

PEMBANGUNAN ALAT BANTU MENGAJAR
(ABM) PIECEMEAL 3D KIT JAHITAN KEKAL BAGI
PEMBELAJARAN SUBTOPIK TEKNIK CANTUMAN
(JAHITAN TANGAN)

NELSON JAMBUL ANAK HOLIES GRA

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2023

**PEMBANGUNAN ALAT BANTU MENGAJAR (ABM) PIECEMEAL 3D KIT
JAHITAN KEKAL BAGI PEMBELAJARAN SUBTOPIK TEKNIK CANTUMAN
(JAHITAN TANGAN)**

NELSON JAMBUL ANAK HOLIES GRA

**LAPORAN PROJEK TAHUN AKHIR INI TELAH DIKEMUKAKAN BAGI
MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA MUDA
PENDIDIKAN (REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI) DENGAN KEPUJIAN**

**FAKULTI TEKNIKAL DAN VOKASIONAL
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
2023**

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN



Perakuan ini dibuat pada 17/03/2023

i. Perakuan pelajar :

Saya NELSON JAMBUL ANAK HOLIES GRA, D20191089768, FAKULTI TEKNIKAL DAN VOKASIONAL dengan ini mengaku bahawa laporan projek tahun akhir yang bertajuk PEMBANGUNAN ALAT BANTU MENGAJAR (ABM) PIECEMEAL 3D KIT JAHITAN KEKAL BAGI PEMBELAJARAN SUBTOPIK TEKNIK CANTUMAN (JAHITAN TANGAN) adalah hasil kerja saya sendiri. Saya tidak memplagiat dan apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan sejelasnya dan secukupnya.

Tandatangan Pelajar

ii. Perakuan Penyelia :

Saya CIK WAN NURLISA BINTI WAN AHMAD dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk PEMBANGUNAN ALAT BANTU MENGAJAR (ABM) PIECEMEAL 3D KIT JAHITAN KEKAL BAGI PEMBELAJARAN SUBTOPIK TEKNIK CANTUMAN (JAHITAN TANGAN) dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Fakulti Teknikal dan Vokasional bagi memenuhi sebahagian syarat untuk memperoleh IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN (REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI) DENGAN KEPUJIAN.

17/3/2023

Tarikh

Tandatangan Penyelia

BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN "[LAPORAN PROJEK TAHUN AKHIR]" / DECLARATION OF "[FINAL YEAR PROJECT REPORT]"

Tajuk / Title :

PEMBANGUNAN ALAT BANTU MENGAJAR
(ABM) PIECEMEAL 3D KIT JAHITAN KEKAL BAGI
PEMBELAJARAN SUBTOPIK TEKNIK
CANTUMAN (JAHITAN TANGAN)

No. Matrik /Matric's No:

D20191089768

Saya/ I :

NELSON JAMBUL ANAK HOLIES GRA

mengaku membenarkan [Laporan Projek Tahun Akhir]* ini disimpan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (Perpustakaan Tuanku Bainun) dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut: -
acknowledged that my [Final Year Project Report] is kept at Universiti Pendidikan Sultan Idris (Tuanku Bainun Library) and reserves the right as follows: -

1. Laporan Projek Tahun Akhir ini adalah hak milik UPSI.
The final year project report is the property of Universiti Pendidikan Sultan Idris.
2. Perpustakaan Tuanku Bainun dibenarkan membuat salinan untuk tujuan rujukan sahaja.
Tuanku Bainun Library has the right to make copies for the purpose of research only.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan Laporan Projek Tahun Akhir ini sebagai bahan pertukaran antara Institusi Pengajian Tinggi.
The Library has the right to make copies of the final year project report for academic exchange.
4. Perpustakaan tidak dibenarkan membuat penjualan salinan Tesis/Disertasi ini bagi kategori **TIDAK TERHAD**.
The Library is not allowed to make any profit for 'Open Access' Thesis/Dissertation.
5. Sila tandakan (✓) bagi pilihan kategori di bawah / *Please tick (✓) for category below:-*

☐

SULIT / CONFIDENTIAL

Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub dalam Akta Rahsia Rasmi 1972. / *Contains confidential information under the Official Secret Act 1972.*

