

SISTEM PENGURUSAN TUGASAN PELAJAR – EDUHIVE

¹Nur Khalida Binti Nazeri, ¹Norleyza Jailani

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

ABSTRAK

Dalam dunia pendidikan moden yang serba pantas, pelajar sering menghadapi kesukaran dalam menguruskan masa dan tugas akademik, terutamanya apabila terlibat dalam pelbagai komitmen seperti kelas, projek berkumpulan, aktiviti kokurikulum dan kerja sampingan. Kelewatan menghantar tugas, kekeliruan jadual, serta kekurangan sistem peringatan menjadi antara punca utama pelajar tercicir atau berprestasi rendah. Justeru itu, EduHive dibangunkan sebagai satu sistem pengurusan tugas pelajar berasaskan web yang inovatif dan mesra pengguna. Sistem ini menawarkan pelbagai ciri utama seperti kalendar interaktif untuk penyusunan jadual kelas dan tugas, penetapan keutamaan tugas, serta penghantaran peringatan automatik melalui e-mel dan notifikasi push. EduHive turut menyediakan fungsi rekod masa, ruang simpanan dokumen, serta platform kolaborasi kumpulan yang membolehkan pelajar berkongsi tugas dan berkomunikasi melalui papan perbincangan. Dari segi pembangunan, pendekatan Model Air Terjun digunakan dengan penggabungan teknologi PHP, HTML, CSS, JavaScript dan MySQL untuk memastikan sistem stabil, cekap dan responsif. Ujian fungsi dan kebolehgunaan telah dijalankan secara menyeluruh, dan hasilnya menunjukkan bahawa sistem ini berjaya membantu pelajar meningkatkan keupayaan mereka dalam merancang dan menguruskan tugas serta masa akademik dengan lebih sistematik. Berdasarkan maklum balas pengguna, EduHive juga meningkatkan tahap kesedaran terhadap tarikh akhir dan membentuk tabiat pengurusan masa yang lebih baik. Secara keseluruhan, EduHive bukan sahaja menyelesaikan isu pengurusan tugas tetapi turut menyokong prestasi akademik pelajar secara menyeluruh melalui ciri-ciri pintar dan reka bentuk antara muka yang mesra pengguna.

PENGENALAN

Pelajar sering menghadapi masalah untuk menguruskan masa mereka dan tugas akademik, terutamanya apabila mereka terlibat dengan aktiviti universiti, atau terpaksa membuat kerja sambilan untuk menanggung yuran pengajian dan perbelanjaan harian. Kadangkala pelajar terlupa tarikh-tarikh penting. Oleh yang demikian, penting untuk pelajar menggunakan suatu alat atau perisian yang dapat membantu pelajar mengendalikan jadual kelas, tugas, dan tarikh akhir penghantaran tugas dengan lebih teratur. Sistem yang mampu memberi maklum balas peringatan untuk menyokong pengurusan masa pelajar semasa mengendalikan tugas berbilang minggu dengan memberikan pandangan tentang tingkah laku dan cadangan pelajar sangat membantu (Fathi, 2019). Sistem Pengurusan Tugas Pelajar (EduHive) ini dibangunkan untuk membantu pelajar menguruskan tugas akademik mereka dengan lebih berkesan.

Teknologi memainkan peranan yang sangat penting dalam meningkatkan produktiviti dan keberkesanan pengurusan masa, terutamanya dalam konteks pendidikan (Raja et al. 2018). Teknologi seperti internet kini penting dalam hampir setiap aspek kehidupan kerana membolehkan pelajar mempunyai akses terus kepada sumber pembelajaran, arahan, dan bahan sokongan untuk meningkatkan prestasi akademik mereka. Penggunaan projektor dan alat visual dalam pembelajaran juga menjadikan kelas lebih interaktif dan menyeronokkan, yang mendorong pelajar untuk menjadi lebih terlibat dan bermotivasi. Media digital dalam sektor pendidikan juga membolehkan akses kepada aplikasi dan forum yang membantu dalam pembelajaran dan pembangunan pelajar.

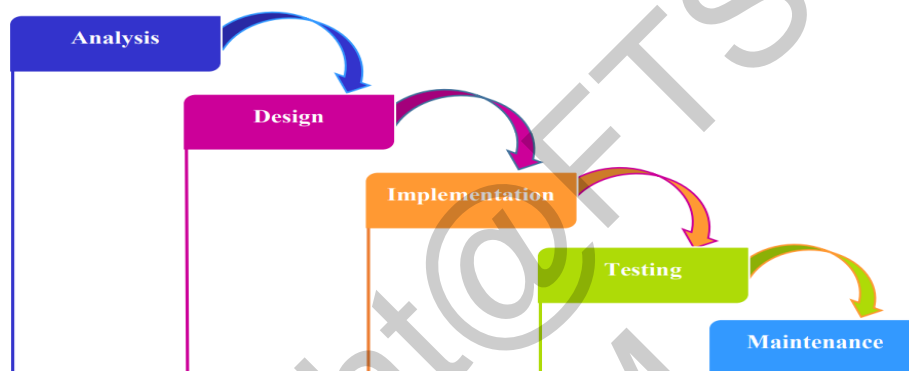
Sistem ini direka bagi memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan responsif dengan menggunakan teknologi seperti PHP, MySQL, dan JavaScript. Pelajar boleh memantau jumlah masa yang mereka habiskan untuk setiap tugas dan tugas dengan menggunakan rekod masa yang dicipta oleh teknologi notifikasi pantas melalui emel dan aplikasi web. Pelajar boleh meningkatkan prestasi akademik mereka serta pengurusan masa yang lebih baik dengan bantuan teknologi ini.

Akhir sekali, EduHive menawarkan platform yang berkesan untuk membantu pelajar dalam perancangan dan pengurusan tugas mereka kerana peningkatan kebergantungan pelajar terhadap alat digital dan teknologi pengkomputeran. Sistem ini bukan sahaja memudahkan tugas tetapi juga membantu pelajar mengatur masa dan

mengurangkan kemungkinan terlepas tarikh akhir.

METODOLOGI KAJIAN

Model Air Terjun atau (*Waterfall Model*) adalah metodologi yang digunakan untuk membangunkan sistem EduHive. Salah satu kaedah pembangunan perisian yang bersifat linear dan berperingkat, model ini memerlukan setiap fasa pembangunan diselesaikan terlebih dahulu sebelum beralih ke fasa seterusnya. Model ini dipilih kerana ia sesuai untuk projek yang mempunyai keperluan yang jelas dan stabil.



Rajah 1 Model Air Terjun

Sumber: Senarath, 2021

Fasa Analisis Keperluan

Tinjauan terhadap pelajar akan dilaksanakan untuk mendapatkan keperluan pengguna. Disamping itu kajian literasi turut dilakukan untuk mendapat informasi tentang kajian lepas dan ciri-ciri aplikasi yang boleh diterapkan dalam sistem EduHive.

Fasa Reka Bentuk Sistem

Fasa ini akan mereka bentuk struktur sistem secara terperinci berdasarkan keperluan yang dikenal pasti. Reka bentuk termasuk mencipta antara muka pengguna (UI), struktur pangkalan data, dan aliran logik sistem yang akan digunakan.

Fasa Pembangunan Sistem

Pada peringkat ini, pembangunan kod perisian akan bermula. Menggunakan teknologi seperti PHP dan MySQL, ciri seperti kalendar interaktif, fungsi notifikasi, dan rekod masa akan dibangunkan. Setiap bahagian akan dibuat secara berperingkat sehingga

bahagian tersebut selesai.

