunia nyata.

Mengukur tahap pemahaman pelajar dalam Kursus DCC30122 *Fluid Mechanics* adalah satu langkah penting untuk memastikan pelajar bukan sahaja menguasai teori tetapi juga dapat

mengaplikasikan semua konsep yang telah dipelajari. Menurut kajian Mayer (2009), penggunaan teknologi seperti simulasi komputer dan video interaktif dapat membantu pelajar menggambarkan dan memahami konsep-konsep dengan baik. Gaya pengajaran pensyarah yang interaktif dan melibatkan pelajar secara aktif dapat meningkatkan pemahaman pelajar terhadap konsep-konsep yang kompleks. Pensyarah yang menggunakan pendekatan interaktif cenderung untuk melibatkan pelajar dalam sebarang perbincangan di kelas (Prince, 2004). Dengan menggunakan pelbagai teknik pengukuran dan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman pelajar, pensyarah akan dapat memperbaiki teknik pengajaran bagi meningkatkan kualiti pencapaian pelajar dalam kursus DCC30122 *Fluid Mechanics*.

3.0 METODOLOGI

Metodologi kajian ini dirancang untuk mengkaji kaedah pengajaran bagi kursus DCC30122 *Fluid Mechanics* dengan fokus pada analisis tahap minat pelajar, kaedah pengajaran yang disukai, tahap pembelajaran sendiri pelajar dan pengaruh personaliti dan gaya pengajaran pensyarah. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk memperoleh dan menganalisis data. Tujuan utama kajian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar bagi kursus DCC30122 *Fluid Mechanics*.

3.1 Rekabentuk Kajian

Kajian ini menggunakan reka bentuk deskriptif kuantitatif. Reka bentuk ini sesuai kerana ia membolehkan pengumpulan data numerik yang boleh dianalisis untuk mengenal pasti corak dan hubungan antara pemboleh ubah yang dikaji.

3.2 Populasi Dan Sampel

Populasi kajian terdiri daripada semua pelajar yang mendaftar dalam kursus DCC30122 *Fluid Mechanics* di Politenik Sultan Abdul Halim Mu'dzam Shah untuk 3 semester yang berlainan, bermula dengan Sesi I: 2022/2023 diikuti Sesi II: 2022/2023 dan Sesi I: 2023/2024. Sampel kajian dipilih menggunakan teknik persampelan rawak mudah untuk memastikan keterwakilan yang adil. Populasi pelajar yang mendaftar kursus ini adalah seramai 279 orang pelajar. Sebanyak 95 orang pelajar dipilih sebagai responden kajian.

3.3 Instrumen Kajian

Instrumen utama kajian ini adalah soal selidik yang dibangunkan berdasarkan kajian literatur dan disesuaikan untuk tujuan kajian ini. Soal selidik terdiri daripada beberapa bahagian. Bahagian I mengandungi soalan yang merangkumi maklumat asas responden seperti jantina, umur dan latar belakang akademik sewaktu SPM dahulu. Bahagian II-pula dipecahkan kepada 4 bahagian yang mewakili soalan-soalan berkaitan faktor minat dan motivasi pelajar, kaedah pengajaran dan pengaruh personaliti pensyarah, tahap pembelajaran sendiri pelajar dan tahap kefahaman pelajar. Bahagian III-pula mewakili soalan yang akan mengukur kedudukan teknik pengajaran dan pembelajaran yang paling digemari oleh pelajar.

4.0 DAPATAN KAJIAN

Data yang diperolehi dari soal selidik dianalisis secara statistik dengan menggunakan program *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*. Nilai kebolehpercayaan pekali *Alpha Cronbach* dari soal selidik yang telah dianalisis adalah 0.914, satu nilai kebolehpercayaan ketekalan dalaman yang sangat tinggi dan baik.