☐

TERHAD / RESTRICTED

Mengandungi maklumat terhad yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan ini dijalankan. / *Contains restricted information as specified by the organization where research was done.*

☒

TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS

WAN NURLISA BINTI WAN AHMAU
Pensyarah
Jabatan Teknologi Kejuruteraan
Fakulti Teknikal dan Vokasional
Universiti Pendidikan Sultan Idris



(Tandatangan Pelajar / Signature of Student)

Tarikh / Date: 17/03/2023



(Tandatangan Penyelia / Signature of Supervisor)

& (Nama & Cop Rasmi / Name & Official Stamp)

Catatan: Jika Tesis/Disertasi ini **SULIT @ TERHAD**, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh laporan ini perlu dikelaskan sebagai **SULIT** dan **TERHAD**.

Notes: If the thesis is **CONFIDENTIAL** or **RESTRICTED**, please attach with the letter from the organization with period.

PENGHARGAAN

Segala puji dan syukur diungkapkan kepada Tuhan atas segala berkat dan kesempatan yang diberikan bagi menyiapkan keperluan Kursus VRR3996 Projek Tahun Akhir Reka Bentuk dan Teknologi dalam tempoh masa yang ditetapkan. Justeru, setinggi-tinggi penghargaan ingin saya berikan kepada beberapa pihak yang telah terlibat secara langsung mahupun secara tidak langsung dalam hal ini. Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih saya ucapkan kepada penyelia kursus saya, iaitu Cik Wan Nurlisa Binti Wan Ahmad. Beliau juga merupakan penyelarar kursus VRR3996 Projek Tahun Akhir ini yang banyak memberi tunjuk ajar, bimbingan mahupun bantuan dalam penyaluran maklumat bagi memastikan penulisan serta penyiapan Projek Tahun Akhir ini diselesaikan dengan jayanya. Banyak pengorbanan khususnya dalam masa dan tenaga yang beliau telah curahkan dalam memastikan kajian ini dapat diselesaikan. Sikap keterbukaan serta keprihatian Cik dalam memastikan setiap pelajar, khasnya saya sendiri dalam melengkapkan keperluan Kursus VRR3996 Projek Tahun Akhir ini dengan jayanya amatlah saya hargai dan kagumi. Tidak lupa juga kepada kedua-dua ibu bapa saya, di mana mereka sentiasa memberikan sokongan dan dorongan kepada saya tanpa jemu, baik dari segi kewangan mahupun sokongan moral. Melalui doa dan sokongan daripada mereka, saya mampu menyiapkan kursus Projek Tahun Akhir ini dalam tempoh masa yang ditetapkan. Akhir sekali, sekalung ucapan terima kasih diucapkan kepada rakan-rakan seperjuangan saya yang sentiasa memberikan peneguhan positif serta motivasi kepada diri saya.

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk mencapai tiga objektif, iaitu mengenalpasti Alat Bantu Mengajar (ABM) yang sesuai bagi Subtopik teknik cantuman (Jahitan Tangan); membangunkan, dan menilai kebolegunaan 'Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal' sebagai ABM bagi subtopik teknik cantuman (jahitan tangan). Reka bentuk kajian ini adalah menggunakan model ADDIE. Pendekatan kualitatif telah digunakan dalam kajian ini, di mana instrumen temu bual separuh berstruktur dilaksanakan terhadap lima (5) orang pakar. Lima (5) pakar dipilih berdasarkan kepakaran dan pengalaman mengajar dalam bidang fesyen/jahitan, terutamanya berkaitan dengan subtopik teknik cantuman (jahitan tangan). Dapatan kajian diperolehi daripada inventori protokol temu bual dianalisis melalui analisis kandungan. Hasil dapatan kajian menunjukkan maklum balas yang positif daripada kelima-lima pakar dan membuktikan bahawa pembangunan ABM ini berjaya mencapai objektif kajian. Walau bagaimanapun, beberapa komen, cadangan penambahbaikan dan idea baharu dicadangkan oleh pakar-pakar untuk tambah nilai ABM pada masa akan datang. Kesimpulan daripada kajian menunjukkan lima (5) pakar berpendapat bahawa pembangunan ABM ini relevan untuk digunapakai dalam proses Pengajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) serta dapat mencapai objektif kajian dengan jayanya. Pembangunan ABM ini turut mendapat penilaian yang positif daripada semua pakar, iaitu tahap 5 (Sangat baik) dan tahap 4 (Baik).