Fasa Pengujian

Fasa pengujian akan dilakukan selepas fasa pembangunan selesai. Dalam memastikan semua ciri berfungsi dengan baik dan tiada kesalahan, fasa ini melibatkan ujian kefungsian dan ujian integrasi. Selain itu, ujian kebolehgunaan dijalankan bagi memastikan sistem mesra pengguna dan memberikan pengalaman yang baik kepada pengguna.

Fasa Pelaksanaan dan Penyelenggaraan

Sistem akan dilancarkan kepada pelajar apabila sistem tersebut telah diuji dan disahkan. Sistem akan diselenggara untuk memastikan semuanya berjalan lancar dan sebarang masalah teknikal akan diperbaiki semula.

KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

Sistem Pengurusan Tugas Pelajar EduHive berjaya dibangunkan sepenuhnya dan kesemua dokumentasi yang berkaitan turut telah disiapkan. Sepanjang proses pembangunan, sistem ini telah dibina menggunakan bahasa pengaturcaraan PHP dan JavaScript, dengan reka bentuk antara muka menggunakan rangka kerja Bootstrap untuk memastikan paparan yang mesra pengguna dan responsif. Manakala bagi pengurusan data, sistem ini menggunakan pangkalan data MySQL, yang dihoskan secara tempatan semasa pembangunan dan kemudiannya dideploy ke pelayan produksi melalui domain rasmi eduhive.site.

Apabila pengguna memasuki laman utama sistem EduHive, mereka akan disambut dengan paparan halaman log masuk, yang membolehkan pengguna yang telah mendaftar log masuk ke dalam sistem. Bagi pengguna baharu, sistem menyediakan fungsi pendaftaran akaun di mana pengguna perlu mengisi maklumat asas seperti nama, alamat emel dan kata laluan.

EduHive CREATE YOUR ACCOUNT

Account Requirements

- Full name (minimum 2 characters)
- Valid email address
- Password with at least 6 characters
- Accept terms and conditions

Full Name

Email Address

Password

Confirm Password

☐ I agree to the Terms of Service and Privacy Policy

Create Account

Already have an account? [Sign In](#)

Rajah 2 Antara Muka Halaman Daftar Pengguna

EduHive LOG IN TO YOUR ACCOUNT

Email Address

Password

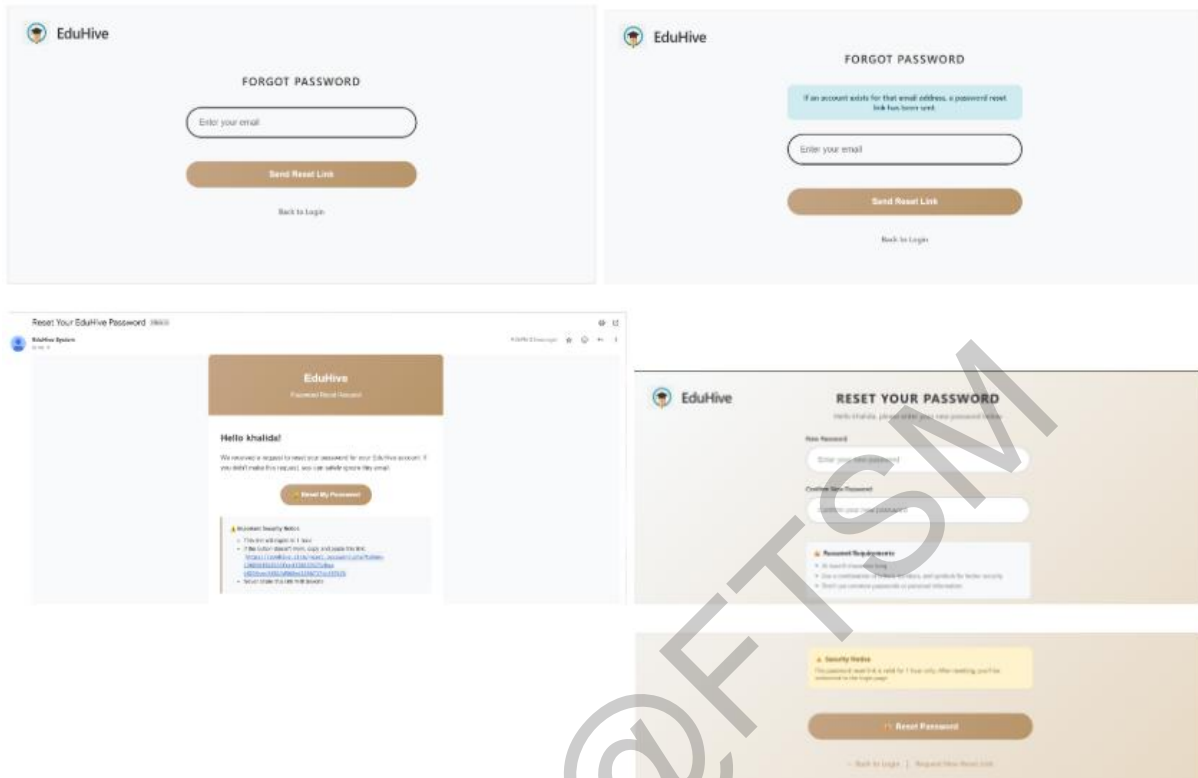
☐ Remember me [Forgot Password?](#)

Sign In

[Can't Log in?](#) • [Create an account](#)

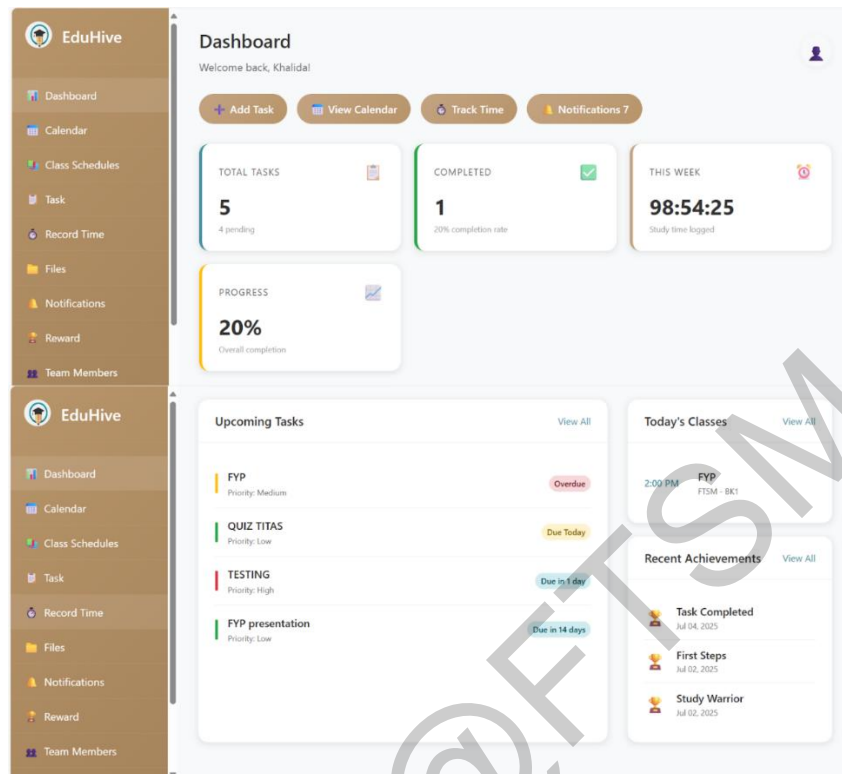
Rajah 3 Antara Muka Halaman Log Masuk

Sekiranya pengguna terlupa kata laluan, sistem turut menyediakan fungsi Terlupa Kata Laluan yang membolehkan mereka menetapkan semula kata laluan dengan mudah dan selamat. Pengguna hanya perlu memasukkan alamat emel berdaftar, dan sistem akan menghantar pautan tetapan semula kata laluan ke emel tersebut. Pautan tersebut sah dalam tempoh masa tertentu dan membawa pengguna ke halaman untuk menetapkan kata laluan baharu mengikut syarat keselamatan yang ditetapkan. Ciri ini memastikan akses ke akaun dapat dipulihkan dengan cepat tanpa menjejaskan keselamatan data pengguna.



