

PEMBANGUNAN DAN KEBOLEHGUNAAN KIT
PEMBELAJARAN "FAHUKEP " BAGI TOPIK
HUKUM KEPLER DALAM KALANGAN
PELAJAR TINGKATAN 4

MUZANI AZIM BIN SULAIMAN

FAKULTI SAINS MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2025

PEMBANGUNAN DAN KEBOLEHGUNAAN KIT PEMBELAJARAN
"FAHUKEP " BAGI TOPIK HUKUM KEPLER DALAM KALANGAN
PELAJAR TINGKATAN 4

MUZANI AZIM BIN SULAIMAN

LAPORAN TESIS DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT
UNTUK

MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN

FAKULTI SAINS MATEMATIK

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2025



ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan kit pembelajaran “FaHuKep” dan mengenalpasti kebolegunaan kit pembelajaran “FaHuKep” dalam kalangan pelajar fizik tingkatan empat. Kit ini dibangunkan berdasarkan teori pembelajaran konstruktivisme dan model ADDIE. Kajian ini adalah berbentuk kajian reka bentuk pembangunan dengan menggunakan model ADDIE. Seramai 70 orang pelajar Fizik tingkatan 4 dipilih sebagai sampel kajian. Teknik persampelan yang digunakan adalah teknik persampelan rawak mudah. Dapatan kajian menunjukkan bahawa kit “FaHuKep” mempunyai tahap kebolegunaan yang tinggi dalam kalangan pelajar tingkatan 4 berdasarkan konstruk kebergunaan ($\text{min} = 3.61$, $\text{s.p} = 0.276$), kemudahan penggunaan ($\text{min} = 3.45$, $\text{s.p} = 0.625$), kemudahan belajar ($\text{min} = 3.74$, $\text{s.p} = 0.445$), dan kepuasan ($\text{min} = 3.68$, $\text{s.p} = 0.440$). Kesimpulannya, pembangunan kit pembelajaran “FaHuKep” ini telah mencapai objektif kajian di mana dapat dibuktikan mempunyai tahap kebolegunaan yang baik dan tinggi dalam kalangan pelajar fizik. Implikasinya, penggunaan kit pembelajaran “FaHuKep” dilihat mampu meningkatkan kefahaman pelajar dalam menyelesaikan masalah melibatkan subtopik Hukum Kepler dengan lebih efisien dan secara tidak langsung menjadikan mata pelajaran Fizik lebih menarik.

Kata Kunci: Kit Pembelajaran, Hukum Kepler, Model ADDIE, Kebolegunaan



Abstract

This study aims to develop the "FaHuKep" learning kit and identify the usability of the "FaHuKep" learning kit among Form 4 physics students. The kit is developed based on constructivist learning theory and the ADDIE model. This study is a design and development research using the ADDIE model. A total of 70 Form 4 physics students were selected as the study sample. The sampling technique used was simple random sampling. The findings of the study show that the usability level of the "FaHuKep" kit is very good among Form 4 students based on the constructs of usefulness (mean = 3.61, s.d = 0.276), ease of use (mean = 3.45, s.d = 0.625), ease of learning (mean = 3.74, s.d = 0.445), and satisfaction (mean = 3.68, s.d = 0.440). In conclusion, the development of the "FaHuKep" learning kit has achieved the study's objectives, proving to have a good and high level of usability among physics students. The implication is that the use of the "FaHuKep" learning kit is seen to be capable of improving students' understanding in solving problems involving Kepler's Laws subtopic more efficiently, and indirectly making the subject of Physics more engaging.