DEVELOPMENT OF TEACHING AIDS ‘PIECEMEAL 3D KIT JAHITAN KEKAL’ FOR SUBTOPIC ‘TEKNIK CANTUMAN (JAHITAN TANGAN)’

ABSTRACT

This study was conducted to achieve three objectives, namely identifying suitable Teaching Aids (ABMs) for the Subtopics ‘Teknik Cantuman (Jahitan Tangan)’, develop, and evaluate the usability of the ‘Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal’ as an ABM for the subtopic of ‘Teknik Cantuman (Jahitan Tangan)’. The design of the study followed the ADDIE model. This study used a qualitative methodology and five (5) experts participated in semi-structured interviews. Five experts were selected based on their expertise and teaching experience in the fields of fashion and sewing, particularly with regard to the subtopics of ‘Teknik Cantuman (Jahitan Tangan)’. The study’s foundation was a content analysis of a number of interview protocol lists. The results showed positive feedback from all five experts and showed that the creation of ABM was successful in achieving the study’s objectives. However, experts offered some comments, ideas, and new suggestions for upcoming improvements. According to the study’s findings, five experts believe that the creation of ABM is pertinent for use in the teaching and facilitation (PdPc) process and can successfully accomplish the study’s goals. All experts rated ABM development as level 5 (very good) or level 4 (excellent) (Good).



SENARAI KANDUNGAN

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN.....	i
BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN “[LAPORAN PROJEK TAHUN AKHIR]” / DECLARATION OF “[FINAL YEAR PROJECT REPORT]”	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
SENARAI KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL.....	x
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI SINGKATAN	xiii
BAB 1 PENGENALAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian.....	4
1.3 Pernyataan Masalah.....	6
1.4 Objektif Kajian.....	10
1.5 Persoalan Kajian.....	10
1.6 Kerangka Konseptual	11
1.7 Kepentingan Kajian.....	12

1.8	Skop dan Limitasi Kajian.....	13
1.9	Definisi Operasional.....	14
1.9.1	Alat Bantu Mengajar.....	14
1.9.2	Reka Bentuk dan Teknologi.....	15
1.9.3	Teknik Cantuman.....	16
1.9.4	Jahitan Tangan	16
1.9.5	Jahitan Kekal.....	17
1.10	Rumusan	17
BAB 2 SOROTAN KAJIAN		18
2.1	Pengenalan	18
2.2	Alat Bantu Mengajar (ABM)	18
2.3	Mata Pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT)	22
2.3.1	Kepentingan ABM dalam mata pelajaran RBT	23
2.4	Jenis Jahitan.....	27
2.4.1	Teknik Cantuman.....	27
2.4.2	Jahitan Tangan	28
2.4.3	Jahitan Kekal.....	29
2.5	Model Pembelajaran.....	30
2.6	Teori Pembelajaran.....	33
2.7	Pendekatan Kualitatif	35
2.8	Temu Bual Separuh Berstruktur.....	36

2.9	Rumusan.....	37
BAB 3 METODOLOGI KAJIAN		38
3.1	Pengenalan	38
3.2	Model ADDIE	38
3.2.1	Fasa Analisis (Analyze)	41
3.2.2	Fasa Merekabentuk (Design)	42
3.2.3	Fasa Pembangunan (Development)	47
3.2.4	Fasa Pelaksanaan (Implementation).....	53
3.2.5	Fasa Penilaian (Evaluation)	54
3.3	Instrumen Kajian	54
3.4	Pengumpulan Data	55
3.5	Analisis Data	55
3.6	Rumusan.....	57
BAB 4 DAPATAN KAJIAN		58
4.1	Pengenalan	58
4.2	Analisis Inventori Protokol Temu Bual	59
4.2.1	Transkripsi Jawapan Inventori Protokol Temu Bual Responden.....	60
4.3	Analisis Kandungan Transkrip.....	123
4.3.1	Penentuan Kod Soalan Bagi Bahagian B.....	123
4.3.2	Penentuan Kod Soalan bagi Bahagian C.....	125
4.3.3	Penentuan Kod Soalan bagi Bahagian D	127