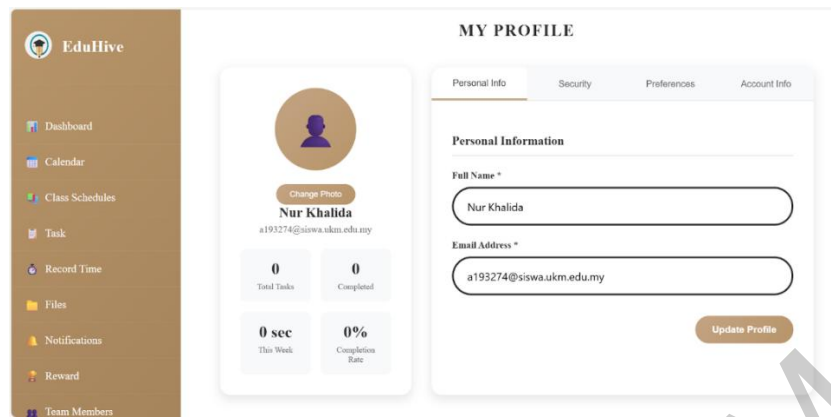
Rajah 4 Antara Muka Halaman Terlupa Kata Laluan

Selepas berjaya log masuk, pengguna akan dibawa ke paparan *Dashboard* yang menjadi pusat kawalan utama sistem EduHive. Dashboard ini memaparkan ringkasan tugas dan aktiviti pengguna secara visual dan interaktif. Pengguna boleh menambah tugas baharu, melihat kalendar dan menjejak masa belajar melalui butang akses pantas di bahagian atas. Maklumat seperti jumlah tugas, kadar tugas yang telah disiapkan, dan jumlah masa belajar mingguan dipaparkan secara statistik untuk memudahkan pemantauan sendiri. Di bahagian bawah, senarai *Upcoming Tasks* disusun mengikut keutamaan dan tarikh akhir serta penanda status. Selain itu, jadual kelas harian serta pencapaian terbaru pengguna turut dipaparkan, menjadikan paparan *Dashboard* bukan sahaja informatif tetapi juga motivasi kepada pelajar untuk terus kekal produktif.



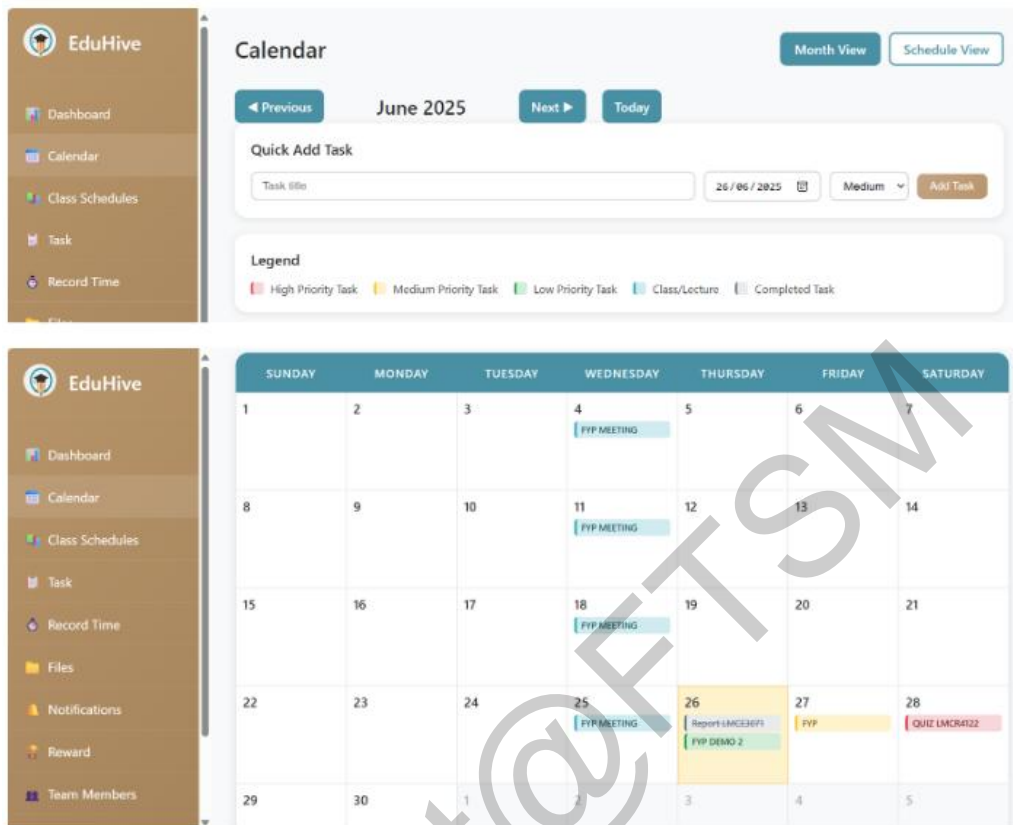
Rajah 5 Antara Muka Halaman Papan Visual

Paparan Profil Pengguna dalam sistem EduHive membolehkan pengguna mengakses dan mengurus maklumat peribadi mereka dengan mudah. Di bahagian kiri, dipaparkan ringkasan maklumat akaun termasuk nama penuh, alamat emel, jumlah tugas, jumlah tugas yang telah disiapkan, serta jumlah masa belajar mingguan dan kadar penyelesaian. Pengguna juga boleh memuat naik atau menukar gambar profil dengan menekan butang “Change Photo”. Sementara itu, bahagian kanan membolehkan pengguna mengedit maklumat seperti nama penuh dan alamat emel dalam tab *Personal Info*. Tab lain seperti *Security*, *Preferences* dan *Account Info* disediakan untuk mengurus kata laluan, tetapan peribadi dan maklumat akaun secara keseluruhan. Paparan ini direka bentuk agar ringkas, mesra pengguna dan mudah diakses untuk membolehkan pengguna mengemaskini profil mereka pada bila-bila masa.