Keywords: Learning Kit, Kepler's Laws, ADDIE Model, Usability

Kandungan

BAB 1	1
Pengenalan	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	4
1.3 Pernyataan Masalah	8
1.4 Objektif Kajian	11
1.5 Persoalan Kajian	11
1.6 Kerangka Konsep Kajian	11
1.7 Skop dan Batasan Kajian	13
1.8 Kepentingan Kajian	13
1.9 Definisi Operasional	14
1.10 Rumusan Bab	15
BAB 2	16
Kajian Litertur	16
2.1 Pendahuluan	16
2.2 Masalah Pengajaran dan Pembelajaran	17
2.3 Masalah dalam Topik Hukum Kepler	19
2.4 Kit Pembelajaran	20
2.5 Teori Pembelajaran	22
2.5.1 Teori Konstruktivisme	22
2.5.2 Teori Pembelajaran Experiential	23
2.5.3 Teori Beban Kognitif	24
2.6 Model ADDIE	25
2.7 Rumusan	28

BAB 3	29
METODOLOGI	29
3.1 Pengenalan	29
3.2. Kajian Pembangunan menggunakan model ADDIE	30
3.3 Pembangunan Kit Pembelajaran "FAHUKEPP" menggunakan-Model ADDIE	31
3.3.1 Fasa Analisis	32
3.3.2 Fasa Reka Bentuk	33
3.3.3 Fasa Pembangunan	34
3.3.4 Fasa Perlaksanaan	40
3.3.5 Fasa Penilaian	41
3.4 Populasi dan Sampel Kajian	41
3.5 Lokasi Kajian	43
3.6 Kesahan Pakar	44
3.7 Kajian Rintis	49
3.8 Instrumen Kajian	51
3.9 Prosedur Pengumpulan Data	51
3.10 Analisis Data	54
3.11 Rumusan Bab	56
BAB 4	57
DAPATAN KAJIAN	57
4.1 Pengenalan	57
4.2 Kesahan Kit Pembelajaran 'FaHuKep'	58
4.3 Analisis soal selidik Kebolegunaan	60
4.3.1 Bahagian A: Demografi Responden	61
4.3.2 Bahagian B: Kebolegunaan Kit Pembelajaran 'FaHuKep'	64
4.3.3 Keseluruhan	77

4.3.4 Cadangan Penambahbaikan	78
4.4 Rumusan	81
BAB 5	82
PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN	82
5.1 Pengenalan	82
5.2 Perbincangan	83
5.2.1 Pembangunan Kit Pembelajaran ‘FaHuKep’ dan borang soal selidik kebolegunaan.....	83
5.2.2 Tahap Kebolegunaan	84
5.3 Rumusan Perbincangan	88
5.4 Implikasi	89
5.5 Cadangan Kajian Lanjutan	90
RUJUKAN	93

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Sistem pendidikan merupakan asas penting bagi membangunkan masyarakat dan negara ke arah yang lebih baik. Pendidikan merupakan antara komponen yang menjadi perhatian utama semua pihak bagi melahirkan generasi muda yang berilmu dan cemerlang dalam semua aspek yang mereka ceburi. Pendidikan memainkan peranan penting untuk mencapai hidup yang berkualiti kerana pendidikan merupakan antara petunjuk terpenting dalam kualiti hidup manusia. Menurut Ahmad (2008), pendidikan adalah merupakan kunci utama pengeluaran atau hasil kehidupan. Sistem pendidikan yang berkualiti mampu melahirkan tenaga kerja yang dapat menjadi ‘global player’ dengan ciri-ciri unggul seperti sifat jati diri yang tinggi, inovatif, produktif, berkemahiran,

berdaya saing dan kreatif bagi menangani cabaran negara arus globalisasi (S. N. B. Ismail & Don, 2017).

Kurikulum merupakan suatu pengalaman pembelajaran yang disediakan dalam bentuk rancangan pembelajaran dan sentiasa mengalami perubahan serta perkembangan sejajar dengan tuntutan semasa (N. Alias & Siraj, 2010). Kurikulum fizik untuk menengah atas bertujuan untuk melahirkan pelajar yang mempunyai pengetahuan dan kemahiran dalam bidang teknologi dan fizik serta mampu untuk menyelesaikan masalah dan membuat keputusan dalam kehidupan harian berdasarkan sikap saintifik dan nilai murni. Di Malaysia, matlamat kurikulum fizik adalah bertujuan untuk melahirkan pelajar yang mempunyai pengetahuan dan kemahiran dalam bidang fizik seterusnya mampu mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran tersebut berlandaskan sikap saintifik dan nilai murni untuk membuat keputusan dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan harian (Kementerian Pelajaran Malaysia).

Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) bertanggungjawab untuk membangunkan potensi pelajar berdasarkan kecenderungan, minat dan kebolehan. Pelajar yang mengikuti kurikulum fizik akan mempunyai landasan fizik untuk melanjutkan pelajaran yang formal dan tidak formal dalam bidang sains dan teknologi. Kurikulum fizik untuk sekolah menengah membolehkan pelajar memperoleh pengetahuan fizik dan teknologi dalam konteks fenomena semula jadi dan pengalaman harian, menguasai kemahiran saintifik dan kemahiran berfikir serta mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran secara kreatif dan kritis dalam penyelesaian masalah dan membuat keputusan. Justeru

kurikulum fizik menekankan pendekatan inkuiri, strategi berfikir dan pembelajaran berfikir dalam proses pengajaran dan pembelajaran .

Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) merupakan Kurikulum Kebangsaan yang digunakan oleh semua sekolah menengah dalam Sistem Pendidikan Kebangsaan seperti yang diperuntukkan mengikut Seksyen 18 di bawah Akta Pendidikan 1996 (Akta 550). Pelaksanaan KSSM menggunakan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP). KSSM telah dilaksanakan secara berperingkat bermula dengan tingkatan satu pada tahun 2017 namun daripada Surat Pekeliling Ikhtisas (SPI) telah memaklumkan bahawa pelaksanaan KSSM adalah mulai tahun 2020 dengan memberi penekanan kepada penguasaan kemahiran abad ke21 seperti pemikiran kritis, kreatif dan inovatif, penyelesaian masalah, dan kepimpinan untuk membolehkan pelajar bersaing pada peringkat global.

Penggunaan bahan bantu mengajar (BBM) adalah penting dalam pembelajaran dan pengajaran (PdP) bagi menarik minat pelajar, menjadikan pelajar lebih fokus semasa PdP berlangsung serta dapat meningkatkan prestasi pelajar. Menurut (Jantan, 2016)), pengurusan PdP yang dinamis dan sistematik mampu mengembangkan pembudayaan saintifik, pengetahuan baharu, pencetusan idea kreatif dan inovatif, pembangunan potensi manusia yang lebih mampan serta penyebaran maklumat. Oleh itu, guru-guru harus memainkan peranan penting dalam proses PdP dengan menggunakan BBM yang sesuai bagi membudayakan pengajaran abad ke-21 seperti yang disarankan oleh pihak

Kementerian serta menyahut hasrat negara menjadi negara maju menjelang 2020 (Harun et al., 2018).

Pelbagai faedah dan manfaat boleh diperolehi jika guru-guru menggunakan BBM dalam PdP dan bukan hanya kepada pelajar sahaja bahkan kepada guru itu sendiri (Harun et al., 2018). Tambahan, guru dapat meningkatkan pengetahuan semasa penyediaan BBM terhadap sesuatu topik yang akan diajari di dalam kelas. Oleh itu, guru dapat menghasilkan pelbagai BBM yang sesuai dan menarik serta dapat menjana idea yang bernas untuk menentukan aktiviti yang lebih kreatif di dalam PdP (Noordin & Zainal Abiden, 2010). Penggunaan BBM yang betul, praktikal dan inovasi akan dapat meningkatkan lagi minat dan motivasi dalam pembelajaran fizik. Dalam kajian ini, kit pembelajaran 'FaHuKep - Fahami Hukum Kepler' dapat meningkatkan minat dan motivasi pelajar terhadap pembelajaran fizik kerana diselitkan dengan elemen praktikal dan interaktif.

1.2 Latar Belakang Kajian

Fizik adalah salah satu cabang sains yang mengkaji fenomena alam semula jadi dan prinsip asas yang mengatur alam semesta. Ia melibatkan kajian mengenai tenaga, bahan, ruang, dan masa serta interaksi di antara mereka. Fizik membantu kita memahami bagaimana alam semesta berfungsi, dari zarah hingga alam semesta yang luas. Bidang ini bukan sahaja penting untuk

perkembangan teknologi moden tetapi juga memainkan peranan penting dalam memajukan pemahaman kita tentang alam semesta dan segala isinya (Naim Makhtar et al., 2021).