4.3.4	Penentuan Kod Soalan bagi Bahagian E.....	128
4.4	Analisis Pengesahan Pakar.....	136
4.5	Rumusan.....	137
BAB 5 KESIMPULAN DAN CADANGAN		138
5.1	Pengenalan	138
5.2	Perbincangan	138
5.2.1	Perbincangan tentang Kesesuaian Ciri-ciri ABM digunakan dalam Subtopik Teknik Cantuman (Jahitan Tangan)	139
5.2.2	Perbincangan tentang Pembangunan ‘Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal’ sebagai ABM bagi mata pelajaran RBT Tingkatan 1.	140
5.2.3	Perbincangan tentang Pengujian Kebolehgunaan ‘Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal’ sebagai ABM bagi subtopik Teknik Cantuman (Jahitan Tangan)	140
5.2.4	Komen dan Cadangan	141
5.3	Rumusan.....	144
RUJUKAN		145
LAMPIRAN.....		154 - 180

SENARAI JADUAL

Jadual 4.1 : Bahagian-bahagian dalam Inventori Protokol Temu Bual	59
Jadual 4.2 : Penentuan Kod Bagi Soalan Bagi Bahagian B	123
Jadual 4.3 : Penentuan Kod bagi Soalan Bahagian C	125
Jadual 4.4 : Penentuan Kod bagi Soalan Bahagian D	127
Jadual 4.5 : Penentuan Kod bagi Soalan Bahagian E	129
Jadual 5.1 : Kenyataan pandangan pakar	141



SENARAI RAJAH

Rajah 1.1 : Kerangka Konsep Pembangunan Alat Bantu Mengajar (ABM) ‘Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal’	11
Rajah 2.1 : Aliran Kerja Berdasarkan Model ADDIE	30
Rajah 3.1 : Pembangunan Alat Bantu Mengajar (ABM) Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal bagi Pembelajaran Subtopik Teknik Cantuman (Jahitan Tangan) berdasarkan Model ADDIE.	40
Rajah 3.2 : Komponen utama bagi ABM Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal bagi subtopik Teknik Cantuman (Jahitan tangan)	42
Rajah 3.3 : Elemen dalam Komponen Nota.....	43
Rajah 3.4 : Rekaan Awal Komponen Nota	43
Rajah 3.5 : Elemen dalam Komponen Papan Pengukuhan.....	44
Rajah 3.6 : Rekaan Awal Komponen Papan Pengukuhan	45
Rajah 3.7 : Elemen dalam Komponen Papan Rujukan	45
Rajah 3.8 : Rekaan Awal Komponen Papan Rujukan	46
Rajah 3.9 : Perincian elemen dalam Flash Card	48
Rajah 3.10 : Muka depan, dan Panduan bagi Komponen Nota	48
Rajah 3.11 : Pembangunan Komponen Nota	49
Rajah 3.12 : ‘Qr Code Video Tutorial’	50
Rajah 3.13 : Muka Depan Papan Rujukan	50
Rajah 3.14 : Pembangunan Papan Rujukan	50
Rajah 3.15 : Lapan Jenis Jahitan Kekal pada Papan Rujukan	51



Rajah 3.16 : Muka Depan Papan Pengukuhan.....	52
Rajah 3.17 : Pembangunan Papan Pengukuhan.....	52
Rajah 4.1 : Analisis Kod Responden Bahagian B.....	131
Rajah 4.2 : Analisis Kod Responden Bahagian C.....	133
Rajah 4.3 : Analisis Kod Responden Bahagian D	134
Rajah 4.4 : Analisis Kod Responden Bahagian E.....	135

SENARAI SINGKATAN

ABM	-	Alat Bantu Mengajar
FTV	-	Fakulti Teknikal dan Vokasional
KHB	-	Kemahiran Hidup Bersepadu
KLSM	-	Kurikulum Lama Sekolah Menengah
KLSR	-	Kurikulum Lama Sekolah Rendah
KPM	-	Kementerian Pendidikan Malaysia
KSSM	-	Kurikulum Standard Sekolah Menengah
PdPc	-	Pengajaran dan Pemudahcaraan
RBT	-	Reka Bentuk dan Teknologi
UPSI	-	Universiti Pendidikan Sultan Idris