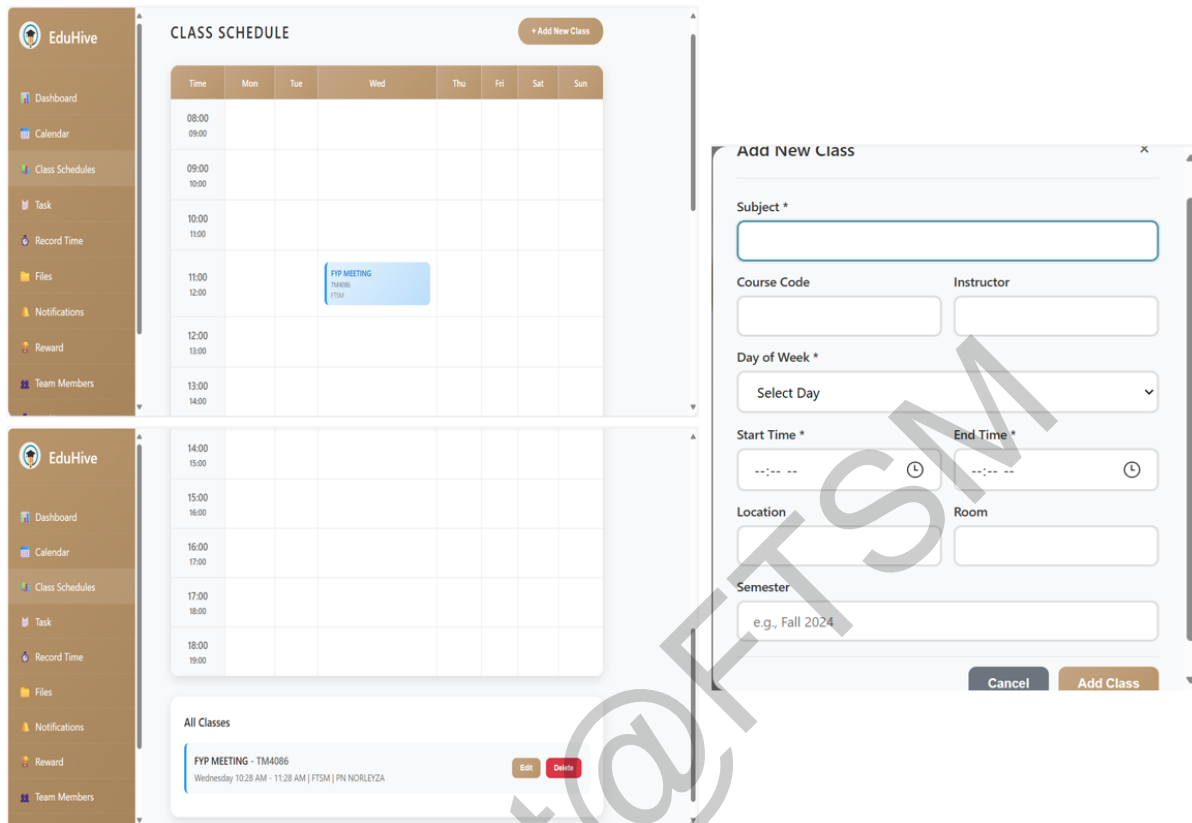
Rajah 6 Antara Muka Halaman Profil

Paparan Kalendar dalam sistem EduHive membolehkan pelajar menyusun dan merancang tugas serta jadual kelas secara teratur dalam format bulanan. Pengguna boleh menambah tugas terus melalui fungsi *Quick Add Task* dengan memilih tarikh dan tahap keutamaan seperti *High*, *Medium* atau *Low*. Tugas yang dijadualkan akan dipaparkan pada kalendar dengan label warna berbeza seperti biru untuk kelas, kelabu untuk tugas yang telah lengkap, hijau untuk tugas kurang penting, kuning untuk tugas keutamaan sederhana, dan merah untuk tugas penting. Paparan ini turut dilengkapi dengan butang navigasi seperti *Previous*, *Next* dan *Today* untuk memudahkan peralihan antara bulan. Melalui fungsi ini, pelajar dapat melihat dengan jelas tugas yang perlu dilaksanakan sekali gus membantu mereka mengurus masa dan tanggungjawab akademik dengan lebih sistematik.



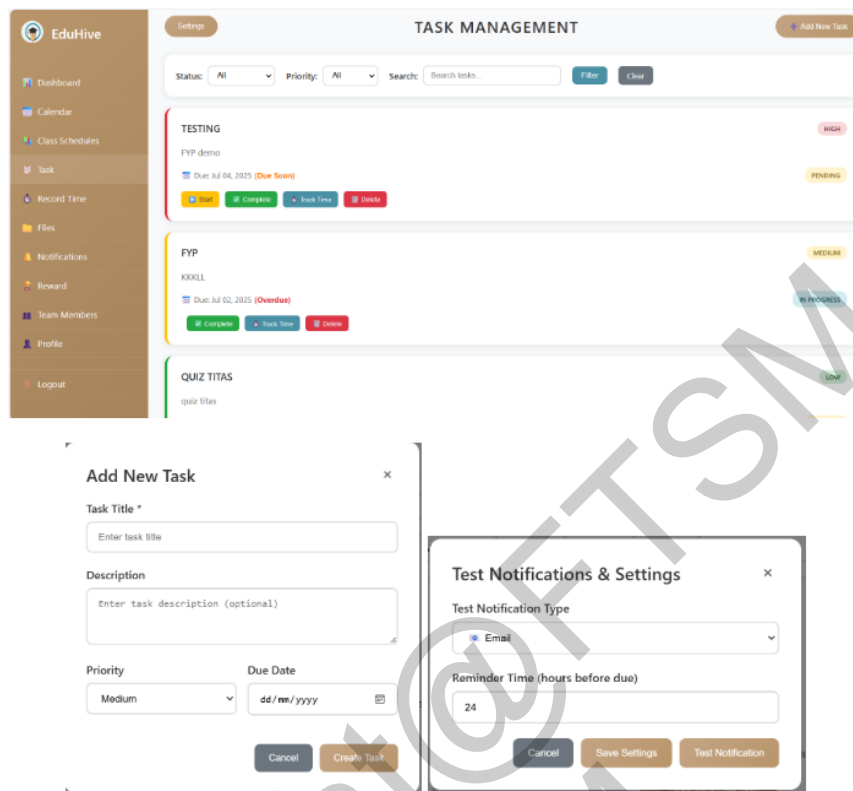
Rajah 7 Antara Muka Halaman Kalendar

Paparan Jadual Kelas dalam sistem EduHive membolehkan pelajar merekod dan melihat susunan kelas mereka dalam bentuk visual mingguan yang tersusun mengikut masa dan hari. Pengguna boleh menambah kelas baharu melalui butang “Add New Class” dengan mengisi maklumat penting seperti nama subjek, kod kursus, pensyarah, hari, masa, lokasi, bilik, dan semester. Setelah ditambah, kelas akan dipaparkan secara automatik pada grid jadual harian. Selain itu, senarai semua kelas turut disenaraikan di bahagian bawah bersama butang “Edit” dan “Delete” untuk memudahkan pengurusan.



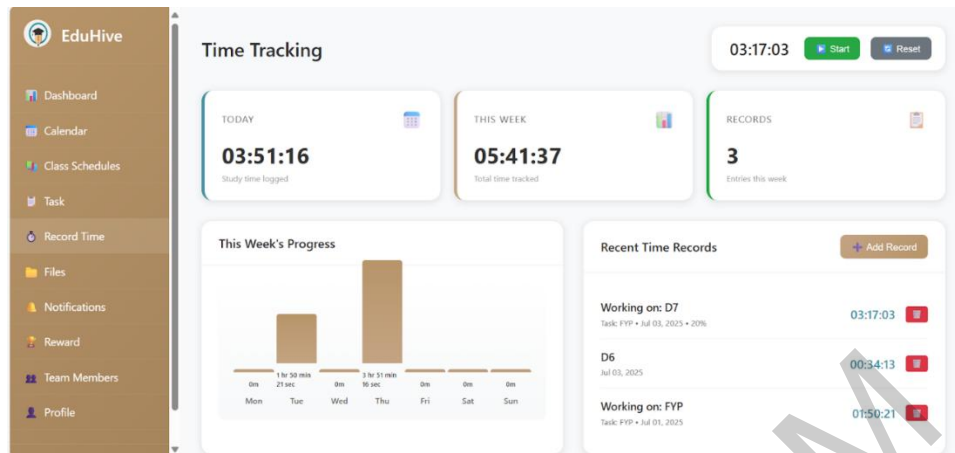
Rajah 8 Antara Muka Halaman Jadual Kelas