Jadual 1 : Nilai Kebolehpercayaan

Pembolehubah	Bil. (N)	Nilai korelasi Item yang dibetulkan kepada jumlah skor	Nilai <i>Alpha Cronbach</i> jika item digugurkan	Nilai <i>Alpha Cronbach</i>	Bilangan item
Minat dan motivasi pelajar	3	0.794	0.852	0.891	4
Kaedah pengajaran dan pengaruh personaliti pensyarah	4	0.720	0.878		
Tahap pembelajaran sendiri pelajar	4	0.746	0.869		
Tahap pemahaman pelajar	3	0.830	0.834		

4.1 Analisis Demografi Responden

Responden terdiri daripada 52.6% pelajar lelaki manakala 47.4% adalah pelajar perempuan. Responden yang terlibat dalam kajian ini terdiri pelajar berbangsa melayu, cina, india dan lain-lain bangsa. Pelajar berbangsa melayu mendominasi persampelan kajian ini iaitu sebanyak 93.7%, diikuti oleh bangsa lain-lain seperti siam sebanyak 3.2%, 2.1% bangsa india dan 1.1% bangsa cina.

Analisa demografi ini juga akan menunjukkan aliran yang diambil oleh pelajar sewaktu mengambil peperiksaan SPM, keputusan peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) untuk subjek Matematik Moden, Matematik Tambahan dan Fizik serta kekerapan pelajar mengambil kursus *Fluid Mechanics* dalam tempoh 3 semester.

Jadual 2 : Aliran yang diambil oleh responden sewaktu SPM

Aliran SPM	Bilangan (N)	Peratus (%)
Sains	31	32.6
Perakaunan dan Perdagangan	20	21.1
Sastera	20	21.1
Lain-lain	16	16.8

Jadual 2 menunjukkan peratusan responden berdasarkan aliran yang diambil sewaktu SPM. Seramai 32.6% pelajar dari aliran Sains, diikuti oleh pelajar dari aliran Perakaunan dan Perdagangan 21.1%. Sebanyak 21.1% pelajar terdiri dari aliran Sastera dan selebihnya sebanyak 16.8% pelajar dari aliran lain-lain.

Jadual 3 : Gred responden berdasarkan gred SPM untuk subjek-subjek penting iaitu Matematik, Matematik Tambahan dan Fizik

Gred (Keputusan)	Matematik		Matematik Tambahan		Fizik	
	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)
A	33	34.7	2	2.1	2	2.1
B	31	32.6	1	1.0	6	6.4
C	28	29.5	5	5.3	16	16.9
D	3	3.2	10	10.5	12	12.6
E	-	0	13	13.7	2	2.1
F	-	0	20	21.1	2	2.0
Tidak ambil	-	0	44	46.3	55	57.9
Jumlah	95	100	95	100	95	100

Keputusan yang dipaparkan dalam Jadual 3 menunjukkan kebanyakan pelajar tidak mengambil subjek matematik tambahan dan fizik apabila masing-masing sebanyak 46.3% dan 57.9%. Pelajar yang mendapat keputusan A adalah sebanyak 34.7% dan selebihnya jumlah pelajar yang memperolehi gred B dan ke bawah adalah sebanyak 65.3%. Latar belakang keputusan pelajar ini menunjukkan kebanyakan pelajar yang mengambil kursus DCC30122 *Fluid Mechanics* tidak mempunyai asas yang kuat bagi subjek pengiraan dan memerlukan pemahaman yang lebih sekiranya pelajar ingin mencapai keputusan yang cemerlang dalam kursus ini.

4.2 Minat dan Motivasi Responden

Analisis pemboleh ubah yang dikaji dalam mencari faktor yang paling dominan dalam pengaruh pencapaian pelajar dalam kursus DCC30122 *Fluid Mechanics* telah dianalisa dengan menggunakan analisis min dan sisihan piawai. Tahap skor min adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 4.