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Dalam zaman revolusi industri 4.0, pendidikan memainkan peranan yang penting serta menjadi faktor utama dalam membangunkan negara, di mana pelajar perlu mendapatkan taraf pendidikan yang berkualiti, berdaya maju serta sanggup menghadapi cabaran digital di masa hadapan. Pernyataan ini disokong oleh pernyataan Kementerian Pendidikan Malaysia (2013); Zamri Sahaat & Nurfaradilla Mohamad Nasri (2020) yang menyatakan bahawa Kementerian Pendidikan menetapkan standard serta bertekad untuk menaiktaraf kualiti kemenjadian pelajar setara dengan aspirasi meletakkan Malaysia dalam kelompok terbaik dunia. Hal ini memerlukan masyarakat yang mempunyai dorongan serta perubahan yang tinggi dalam diri serta berpandangan jauh ke hadapan, dan masyarakat yang berilmu, berkemahiran dan saintifik. Hasrat tersebut mampu dicapai melalui pembentukan pelajar yang kreatif, berfikiran kritis serta berketerampilan dalam mengamalkan budaya sains dan teknologi. Pendidikan adalah satu proses yang dapat meningkatkan pengetahuan, potensi serta sikap individu supaya mampu mencapai kejayaan dalam kehidupan seharian. Dalam hal ini, pendidikan menjadi titik utama dalam penentuan kedudukan serta kesejahteraan negara di peringkat antarabangsa.

Perkara ini mendorong kepada perubahan kurikulum yang dinamik mengikut perubahan semasa, di mana perkembangan kurikulum di Malaysia bermula dari zaman Kurikulum Lama Sekolah Rendah (KLSR) dan Kurikulum Lama Sekolah Menengah (KLSM) terus dirombak serta digantikan dengan Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) dan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) (Mohd Ridzuan Padzil, Aidah Abd Karim & Hazrati Husnin, 2020). Dalam konteks sekolah menengah, mata pelajaran Kemahiran Hidup Bersepadu (KHB) telah digantikan dengan mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT), dan perubahan ketara berlaku dari segi standard pembelajarannya. RBT lebih menjurus kepada penjanaan idea dalam mereka bentuk, pengaplikasian serta penggunaan teknologi pembuatan terkini, kaedah penyelesaian masalah yang lebih sistematik serta penghasilan produk. Pelaksanaan kurikulum baharu dalam mata pelajaran ini dilihat mampu menjadi aspirasi kepada pembentukan generasi yang mampu bersaing serta berjaya di peringkat global (Mohamad Nurul Azmi Mat Nor, Nurzatulshima Kamarudin, Umi Kathom Abdul Manaf & Mohd Hazwan Mohd Puad, 2017).

Namun sejauh mana pelaksanaan kurikulum baharu ini tercapai adalah bergantung kepada persediaan guru dalam menyampaikan ilmu. Hal ini kerana kandungan mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) amatlah jauh ketara perbezaannya dari mata pelajaran Kemahiran Hidup, di mana mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi bertujuan untuk mengembangkan keupayaan dalam bidang reka bentuk dan teknologi serta perniagaan dan keusahawanan (Norazizah Abdullah & Azita Ali, 2017). Menurut Azizi (2019), guru adalah individu penting yang memainkan peranan besar dalam pelaksanaan dasar kurikulum bagi memastikan pencapaian matlamat yang digariskan dapat direalisasikan. Bullock (2015) turut menambah bahawa

kriteria guru yang baik dari perspektif pelajar ialah guru yang berpengetahuan luas serta pemahaman yang mendalam tentang topik pembelajaran, berkemahiran, mengguna dan menguruskan masa pengajaran dengan terancang, serta mengaplikasikan teknologi terkini dalam pengajaran. Justeru, pengetahuan dan kemahiran guru tentang kandungan mata pelajaran tersebut merupakan faktor penting dalam memastikan objektif pembelajaran yang ditetapkan mampu dicapai.