Paparan Tugas dalam sistem EduHive membolehkan pelajar menambah, menyusun dan menjejak status tugas akademik mereka dengan lebih sistematik. Pengguna boleh menapis tugas berdasarkan status, keutamaan, atau melakukan carian terus melalui bar carian. Setiap tugas dipaparkan bersama maklumat penting seperti tajuk, tarikh akhir, tahap keutamaan, dan status semasa seperti *Pending*, *In Progress*, atau *Completed*. Tugas yang hampir tamat atau sudah melepasi tarikh akan ditandakan dengan label berwarna seperti *Due Soon* atau *Overdue*. Pengguna juga boleh mengklik butang tindakan seperti “Start”, “Complete”, “Track Time”, atau “Delete” untuk setiap tugas. Tambahan pula, sistem menyediakan borang *Add New Task* bagi membolehkan pelajar mencipta tugas baharu dengan menetapkan tajuk, keterangan, keutamaan, dan tarikh akhir. Bagi memastikan pelajar tidak terlepas tugas, terdapat juga fungsi *Test Notifications & Settings* yang membolehkan pengguna memilih kaedah peringatan seperti e-mel serta menetapkan bilangan jam sebelum tugas tamat untuk menerima notifikasi. Fungsi-fungsi ini secara keseluruhan membantu pelajar mengurus tugas dengan lebih tersusun dan berkesan.



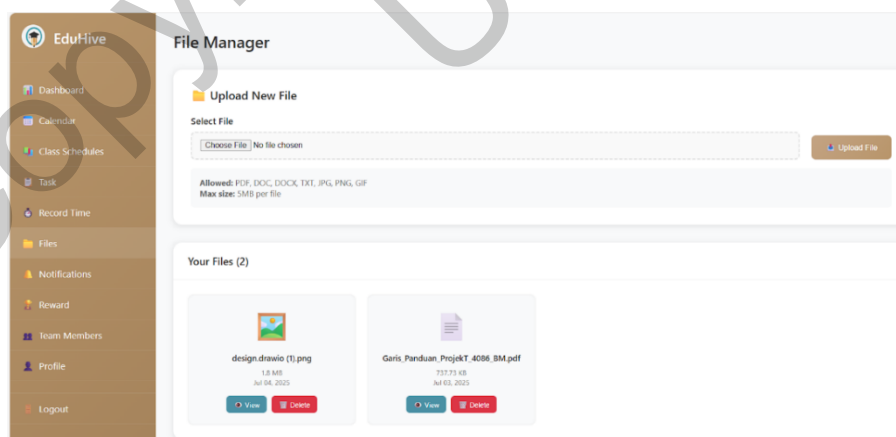
Rajah 9 Antara Muka Halaman Tugas

Paparan Rekod Masa dalam sistem EduHive membolehkan pengguna menjejak masa yang digunakan untuk tugas atau aktiviti pembelajaran tertentu. Antaramuka ini memaparkan jumlah masa yang telah direkodkan untuk hari ini dan sepanjang minggu, termasuk bilangan rekod yang telah dimasukkan. Terdapat juga visualisasi grafik kemajuan mingguan yang menunjukkan pengagihan masa mengikut hari, sekaligus membantu pengguna mengenal pasti corak penggunaan masa mereka. Di samping itu, pengguna boleh memulakan atau menetapkan semula pemasa masa secara langsung dan menambah rekod masa baru melalui butang "Add Record". Senarai *Recent Time Records* memaparkan butiran aktiviti terkini berserta masa yang dihabiskan, menjadikan fungsi ini sebagai alat kawalan masa yang berguna untuk pelajar mengurus masa belajar mereka dengan lebih efisien dan sistematik.



Rajah 10 Antara Muka Halaman Rekod Masa

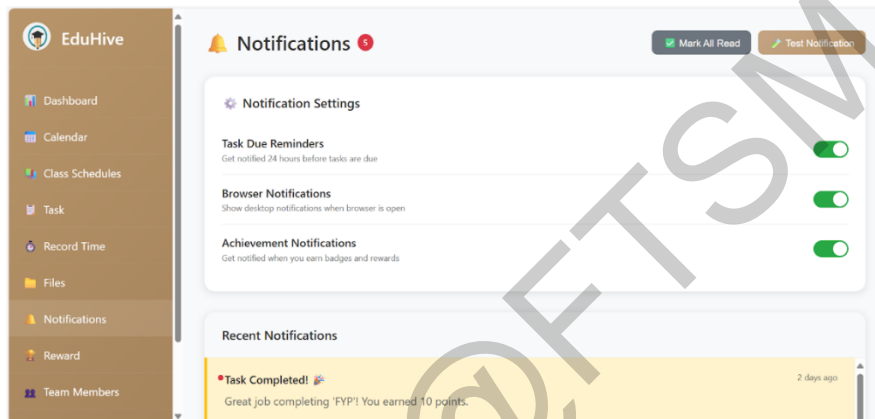
Paparan Fail berfungsi sebagai pusat pengurusan dokumen untuk pelajar menyimpan, mengakses dan mengurus fail berkaitan tugas atau pembelajaran. Pengguna boleh memuat naik fail baharu melalui fungsi *Upload New File* dengan menyokong pelbagai format seperti PDF, DOCX, TXT, JPG, PNG dan GIF, dengan had maksimum 5MB setiap fail. Setelah dimuat naik, fail akan dipaparkan dalam senarai *Your Files* yang menunjukkan nama fail, saiz, tarikh muat naik serta dua butang tindakan iaitu “View” untuk melihat kandungan fail dan “Delete” untuk membuangnya. Ciri ini membolehkan pelajar menyimpan bahan rujukan atau fail tugas di satu tempat yang selamat dan mudah diakses dalam sistem EduHive, sekali gus menyokong pengurusan tugas secara lebih tersusun dan berpusat.