Jadual 4 : Klasifikasi tahap skor min

Skor Min	Klasifikasi Tahap
1.00 – 2.33	Rendah
2.34 – 3.67	Sederhana
3.68 – 5.00	Tinggi

Sumber : Diubahsuai daripada Landell,1997

Jadual 5 : Skor min dan sisihan pawai bagi item minat dan motivasi

Item	Min	Sisihan Piawai	Tahap Skor Min
Suka belajar kursus DCC30122 <i>Fluid Mechanics</i> .	4.221	0.801	Tinggi
Kecenderungan terhadap kursus yang melibatkan pengiraan.	4.253	0.851	Tinggi
Penglibatan yang aktif dalam kelas.	3.947	0.720	Tinggi

Jadual 5 menunjukkan nilai skor min dan sisihan piawai untuk tiga pemboleh ubah yang berkaitan dengan minat dan motivasi pelajar dalam kursus DCC30122 *Fluid Mechanics*. Secara keseluruhannya data yang diperolehi menunjukkan bahawa pelajar memiliki minat dan motivasi yang

tinggi dalam mempelajari kursus ini. Pelajar menyukai kursus ini, cenderung terhadap komponen pengiraan dan terlibat aktif dalam pembelajaran di kelas.

4.3 Kaedah Pengajaran dan Pengaruh Personaliti Pensyarah.

Analisa skor min dan sisihan piawai bagi item kaedah pengajaran dan pengaruh personaliti pensyarah ditunjukkan seperti dalam Jadual 6.

Jadual 6 : Skor min dan sisihan pawai bagi item kaedah pengajaran dan pengaruh personaliti pensyarah

Item	Min	Sisihan Piawai	Tahap Skor Min
Kaedah pengajaran yang digunakan pensyarah.	4.495	0.581	Tinggi
Personaliti pensyarah.	4.537	0.561	Tinggi
Saya amat menyukai amalan pensyarah memberikan latihan selepas sesi P&P.	4.242	0.540	Tinggi
Saya selesa berjumpa dengan pensyarah jika tidak dapat menyelesaikan latihan yang diberikan.	4.084	0.647	Tinggi

Analisis keputusan bagi item kaedah pengajaran dan pengaruh personaliti pensyarah menunjukkan keempat-empat pembolehubah yang berkaitan dengan persepsi pelajar terhadap kaedah pengajaran dan pengaruh personaliti pensyarah dalam kursus DCC30122 *Fluid Mechanics*. Jadual 6 menunjukkan pembolehubah yang mempunyai skor min tertinggi adalah 4.537 bagi personaliti pensyarah. Secara keseluruhannya, data dalam jadual ini menunjukkan bahawa pelajar menilai pensyarah mereka secara positif dari segi kaedah pengajaran, personaliti, amalan memberikan latihan dan penyelesaian untuk berjumpa pensyarah. Tahap skor min yang tinggi dan sisihan piawai yang rendah bagi keempat-empat pembolehubah menunjukkan konsistensi jawapan yang positif dalam persepsi pelajar terhadap kaedah pengajaran dan pengaruh personaliti pensyarah.

4.4 Tahap Pembelajaran Kendiri Pelajar.

Terdapat tiga pembolehubah yang telah dikaji dalam item tahap pembelajaran sendiri pelajar bagi menentukan sama ada terdapat hubungan yang signifikan antara tahap pembelajaran sendiri pelajar dengan pencapaian akademik pelajar.

Jadual 7 : Skor min dan sisihan pawai bagi item tahap pembelajaran sendiri pelajar

Item	Min	Sisihan Piawai	Tahap Skor Min
Melengkapkan nota, contoh dan latihan setiap kali selesai proses P&P.	4.284	0.577	Tinggi
Konsisten mengulangkaji kursus <i>Fluid Mechanics</i> setiap hari.	3.779	0.671	Tinggi
Komitmen pelajar dalam menyelesaikan semua latihan yang diberikan pensyarah.	4.274	0.609	Tinggi

Jadual 7 menyajikan skor min dan sisihan piawai untuk tiga item yang berkaitan dengan pembelajaran sendiri pelajar dalam Kursus DCC30122 Fluid Mechanics. Secara keseluruhannya, data dalam jadual ini menunjukkan bahawa pelajar mempunyai tahap pembelajaran sendiri yang baik dalam kursus DCC30122 *Fluid Mechanics*. Pelajar konsisten dalam melengkapkan nota, contoh dan latihan, mengulangkaji kursus secara rutin, serta menunjukkan komitmen yang tinggi dalam menyelesaikan semua latihan yang diberikan. Skor min yang tinggi dan sisihan piawai yang rendah mencerminkan amalan pembelajaran sendiri yang konsisten di kalangan majoriti pelajar.