Di Malaysia, pendidikan fizik adalah komponen penting dalam kurikulum sekolah menengah. Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) yang diperkenalkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia bertujuan untuk memastikan pelajar mempunyai asas yang kukuh dalam subjek-subjek teras termasuk fizik. Fizik diajarkan sebagai subjek utama di peringkat menengah atas dan bertujuan untuk melahirkan pelajar yang mempunyai pengetahuan dan kemahiran dalam bidang teknologi dan fizik serta mampu menyelesaikan masalah dan membuat keputusan berdasarkan prinsip saintifik (Emma Anak Ajang & Yasin, 2024).

Pendekatan STEM (Sains, Teknologi, Kejuruteraan, dan Matematik) adalah penting dalam pendidikan moden. Ia menekankan pembelajaran interdisiplin yang menggabungkan keempat-empat bidang ini untuk menghasilkan pelajar yang mampu berfikir secara kritis, kreatif, dan inovatif. Dalam konteks pendidikan fizik, pendekatan STEM membantu pelajar memahami konsep-konsep fizik dengan lebih mendalam melalui aplikasi praktikal dan penyelesaian masalah yang relevan dengan dunia nyata. Pendekatan STEM boleh membantu pelajar meningkatkan kemahiran berfikir secara kreatif dalam menyelesaikan masalah berkaitan konsep Fizik (Sagala et al., 2019).

Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) adalah kurikulum kebangsaan yang digunakan oleh semua sekolah menengah di Malaysia. KSSM bertujuan untuk membangunkan potensi pelajar secara holistik melalui pembelajaran yang berpusatkan pelajar, menggunakan pendekatan inkuiri, strategi berfikir, dan pembelajaran berfikir. Dalam pendidikan fizik, KSSM memastikan bahawa pelajar memperoleh pengetahuan dan kemahiran yang relevan serta mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan harian. Antara matlamat Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) Fizik ialah untuk meningkatkan kefahaman konsep fizik melalui pengalaman pembelajaran yang bermakna dan membangunkan kemahiran termasuklah Kemahiran Abad ke-21 (KA-21) dan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) (Bahagian Pembangunan Kurikulum Kementerian Pendidikan Malaysia, 2018).

Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran DSKP adalah dokumen yang menyediakan panduan tentang standard kandungan, standard pembelajaran, dan standard pentaksiran bagi setiap subjek di bawah KSSM. Dalam pendidikan fizik, DSKP membantu guru merancang dan melaksanakan pengajaran yang berkesan, memastikan bahawa pelajar mencapai standard yang ditetapkan. DSKP juga menyediakan kerangka bagi pentaksiran yang membantu menilai pencapaian pelajar dalam memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep fizik.

Penggunaan bahan bantu mengajar (BBM) adalah penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP). BBM membantu guru menyampaikan konsep-konsep yang sukar dengan lebih berkesan, menjadikan pembelajaran



lebih menarik dan interaktif. Dalam konteks pendidikan fizik, BBM yang kreatif dan inovatif seperti kit pembelajaran, alat eksperimen, dan sumber multimedia dapat meningkatkan minat dan motivasi pelajar (F. N. Ismail, 2021). Penggunaan BBM yang berkesan juga membantu pelajar mengaitkan teori fizik dengan aplikasi praktikal, memperkukuhkan pemahaman mereka terhadap subjek tersebut.

Pembelajaran berpusatkan pelajar, yang menjadi fokus dalam Pendidikan Abad ke-21 (PAK-21), menekankan penglibatan aktif pelajar dalam pembelajaran, dengan guru berperanan sebagai fasilitator. Dalam hal ini, kit pembelajaran “FaHuKep” dibangunkan untuk membantu pelajar memahami konsep hukum Kepler melalui pendekatan hands-on dan aktiviti yang melibatkan penyiasatan serta penemuan sendiri. PAK-21 bukan sahaja tertumpu pada penguasaan pengetahuan akademik, tetapi juga pada pengembangan kemahiran sosial dan emosional yang penting untuk kejayaan masa depan (Greenstein, 2012).