Rajah 11 Antara Muka Halaman Fail

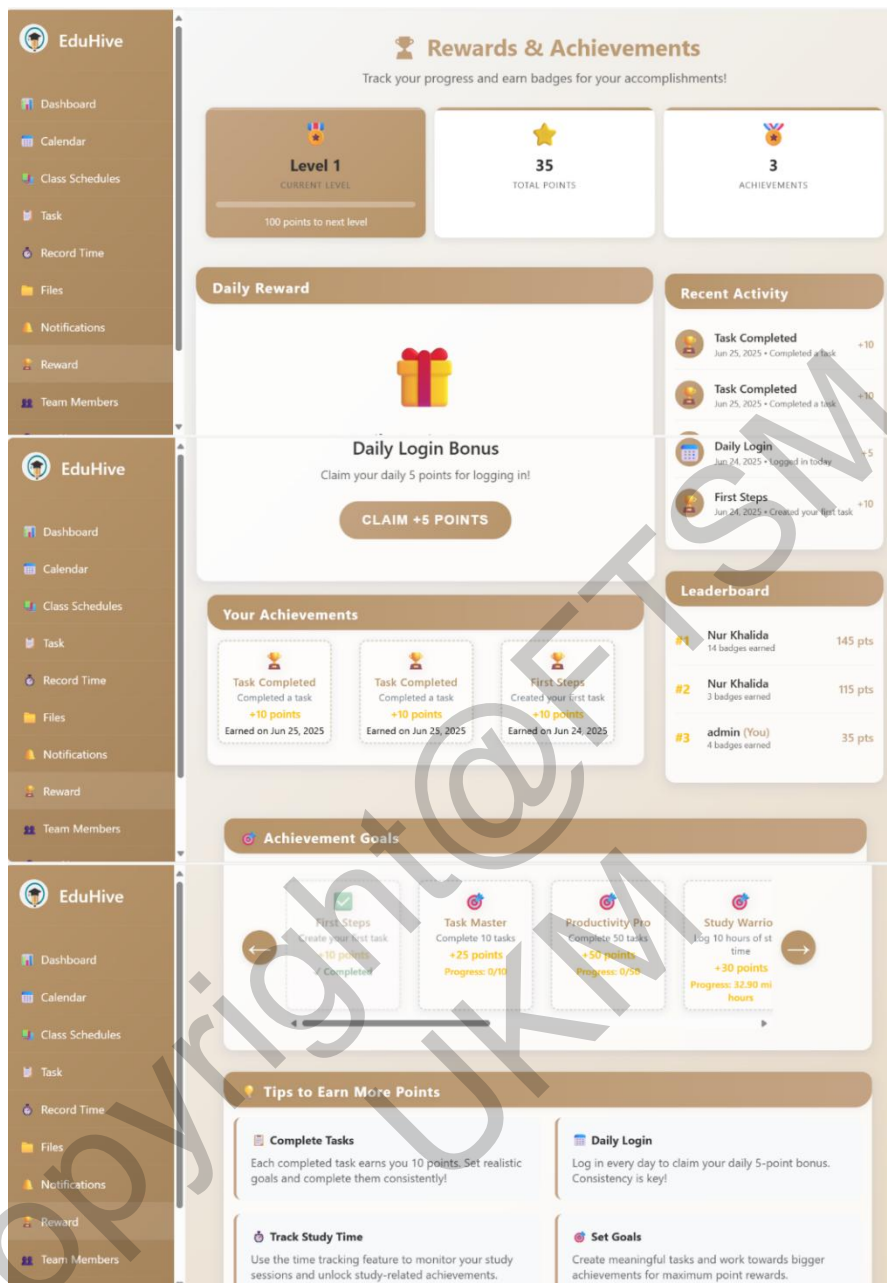
Paparan Notifikasi membolehkan pengguna untuk menguruskan pemberitahuan yang diterima dengan mudah. Terdapat dua bahagian utama dalam halaman ini iaitu Tetapan Notifikasi dan Notifikasi Terkini. Dalam Tetapan Notifikasi, pengguna boleh mengaktifkan atau mematikan

pemberitahuan seperti peringatan tarikh akhir tugas, notifikasi penyemak desktop, dan notifikasi pencapaian untuk memudahkan mereka mengawal jenis notifikasi yang diterima. Notifikasi Terkini memaparkan pemberitahuan tentang tugas yang telah diselesaikan, tarikh akhir, atau pencapaian yang dicapai. Selain itu, terdapat butang “Mark All Read” untuk menandakan semua notifikasi sebagai dibaca dan butang “Test Notification” untuk menguji tetapan notifikasi penyemak desktop.



Rajah 12 Antara Muka Halaman Notifikasi

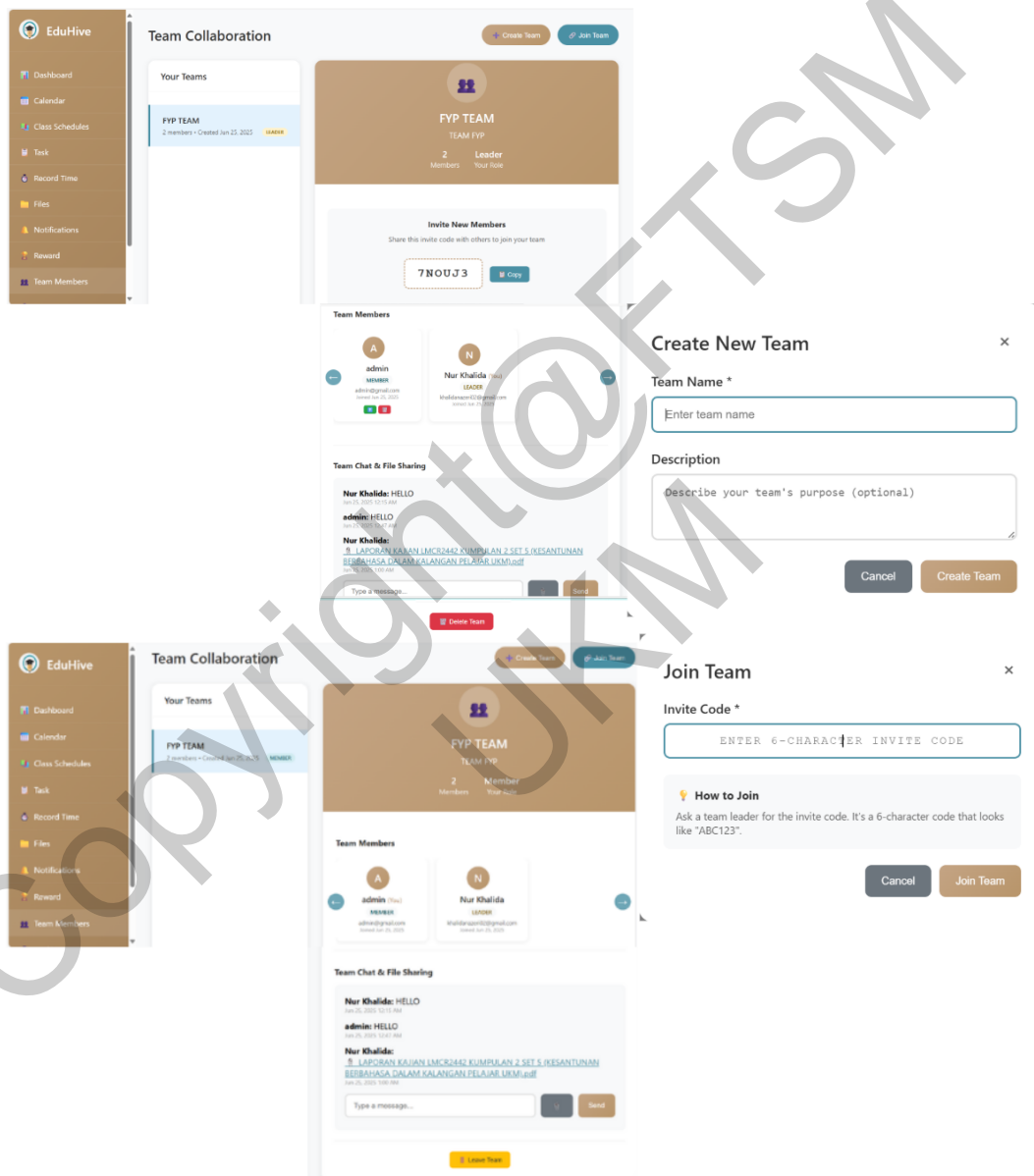
Paparan Ganjaran dalam sistem EduHive direka untuk memberikan motivasi kepada pelajar melalui sistem ganjaran berasaskan mata dan lencana pencapaian. Pengguna boleh melihat tahap semasa mereka, jumlah mata terkumpul, dan bilangan pencapaian yang telah diperolehi. Terdapat juga ganjaran harian seperti *Daily Login Bonus* yang memberikan 5 mata setiap kali pengguna log masuk. Aktiviti terkini seperti penyiapan tugas dan pencapaian baharu dipaparkan secara kronologi, manakala senarai *Leaderboard* menunjukkan kedudukan pengguna berdasarkan jumlah mata yang dikumpul. Pengguna turut dapat melihat *Your Achievements* yang telah dicapai serta *Achievement Goals* seperti *Task Master* atau *Study Warrior*, yang memberi mata tambahan apabila sasaran tertentu dicapai. Selain itu, terdapat juga seksyen *Tips to Earn More Points* yang memberi panduan seperti melengkapkan tugas, merekod masa belajar, dan menetapkan matlamat pembelajaran untuk memperoleh lebih banyak ganjaran. Ciri ini secara keseluruhannya menyuntik elemen gamifikasi dalam sistem, sekali gus menjadikan pengurusan tugas dan pembelajaran lebih menarik dan interaktif.