Oleh kerana mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi merupakan satu mata pelajaran yang baharu, persediaan dan latihan yang intensif harus diberikan kepada guru bagi meningkatkan kualiti kompetensi guru (Jamil Abd Baser, Nurul Syahada Mohd Suhaimi, Hasyamuddin Othman, Azman Hasan, Mohd Bekri Rahim & Mohd Faizal Amin Nur Yunus, 2017). Ini selaras dengan usaha negara dalam merealisasikan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia, di mana guru-guru disarankan melengkapkan diri dengan pelbagai kemahiran dan ilmu pengetahuan selaras dengan perubahan kurikulum. Menurut Ahmad & Jinggan (2015), pencapaian akademik pelajar amatlah berkaitan dengan kompetensi kemahiran guru, di mana penekanan terhadap perancangan proses pengajaran, penggunaan masa serta pemilihan bahan / alat bantu mengajar perlu di Menurut Niveetha Mookan, Abdul Razaq Ahmad & Norasmah Othman (2021), Alat Bantu Mengajar (ABM) adalah bahan atau sumber yang digunakan oleh pendidik sebagai cara bagi memudahkan berlakunya pemahaman terhadap topik pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahawa penggunaan alat bantu mengajar yang betul serta bervariasi mampu mengatasi sikap pasif dalam kalangan pelajar kerana penggunaan ABM tersebut mampu menimbulkan minat belajar pelajar, mewujudkan interaksi yang berkesan, dan kefahaman pelajar tentang realiti suasana pengajaran dan pembelajaran yang lebih menarik, menyeronokkan serta pembelajaran melalui pengalaman dapat



dilakukan (Heinich *et. al.*, 2002 ; Zakiul Human Mahmud, Syarafina Shahril & Nurr Hidayah Abdus Salam, 2018). Dalam konteks mata pelajaran RBT, kesediaan peralatan, alat bantu mengajar mahupun bahan bantu mengajar di bengkel RBT mampu memangkin kelancaran pelaksanaan pentaksiran di sekolah tersebut (Zamri Sahaat *et al.*, 2020). Ini kerana kesediaan alat bantu mengajar semasa proses pengajaran penting bagi memastikan proses penyampaian ilmu mata pelajaran yang diajar adalah secara sistematik, jelas dan mudah difahami oleh pelajar (Faizah, 2017).

1.2 Latar Belakang Kajian



Menurut Sariah (2015), Kandungan Standard Sekolah Menengah (KSSM) menerusi penggubalan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) adalah jelmaan dari kurikulum berasaskan standard amalan antarabangsa. Bahagian Pembangunan Kurikulum (BPK) di Kementerian Pendidikan Malaysia telah membina DSKP, di mana DSKP merupakan panduan utama guru-guru yang mengajar di peringkat sekolah (Mohamad Nurul Azmi Mat Nor *et al.*, 2017). Kandungan DSKP dibina mengikut kepentingan dan keperluan topik-topik dalam setiap mata pelajaran yang ditawarkan. DSKP RBT merangkumi dua bahagian utama, iaitu standard pembelajaran serta standard prestasi.

Dalam hal ini, guru adalah individu penting yang memainkan peranan besar dalam pelaksanaan dasar kurikulum bagi memastikan pencapaian matlamat yang digariskan dapat direalisasikan (Azizi, 2019). Hal ini kerana Dokumen Kurikulum



Standard Reka Bentuk dan Teknologi menfokuskan terhadap kemahiran yang diperlukan oleh guru-guru dalam pengendalian mata pelajaran ini, serta guru perlu meningkatkan kemahiran dalam keadaan yang sebenar dalam penyampaian proses pengajaran (Jamil *et al.*, 2017). Oleh itu, kajian Harun (2014) menyatakan bahawa guru perlu mempunyai kemahiran pengajaran, pengetahuan pedadogi, menguasai bahan serta teknologi, dan menggunakan Alat Bantu Mengajar (ABM) yang sesuai mengikut keperluan mata pelajaran.

Menurut Zakiul Human Mahamud *et al.* (2018), pencapaian para pelajar menjadi lebih berkesan melalui penggunaan alat bantu mengajar semasa dalam Pengajaran dan Pemudahcaraan (PdPc). Hal ini kerana pelajar dapat memahami dan menguasai sesuatu konsep serta sekaligus dapat memperbaiki keputusan penilaian dalam bilik darjah. Pensyarah turut mampu memenuhi pencapaian objektif pembelajaran dalam sesuatu topik pembelajaran pada akhir proses PdPc. Perkara ini telah mencetuskan idea kepada kajian ini, iaitu pembangunan Alat Bantu Mengajar (ABM) Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal yang bertujuan untuk membantu dalam memudahkan guru menjalankan proses pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc). Kajian ini dijalankan menggunakan pendekatan kualitatif bagi mencapai objektif kajian, iaitu mendapatkan kesahan pakar (5 orang) iaitu dua orang guru mata pelajaran RBT, seorang pensyarah Fakulti Teknikal dan Vokasional, Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) dan dua orang pereka fesyen Fakulti Teknikal dan Vokasional, UPSI terhadap pembangunan ABM tersebut. Instrumen yang digunakan dalam kesahan ABM adalah temu bual separuh berstruktur.