Kit ini juga bertujuan untuk menyokong pengajaran guru dengan menyediakan BBM yang mudah digunakan dan tidak mudah rosak, sekali gus meningkatkan keberkesanan pengajaran. Ini selaras dengan pendekatan pembelajaran berasaskan inkuiri, di mana pelajar dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran melalui soal jawab, penyelidikan, dan penemuan sendiri (Maharani et al., 2023). Kajian ini bertujuan untuk membangunkan kit pembelajaran “FaHuKep” bagi subtopik Hukum Kepler dalam kalangan pelajar Tingkatan 4. Kit pembelajaran ini dibangunkan dengan menggunakan model



ADDIE dan diharapkan dapat membantu meningkatkan minat dan kefahaman pelajar terhadap topik kegravitian, serta memperkasa pengajaran guru dalam kelas. Kit pembelajaran merupakan salah satu jenis BBM yang boleh meningkatkan keberkesanan PdP dalam subjek fizik. Kit ini biasanya mengandungi alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan eksperimen atau aktiviti hands-on, yang membolehkan pelajar mengalami dan memahami konsep-konsep fizik secara langsung. Kit pembelajaran dibangunkan bagi menyelesaikan masalah pembelajaran dan pengajaran dalam kalangan pelajar (Md Zahri & Osman, 2019) . Ia boleh membantu pelajar memahami prinsip-prinsip melalui aktiviti praktikal dan visualisasi. Kit pembelajaran ini tidak hanya memudahkan pemahaman tetapi juga meningkatkan penglibatan dan minat pelajar terhadap subjek fizik.

1.3 Pernyataan Masalah

Masalah dalam pembelajaran sains terutamanya fizik bukanlah satu perkara yang baru. Beberapa faktor telah dikenal pasti dan dikaji oleh pakar-pakar bagi mencari punca-punca kemerosotan dan permasalahan pelajar dalam mencapai prestasi yang baik dalam mata pelajaran fizik. Keperluan BBM bagi subtopik baharu dan subtopik yang abstrak merupakan antara faktor yang menyebabkan masalah ini berlaku.

i) Hukum Kepler yang Abstrak

Hukum Kepler menerangkan tentang pergerakan planet. Hukum Kepler merupakan salah satu konsep dalam fizik yang abstrak dan memerlukan daya imaginasi yang tinggi untuk difahami. Terdapat beberapa cabaran utama dalam mengajar dan mempelajari Hukum Kepler. Hukum Kepler Perlukan Daya Imaginasi yang Tinggi melibatkan konsep pergerakan planet dalam orbit elips, kelajuan orbit yang berubah, dan hubungan matematik yang kompleks antara jarak dan tempoh orbit. Ini memerlukan pelajar untuk memiliki daya imaginasi yang tinggi untuk memvisualisasikan pergerakan dan hubungan ini secara mental.

Bagi membantu pelajar memahami konsep abstrak ini, penggunaan Bahan Bantu Mengajar (BBM) adalah penting. BBM dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep ini melalui model, simulasi, atau aktiviti *hands-on* yang menjadikan pembelajaran lebih konkrit dan mudah difahami. Guru memainkan peranan penting dalam membantu pelajar memahami konsep Hukum Kepler. Penggunaan BBM oleh guru dalam pengajaran dapat mempertingkatkan keberkesanan PdP dengan menjadikan konsep abstrak lebih mudah difahami melalui pendekatan yang lebih interaktif dan visual.

ii) Kekurangan BBM

Satu lagi masalah yang dihadapi dalam pengajaran Hukum Kepler adalah kekurangan BBM yang khusus dan sesuai. Hukum Kepler merupakan subtopik