Rajah 13 Antara Muka Halaman Ganjaran

Paparan Ahli Kumpulan dalam sistem EduHive membolehkan pengguna membentuk kumpulan pembelajaran untuk berkolaborasi dalam tugas dan komunikasi secara dalam talian. Pengguna boleh mencipta kumpulan baharu dengan menamakan kumpulan dan memberikan deskripsi, atau menyertai kumpulan sedia ada menggunakan kod jemputan enam aksara yang unik. Setiap kumpulan akan memaparkan senarai ahli bersama peranan mereka seperti Leader atau Member, serta menyediakan fungsi *Chat & File Sharing* untuk

berkomunikasi dan berkongsi bahan tugas. Pemilik kumpulan boleh menyalin kod jempukan dan mengedarkannya kepada rakan lain untuk menyertai. Antara ciri interaktif yang disediakan ialah kebolehan menghantar mesej, berkongsi fail, dan mengurus keahlian dengan pilihan untuk keluar atau padam kumpulan. Fungsi ini direka untuk menggalakkan kerjasama antara pelajar secara maya, terutamanya dalam projek berkumpulan serta menyokong suasana pembelajaran digital yang produktif dan tersusun.



Rajah 14 Antara Muka Halaman Ahli Kumpulan

Pengujian Kebolehgunaan

Pengujian kebolehgunaan merupakan proses penting dalam fasa akhir pembangunan sistem, di mana ujian dijalankan oleh wakil pengguna sebenar untuk menilai sejauh mana aplikasi yang dibangunkan memenuhi keperluan serta jangkaan pengguna sebelum dilancarkan secara rasmi. Tujuan utama pengujian ini adalah untuk menilai tahap kebolehgunaan sistem, mengumpul data kuantitatif dan kualitatif, serta mengukur tahap kepuasan pengguna terhadap antara muka dan fungsi sistem. Ujian ini membantu pembangun mengenal pasti sebarang kelemahan dari sudut reka bentuk, kefungsiian, dan pengalaman pengguna (UX) agar penambahbaikan boleh dilakukan dengan lebih tepat.

Soal selidik pengujian kebolehgunaan telah dibahagikan kepada tiga bahagian utama bagi menilai pengalaman pengguna terhadap sistem EduHive yang telah dibangunkan. Bahagian A merangkumi data demografi responden, bahagian B memfokuskan kepada penilaian fungsi sistem dan bahagian C menilai aspek reka bentuk antara muka sistem. Seramai 10 orang responden telah terlibat dalam ujian kebolehgunaan ini dan maklum balas mereka digunakan untuk menilai keberkesanan sistem serta mengenal pasti ruang penambahbaikan.

Jadual 1 Data Demografi Responden (Bahagian A)

Bahagian A	Data Responden	Jumlah	Peratus (%)
	Jantina		
	Lelaki	5	50
	Perempuan	5	50
	Umur		
	20 dan ke bawah		
	21 - 25	6	60
	26 ke 30	4	40
	31 dan ke atas		
	Peringkat Pengajian		
	Matrikulasi/ STPM		
	Diploma		
	Ijazah Sarjana Muda	6	60
	Ijazah Sarjana	4	40
	Ijazah Doktor Falsafah		
	Pengalaman dalam menggunakan sistem		
	tugasan belajar		
	Pernah	4	40
	Tidak pernah	6	60

Jadual 2 Penilaian Fungsi Sistem (Bahagian B)

Bahagian B	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Neutral	Setuju	Sangat setuju
Proses pendaftaran akaun dan log masuk sangat mudah diguna.	0	0	0	1 (10%)	9 (90%)
Fungsi tukar kata laluan memudahkan pengguna jika terlupa kata laluan.	0	0	0	2 (20%)	8 (80%)
Papan visual (<i>dashboard</i>) memudahkan pengguna memantau tugas.	0	0	0	2 (20%)	8 (80%)
Fungsi tambah tugas dan maklumat perincian tugas memudahkan pengguna mengenal pasti tugas bagi kursus/mata pelajaran tertentu.	0	0	0	3 (30%)	7 (70%)
Fungsi kalendar memudahkan pengguna memantau jadual waktu kelas dan tarikh akhir penghantaran tugas.	0	0	0	0	10 (100%)
Fungsi muat naik fail untuk kegunaan peribadi memudahkan fail tugas dicapai bila-bila masa dan di mana sahaja.	0	0	0	1 (10%)	9 (90%)
Fungsi <i>team members</i> memudahkan tugas kumpulan dan perkongsian fail.	0	0	0	1 (10%)	9 (90%)
Fungsi notifikasi yang diset pengguna untuk sesuatu tugas sangat berguna dalam memberi peringatan sebelum tarikh hantar.	0	0	0	3 (30%)	7 (70%)
Fungsi menyusun tugas mengikut keutamaan sangat membantu mengenal pasti tugas yang perlu lebih penting.	0	0	0	2 (20%)	8 (80%)
Pemberian ganjaran dalam sistem EduHive boleh meningkatkan minat untuk menyelesaikan tugas sebelum tarikh akhir.	0	0	1 (10%)	2 (20%)	7 (70%)
Sistem EduHive lebih baik daripada sistem pengurusan pembelajaran biasa dari segi mengurus tugas dan jadual kelas.	0	0	0	2 (20%)	8 (80%)

Jadual 3 Penilaian Reka Bentuk Antara Muka Sistem (Bahagian C)

Bahagian C	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Neutral	Setuju	Sangat setuju
Reka bentuk antara muka sistem kelihatan kemas dan profesional.	0	0	0	2 (20%)	8 (80%)
Susun atur elemen pada skrin dan aliran (<i>flow</i>) skrin untuk setiap fungsi adalah logik dan mudah diikuti.	0	0	0	1 (10%)	9 (90%)
Mesej ralat yang dipaparkan mudah difahami dan membantu proses.	0	0	0	2 (20%)	8 (80%)
Reka bentuk antara muka sistem EduHive (seperti kedudukan butang, warna, dan lain-lain) konsisten pada setiap halaman.	0	0	0	2 (20%)	8 (80%)
Sistem EduHive responsif dan sesuai digunakan pada pelbagai saiz peranti (Tablet/Komputer).	0	0	0	2 (20%)	8 (80%)

Cadangan Penambahbaikan

Bagi meningkatkan pengalaman pengguna, sistem EduHive perlu dipertingkatkan dari segi responsiviti antara muka agar sesuai digunakan pada pelbagai peranti seperti telefon pintar, tablet, dan komputer riba. Reka bentuk responsif sepenuhnya akan memastikan elemen paparan tersusun kemas dan mudah diakses tidak kira saiz skrin, sekaligus mengelakkan isu paparan yang tidak konsisten yang boleh mengganggu navigasi pengguna.