1.3 Pernyataan Masalah

Menurut Mohamad Nurul Azmi Mat Nor *et al.* (2019), mata pelajaran Kemahiran Hidup Bersepadu (KHB) yang telah dilaksanakan dalam sistem pendidikan Malaysia sejak dari tahun 1989 telah digantikan dengan mata pelajaran baharu yang diperkenalkan di bawah Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM), iaitu mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT). Mata pelajaran RBT ini berpandukan KSSM ditawarkan kepada pelajar tingkatan satu hingga tingkatan tiga (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2015). Mata pelajaran RBT adalah mata pelajaran yang menjurus kepada pengembangan potensi pelajar secara menyeluruh, bersepadu dan seimbang, di mana ia juga merupakan mata pelajaran praktikal yang menekankan integrasi teknologi dalam pembelajaran. Selain itu, mata pelajaran RBT mempunyai hubung kait dengan kriteria reka bentuk penggunaan teknologi dalam pembinaan dan pembuatan produk secara optimum serta mengandungi gabungan pengetahuan dan kemahiran dalam pelbagai bidang seperti bidang teknikal, teknologi pertanian dan juga sains rumah tangga (Mohamad Nurul Azmi Mat Nor & Nurzaulshima Kamarudin, 2017). Sebagaimana dalam kajian ini, di mana lebih memberikan penekanan kepada subtopik sains rumah tangga dalam mata pelajaran RBT iaitu subtopik teknik cantuman (jahitan tangan) dan penggunaan alatan.

Oleh kerana mata pelajaran RBT merupakan mata pelajaran baharu yang diperkenalkan dalam Kurikulum Standard Sekolah Menengah, para guru perlu dibekalkan serta dilengkapi dengan kursus-kursus kemahiran yang mencukupi (Zamri Sahaat & Nurfaradilla Mohamad Nasri, 2020). Menurut Pella (2015), guru memainkan peranan yang besar dalam usaha menarik minat dan keseronokan pelajar agar tinggal dalam persekitaran pembelajaran. Sehubungan dengan itu, setiap guru perlu

memiliki kelayakan akademik ikthisas dan pendidikan rasmi dalam suatu mata pelajaran supaya memiliki ilmu pengetahuan yang mendalam terhadap mata pelajaran tersebut serta mampu mempelbagaikan pendekatan pengajaran dan penggunaan alat bantu mengajar agar penyampaian PdPc dilakukan secara berkesan dalam bilik darjah (Chien Lee Shing, Rohaida Mohd Saat & Loke, S. H., 2015).

Namun, Cathrine Masingan & Sabariah Sharif (2019) menyatakan bahawa isu utama yang timbul dalam kalangan guru mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT), ialah sebahagian besar daripada mereka tidak mempunyai kelayakan ikthisas bagi mengajar mata pelajaran RBT tersebut. Dalam erti kata lain, guru-guru yang mengajar mata pelajaran RBT tersebut adalah tidak mempunyai kelayakan ikthisas untuk mengajar mata pelajaran RBT. Selain itu, mata pelajaran RBT merupakan mata pelajaran yang baharu dalam sistem pendidikan Malaysia. Menurut Suyanto (2017), kajian lepas menyatakan bahawa guru yang diamanahkan bagi mengajar mata pelajaran baharu berhadapan dengan masalah dari segi penguasaan kurikulum dan kandungan mata pelajaran yang seterusnya menjejaskan keberkesanan pendekatan semasa proses PdPc.