baru yang diperkenalkan oleh KSSM pada 2020. Oleh sebab itu, Hukum Kepler mungkin kurang diberikan perhatian khusus dalam penyediaan BBM. Hal ini, menyebabkan kekurangan bahan yang relevan dan berkesan untuk mengajar serta mengukuhkan konsep ini. Pembangunan kit pembelajaran untuk subtopik Hukum Kepler adalah penting kerana ia menyediakan BBM untuk guru akan datang guna semasa PdP. Terdapat keperluan untuk membangunkan BBM yang boleh digunakan oleh guru pada masa akan datang. BBM yang dibangunkan perlu bersifat mudah guna dan boleh diterapkan dalam pelbagai situasi pengajaran untuk memastikan kesinambungan dan keberkesanan pengajaran. Selain itu, guru perlu menggunakan ABM semasa mengajar Penggunaan Alat Bantu Mengajar (ABM) oleh guru adalah penting untuk meningkatkan pemahaman pelajar. Guru perlu didedahkan dan dilatih untuk menggunakan ABM dengan berkesan dalam pengajaran mereka, terutama untuk konsep-konsep fizik yang kompleks seperti Hukum Kepler.

Berdasarkan pernyataan masalah di atas, adalah jelas bahawa terdapat keperluan mendesak untuk membangunkan kit pembelajaran yang berkesan untuk Hukum Kepler. Kit pembelajaran ini bukan sahaja perlu membantu pelajar memahami konsep-konsep abstrak tetapi juga perlu mudah digunakan oleh guru dalam PdP mereka. Dengan menyediakan BBM yang berkualiti dan relevan, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan minat pelajar terhadap fizik serta memperkukuhkan pengajaran fizik di Malaysia.

1.4 Objektif Kajian

Objektif kajian ini adalah untuk:

1. Membangunkan kit pembelajaran 'FaHuKep - Fahami Hukum Kepler' untuk subtopik Hukum Kepler bagi mata pelajaran fizik Tingkatan 4.
2. Mengenal pasti tahap kebolegunaan kit pembelajaran 'FaHuKep - Fahami Hukum Kepler' dalam kalangan pelajar Tingkatan 4.

1.5 Persoalan Kajian

Kajian ini adalah untuk menjawab persoalan berikut:

1. Adakah kit pembelajaran 'FaHuKep - Fahami Hukum Kepler' bagi subtopik Hukum Kepler Tingkatan 4 mempunyai tahap kesahan yang baik?
2. Apakah tahap kebolegunaan kit pembelajaran 'FaHuKep - Fahami Hukum Kepler' dalam kalangan pelajar Tingkatan 4 yang mengambil mata pelajaran fizik?

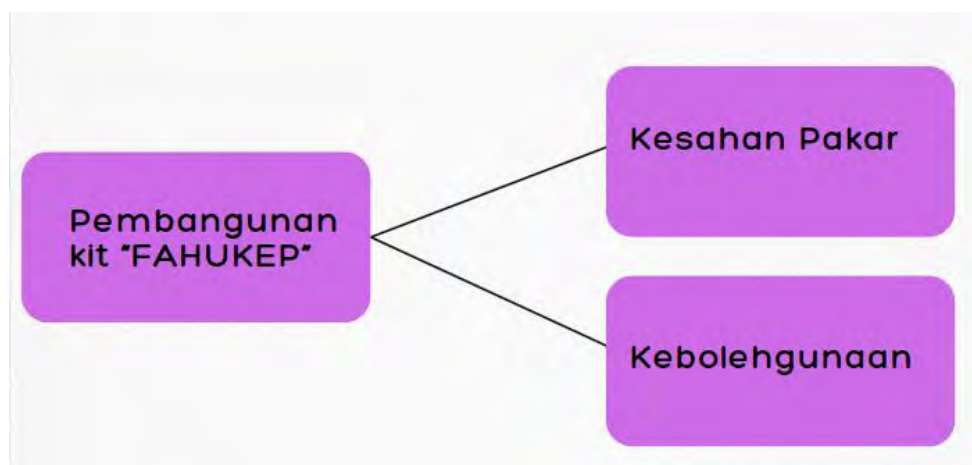
1.6 Kerangka Konsep Kajian

Kajian ini bertujuan bagi membangunkan kit pembelajaran 'FaHuKep - Fahami Hukum Kepler' pada subtopik Hukum Kepler bagi mata pelajaran fizik Tingkatan 4 dan mengenal pasti tahap kebolegunaan kit pembelajaran