Dari aspek prestasi, EduHive perlu lebih efisien dan stabil ketika bebanan tinggi, contohnya apabila ramai pengguna aktif secara serentak. Ini boleh dicapai melalui pengoptimuman pangkalan data, caching, dan peningkatan pada pengurusan pelayan. Selain itu, penambahan integrasi dengan platform pembelajaran digital seperti Google Classroom dan Moodle akan memudahkan pelajar dan pensyarah mengurus tugas dan bahan pembelajaran dalam satu tempat yang lebih tersusun dan efisien.

Satu lagi aspek penting ialah penambahan mod gelap (dark mode) untuk meningkatkan keselesaan pengguna, terutama ketika menggunakan sistem pada waktu malam. Mod ini bukan sahaja mesra mata, malah dapat menjimatkan tenaga pada sesetengah peranti. Di samping itu, sistem boleh dikembangkan lagi dengan ciri seperti notifikasi SMS, analitik pembelajaran, dan ganjaran lebih interaktif, agar EduHive kekal menarik dan relevan untuk digunakan dalam jangka masa panjang.

KESIMPULAN

Sistem EduHive telah berjaya dibangunkan untuk memenuhi keperluan pengurusan tugas dan jadual akademik pelajar. Sistem ini membolehkan pengguna menguruskan tugas, jadual kelas, dan acara berkumpul dengan lebih efisien, serta memberi peringatan mengenai tarikh akhir penghantaran tugas. Walaupun sistem ini telah mencapai objektif utamanya, beberapa kekangan teknikal dan keperluan penambahbaikan perlu ditangani untuk menjadikan sistem ini lebih stabil dan berguna kepada pengguna. Penambahbaikan yang dicadangkan, termasuk penambahbaikan responsiviti dan integrasi dengan platform e-pembelajaran lain, akan menjadikan EduHive lebih efektif dalam membantu pelajar menguruskan kehidupan akademik mereka. Dengan itu, sistem EduHive berpotensi untuk terus berkembang dan memberikan manfaat kepada pengguna di masa hadapan.

Kekuatan Sistem

Sistem EduHive mempunyai beberapa kekuatan yang menjadikannya pilihan yang efektif untuk pengurusan tugas dan jadual akademik pelajar. Antaranya adalah kemudahan penggunaan, dengan antara muka yang mesra pengguna dan reka bentuk yang konsisten pada setiap halaman. Sistem ini juga menyediakan fungsi penting seperti pengurusan tugas, penjadualan kelas, dan pemberitahuan yang memastikan pelajar sentiasa dikemas kini mengenai tarikh akhir tugas dan kelas mereka. Selain itu, kemampuan untuk menguruskan tugas berkumpulan, memuat naik fail, dan perkongsian maklumat dalam kumpulan merupakan satu lagi kekuatan yang menarik perhatian pengguna.

Kelemahan Sistem

Walaupun sistem EduHive menawarkan banyak fungsi yang berguna, terdapat beberapa kekangan yang perlu ditangani. Antaranya adalah isu keserasian antara pelbagai peranti, yang kadang-kadang menyebabkan masalah responsiviti, terutama pada peranti dengan saiz skrin yang berbeza. Selain itu, prestasi sistem perlu dipertingkatkan, terutamanya apabila terdapat bebanan tinggi dari segi penggunaan data dan interaksi pengguna. Sistem ini juga tidak menyediakan integrasi dengan platform e-pembelajaran lain, yang boleh meningkatkan lagi kemudahan pengurusan tugas dan kelas bagi pengguna. Tambahan pula, sistem ini tiada pilihan mod gelap, yang dapat membantu meningkatkan keselesaan pengguna, terutamanya ketika menggunakan sistem pada waktu malam. Kekangan-kekangan ini perlu diberi perhatian untuk meningkatkan prestasi dan kebolehgunaan sistem di masa hadapan.

PENGHARGAAN

Penulis kajian ini ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada setiap individu dan organisasi yang telah memberikan sokongan, dorongan dan sumbangan yang amat bermakna dalam menjayakan penyelidikan dan pembangunan sistem EduHive ini. Segala bantuan dan kerjasama yang telah diberikan sepanjang proses ini amat dihargai dan tidak akan dilupakan. Penghargaan khusus ditujukan kepada Puan Norleyza Jailani, selaku penyelia projek, atas tunjuk ajar, bimbingan yang berterusan, dan sokongan yang tidak berbelah bahagi sepanjang tempoh pelaksanaan projek ini. Dedikasi dan panduan beliau telah memberikan hala tuju yang jelas kepada projek ini. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada semua pensyarah dan

staf Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM) atas kemudahan, panduan akademik, serta suasana pembelajaran yang kondusif bagi menjayakan kajian ini.

Setinggi-tinggi penghargaan juga diberikan kepada pihak pentadbiran dan pelajar dari institusi pendidikan yang telah menjadi responden dalam ujian pengguna, kerana sudi memberikan masa dan maklum balas yang amat berguna dalam menilai keberkesanan sistem EduHive. Penulis juga ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada keluarga tersayang, atas doa, sokongan moral dan kewangan yang berterusan sepanjang tempoh pengajian dan pelaksanaan projek ini. Tanpa mereka, pencapaian ini tidak mungkin menjadi kenyataan. Akhir sekali, terima kasih kepada rakan-rakan seperjuangan yang telah memberikan semangat, berkongsi idea dan membantu secara langsung atau tidak langsung dalam menjayakan sistem EduHive ini. Semoga segala jasa dan sumbangan yang diberikan akan mendapat ganjaran yang setimpal.

RUJUKAN

- Fathi, L. (2019). Exploration of students' perception and usage of personalized reminder feedback in their time management.
- Raja, R., & Nagasubramani, P. C. (2018). Impact of modern technology in education. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(1), 33-35.
- Nasser, R., Al-Banai, N., & Sahyood, K. (2015). Using Reminder Prompts and Feedback Through Mobile Devices and Its Effects on Assignment Return Rates and Achievement in Mathematics. *IJAEDU-International E-Journal of Advances in Education*, 1(1), 37-41.
- Lai, C. H., Jong, B. S., Hsia, Y. T., & Lin, T. W. (2020). Using reminder tools to increase learning motivation: A comparison of mobile devices, email and e-learning platforms.
- Senarath, U. S. (2021). Waterfall methodology, prototyping and agile development. *Tech. Rep.*, 1-16.
- Yuan, C. P., Wahid, N., Kasim, S., Fudzee, M. F. M., Ramli, A. A., Mahdin, H., & Sen, S. C. (2017). UTHM student planner. *Acta Informatica Malaysia*, 1(1), 17-21.
- Soria-Barreto, K., Ruiz-Campo, S., Al-Adwan, A. S., & Zuniga-Jara, S. (2021). University students intention to continue using online learning tools and

technologies: An international comparison. *Sustainability*, 13(24), 13813.

Samuels, B., McDonald, K., Misser, E., & Laurier, W. (2013). *Writing Instruction Using an Online Assignment Planner*. Higher Education Quality Council of Ontario.

O'Byrne, P. J., Patry, A., & Carnegie, J. A. (2008). The development of interactive online learning tools for the study of anatomy. *Medical Teacher*, 30(8), e260-e271.

Okuboyejo, S., Aremo, S., & Sowunmi, O. (2019). Implementing an Academic Task Manager: Findings from a Pilot Study. *Indian Journal of Science and Technology*, 12(4).

Dubrow, S., & Wallace, D. M. (2017). You need technology to survive graduate school. *APS Observer*, 30.

Henry, J. A. (2017). *Increasing self-regulation through the MyHomework social media application* (Doctoral dissertation, Kent State University).

Nur Khalida Binti Nazeri (A193274)

Ms. Norleyza Jailani

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat

Universiti Kebangsaan Malaysia