4.5 Tahap Pemahaman Pelajar

Tahap pemahaman pelajar dinilai untuk mengetahui sejauh mana pelajar berupaya memahami konsep yang diajar pensyarah dan membolehkan pensyarah merancang pengajaran yang lebih berkesan. Empat item dianalisa dalam menentukan sama ada tahap pemahaman pelajar memberi kesan terhadap pencapaian pembelajaran pelajar.

Jadual 8 : Skor min dan sisihan pawai bagi item tahap pemahaman pelajar

Item	Min	Sisihan Piawai	Tahap Skor Min
Perbincangan dalam menyelesaikan soalan dan tugas kursus <i>Fluid Mechanics</i> .	4.495	0.581	Tinggi
Kursus <i>Fluid Mechanics</i> mudah difahami.	4.221	0.717	Tinggi
Kemampuan menyelesaikan latihan bagi kursus <i>Fluid Mechanics</i> secara individu.	3.790	0.886	Tinggi
Mendapat markah yang baik dalam penilaian berterusan kursus <i>Fluid Mechanics</i>	4.305	0.620	Tinggi

Analisa dalam Jadual 8 menunjukkan nilai skor min dan sisihan piawai bagi empat pembolehubah yang dikaji dalam item tahap pemahaman pelajar. Skor min yang terendah dalam item ini datang dari pembolehubah kemampuan menyelesaikan latihan bagi kursus *Fluid Mechanics* secara individu dengan nilai 3.790. Walaubagaimanapun skor ini masih lagi berada dalam tahap skor min tinggi. Kesimpulannya kesemua pelajar memiliki tahap pemahaman yang tinggi dalam kursus *Fluid Mechanics*.

4.6 Hubungan antara item minat dan motivasi pelajar, kaedah pengajaran dan pengaruh personaliti pensyarah, tahap pembelajaran sendiri pelajar dan tahap pemahaman pelajar menggunakan analisis kolerasi Pearson.

Korelasi Pearson adalah ukuran statistik yang digunakan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan linear antara sepasang pembolehubah berterusan. Korelasi Pearson menghasilkan pekali korelasi sampel yang mengukur kekuatan dan arah hubungan linear antara sepasang pembolehubah. Pekali kolerasi mempunyai nilai antara -1 hingga 1. Klasifikasi kolerasi ditunjukkan dalam Jadual 9.

Jadual 9 : Klasifikasi tahap korelasi Pearson

Nilai korelasi	Klasifikasi Tahap
± 1	Sempurna
± 0.50 dan ± 1	Kuat
± 0.303 dan ± 0.49	Sederhana
± 0.29	Lemah
0	Tiada hubungan

Sumber : Diubahsuai daripada Barbara, 2018

Jadual 10 : Korelasi Pearson keputusan peperiksaan, pembolehubah minat dan motivasi, kaedah pengajaran dan pengaruh personaliti pensyarah, tahap pembelajaran sendiri serta tahap pemahaman pelajar.

		Keputusan Peperiksaan	Minat dan Motivasi	Pengajaran & Personaliti Pensyarah	Pembelajaran Kendiri	Tahap Pemahaman Pelajar
Keputusan Peperiksaan	<i>Pearson Correlation</i>	1	0.405	0.356	0.392	0.439
Minat dan Motivasi	<i>Pearson Correlation</i>	0.405	1	0.623	0.658	0.798
Pengajaran & Personaliti Pensyarah	<i>Pearson Correlation</i>	0.356	0.623	1	0.661	0.670
Pembelajaran Kendiri	<i>Pearson Correlation</i>	0.392	0.658	0.661	1	0.688
Tahap Pemahaman Pelajar	<i>Pearson Correlation</i>	0.439	0.798	0.670	0.688	1

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Berdasarkan Jadual 10, korelasi Pearson diantara semua pembolehubah mempunyai korelasi yang positif. Nilai korelasi berkisar antara 0.356 hingga 0.439, menunjukkan hubungan linear yang sederhana. Keputusan peperiksaan pelajar mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan minat dan motivasi, kaedah pengajaran dan personaliti pensyarah, pembelajaran sendiri serta tahap pemahaman pelajar. Hal ini menunjukkan sebarang peningkatan dalam pembolehubah tersebut akan dikaitkan dengan peningkatan dalam keputusan peperiksaan pelajar.