'FaHuKep - Fahami Hukum Kepler' yang dibangunkan. Kit pembelajaran 'FaHuKep - Fahami Hukum Kepler' yang dibangunkan berdasarkan model ADDIE ini diuji daripada aspek kesahan dan kebolehgunaan dalam kalangan pakar dan pelajar. Aspek kesahan ditentukan berdasarkan tahap persetujuan pakar dengan menggunakan borang persetujuan pakar. Aspek kebolehgunaan kit pembelajaran 'FaHuKep - Fahami Hukum Kepler' yang diuji dalam kalangan pelajar juga ditentukan menggunakan borang soal selidik kebolehgunaan yang diadaptasi daripada (Lund, 2001). Soal selidik kebolehgunaan ini juga akan melalui proses analisis kebolehpercayaan menerusi kajian rintis dengan menggunakan nilai alfa Cronbach. Satu kerangka konseptual telah dibina seperti yang terdapat dalam **Rajah 1.1**.

Rajah 1.1

Kerangka Konseptual Kajian



1.7 Skop dan Batasan Kajian

Kajian ini terhad kepada:

1. Pelajar Tingkatan 4 di sebuah sekolah teknik di Seremban.
2. Hanya subtopik Hukum Kepler yang diajar menggunakan kit 'FaHuKepp'.
3. Tahap kefahaman pelajar berbeza.

1.8 Kepentingan Kajian

Tujuan membangunkan kit pembelajaran 'FaHuKep - Fahami Hukum Kepler' sebagai sumber dalam kajian ini adalah untuk menguji kebolegunaan sumber yang dibangunkan untuk pelajar Tingkatan 4 dengan subtopik Hukum Kepler. BBM ini juga bertujuan untuk menguji kebolegunaan BBM ini di fasa ketiga iaitu fasa pengukuhan berlangsung dan selepas waktu kelas dan di luar waktu kelas. Beberapa pihak akan mendapat manfaat daripada penyelidikan ini, termasuk pelajar dan guru di sekolah.

i. Pelajar

Melalui kajian ini, BBM yang dibangunkan boleh memberi manfaat kepada pelajar dari segi:

1. Menarik minat pelajar terhadap mata pelajaran fizik yang selama ini kurang diminati oleh pelajar.
2. Meningkatkan motivasi pelajar untuk belajar subtopik Hukum Kepler melalui pendekatan yang lebih interaktif dan menyeronokkan.

3. Membantu pelajar memahami konsep-konsep abstrak dalam Hukum Kepler dengan lebih jelas melalui pendekatan praktikal dan hands-on.

ii. Guru

Kajian ini juga boleh memberi manfaat kepada guru-guru dalam:

1. Membantu guru menyediakan BBM yang lebih menarik dan interaktif dalam proses PdP.
2. Meningkatkan kecekapan guru dalam menggunakan teknologi dan inovasi dalam pengajaran.
3. Memberi peluang kepada guru untuk mencuba pendekatan baru dalam pengajaran yang dapat meningkatkan minat dan prestasi pelajar dalam mata pelajaran fizik.

1.9 Definisi Operasional

- **Kesahan:** Tahap ketepatan kit pembelajaran 'FaHuKep' dalam mewakili dan mengajar Hukum Kepler.
- **Kebolegunaan:** Kemudahan penggunaan dan keberkesanan kit pembelajaran 'FaHuKep' dalam membantu pelajar memahami Hukum Kepler.
- **Pelajar:** Pelajar Tingkatan 4 yang mengambil mata pelajaran fizik.

1.10 Rumusan Bab

Bab ini memperkenalkan kajian mengenai pembangunan dan kebolegunaan kit pembelajaran 'FaHuKep - Fahami Hukum Kepler'. Kajian ini bertujuan untuk mengatasi kekurangan dalam kaedah pengajaran tradisional bagi topik Hukum Kepler, menyediakan alat bantu mengajar yang inovatif dan praktikal untuk pelajar Tingkatan 4. Seterusnya, kajian ini akan membincangkan reka bentuk kajian, populasi dan sampel, instrumen kajian, prosedur pengumpulan data, dan analisis data.