Tahap pemahaman pelajar menunjukkan memiliki hubungan yang paling erat dengan minat dan motivasi pelajar. Peningkatan dalam tahap pemahaman pelajar dikaitkan dengan peningkatan yang lebih besar dalam minat dan motivasi mereka berbanding pembolehubah lain. Secara keseluruhannya, dapatan ini menekankan pentingnya memupuk minat dan meningkatkan motivasi pelajar dalam pembelajaran kerana ia mempunyai hubungan yang lebih kuat dengan tahap pemahaman mereka sekaligus dapat meningkatkan prestasi akademik pelajar.

5.0 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari kajian yang dijalankan, dapat disimpulkan beberapa perkara penting mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian pelajar dalam kursus DCC30122 *Fluid Mechanics*. Terdapat hubungan positif yang signifikan antara pembolehubah minat dan motivasi pelajar, kaedah pengajaran dan personaliti pensyarah, tahap pembelajaran sendiri pelajar dan tahap pemahaman pelajar. Dari keempat-empat pembolehubah, tahap pemahaman pelajar mempunyai

hubungan yang paling kuat dengan pencapaian pelajar ($r = 0.439$). Hal ini menunjukkan bahwa tahap pemahaman pelajar terhadap konsep dalam *Fluid Mechanics* adalah faktor paling penting yang mempengaruhi pencapaian pelajar. Secara keseluruhannya, dapatan kajian ini dapat memberikan panduan kepada pensyarah mengenai faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam merancang strategi pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan untuk meningkatkan pencapaian pelajar dalam kursus DCC30122 *Fluid Mechanics*. Fokus utama perlu diberikan kepada proses meningkatkan tahap pemahaman pelajar disamping memupuk minat, motivasi dan tahap pembelajaran sendiri mereka.

RUJUKAN

Tabachnick, B. G. (2018). Using multivariate statistics (7th ed.). Pearson.

Schiefele, U. (1991). The role of interest in motivation and learning. In J. M. Brophy & S. G. Paris (Eds.), *Intelligence and learning* (pp. 115-151). Erlbaum.

Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111-127. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4

Ainley, M., Hidi, S., & Berndorff, D. (2002). Interest, learning, and the psychological processes that mediate their relationship. *Journal of Educational Psychology*, 94(3), 545-561. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.3.545>

Silver, E. (2004). Problem-based learning and the development of mathematical and scientific literacy. In M. C. Linn, M. R. DiSessa, & J. S. Eris (Eds.), *The handbook of research on teaching and learning* (pp. 1-24). Erlbaum.

Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computer Entertainment*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.1515/comp.2003.1.1.1>

Annetta, L. A., Minogue, J., Holmes, W., & Cheng, M. T. (2009). Investigating the impact of video games on high school students' engagement and learning about science. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(9), 1009-1023. <https://doi.org/10.1002/tea.20334>

Clayson, D. E., & Sheffet, M. J. (2006). The influence of instructor personality on student evaluations of teaching effectiveness. *Social Psychology of Education*, 9(4), 335-354. <https://doi.org/10.1007/s11218-006-9014-5>

Candy, P. C. (1991). *Self-direction for lifelong learning: A comprehensive guide to theory and practice*. Jossey-Bass.

Garrison, D. R. (1997). Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult Education Quarterly*, 48(1), 18-33. <https://doi.org/10.1177/074171369704800103>

Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning: Research, experience, and application*. Cambridge University Press.

Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>