Kajian lampau menunjukkan penguasaan sepenuhnya isi kandungan dalam mata pelajaran yang diajar adalah satu perkara yang sukar dilakukan oleh guru bukan pengkhususan (Umi Kalsum Mohd Salleh & Fonny Hutagalung, 2016 : Aini Haziah Amirullah & Zanaton H Iksan, 2018). Sehubungan dengan itu, guru bukan pengkhususan turut menghadapi kesukaran dalam mempelbagaikan pendekatan serta teknik yang bersesuaian dengan mata pelajaran yang diajar, sekaligus menyukarkan

pelajar memahami topik pembelajaran tersebut (Kam, Chan, Hin & Yung, 2018). Menurut Mohamad Nurul Azmi Mat Nor & Nurzatulshima Kamarudin (2017), terdapat kajian lepas mendapati guru-guru yang mengajar mata pelajaran RBT masih tidak menguasai sepenuhnya ilmu tentang mata pelajaran tersebut. Sementara itu, kajian terhadap amalan pedagogi guru pelatih pengkhususan mata pelajaran RBT di Institut Pendidikan Guru mendedahkan guru pelatih lebih cenderung menggunakan pendekatan PdPc yang bersifat konvensional, kurang mengintegrasikan teknologi, berpusatkan guru dan tidak menepati matlamat pembaharuan kurikulum yang dilakukan, iaitu KSSM (Baharudin Salleh, Mohamad Sattar Rasul & Haryanti Mohd Affandi, 2018). Namun, dapatan kajian terdahulu hanyalah gambaran umum tentang penguasaan pengetahuan kandungan dan pengetahuan pedagogi dalam kalangan guru yang mengajar mata pelajaran RBT, dan sehingga kini, kajian berkaitan pengetahuan kandungan dan pengetahuan pedagogi (PK) dalam kalangan guru mata pelajaran pedagogi masih kurang jelas di sekolah menengah.

Isu-isu dari aspek pengajaran jahitan kekal turut menyebabkan perlunya pembangunan Alat Bantu Mengajar (ABM) ini diberikan penekanan. Berdasarkan kajian Azizah Asar & Halizah Awang (2018), penguasaan pelajar terhadap jahitan kekal, iaitu jahitan jelujur, dan jahitan kia amatlah kurang memberangsangkan, serta data kajian itu menunjukkan ada beberapa pelajar gagal menghasilkan jahitan, mengambil masa yang lama dalam penghasilan jahitan, serta ada juga tidak mencapai kehendak objektif pengajaran. Dalam kajian tersebut, beberapa pelajar gagal menguasai objektif pengajaran kerana tidak dapat membezakan jelujur kasar dengan jelujur halus; kemahiran menjahit adalah baharu bagi pelajar serta tidak mempunyai pengalaman dalam menjahit. Kajian lepas turut menyatakan bahawa pelajar sukar menguasai

pengetahuan dan kemahiran jahitan kerana kaedah pengajaran dan pembelajaran yang kurang menarik minat pelajar, iaitu pelaksanaan pengajaran secara konvensional, serta ini mampu mewujudkan implikasi negatif kepada pelajar sehingga mereka cepat bosan dan tidak berminat untuk meneruskan pembelajaran (Rafidah Ahamd Miskam & Mimi Mohaffyza Mohamad, 2017).

Oleh kerana isu tersebut, kajian pembangunan Alat Bantu Mengajar (ABM) ini dilakukan bagi membantu para guru, terutamanya guru-guru yang tidak mempunyai kelayakan ikhtisas dalam mata pelajaran RBT. Dengan adanya ABM yang relevan, penerangan konsep dapat dilakukan dengan lebih jelas oleh guru-guru berbanding dengan penerangan secara lisan. Pernyataan ini disokong oleh Faizah (2017) yang menyatakan bahawa kesediaan bahan bantu mengajar mahupun alat bantu mengajar (ABM) dalam proses PdPc amatlah memainkan peranan penting dalam memastikan penyampaian ilmu mata pelajaran yang diajar lebih sistematik dan jelas agar mampu diterima oleh pelajar dengan baik. Dalam kajian ini, pembangunan alat bantu mengajar (ABM) tersebut lebih memberikan penekanan kepada subtopik teknik cantuman (jahitan tangan) dan penggunaan alatan, dalam topik Reka Bentuk Fesyen bagi mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi tingkatan. Hal ini kerana mata pelajaran RBT mempunyai hubung kait dengan kriteria reka bentuk penggunaan teknologi dalam pembinaan dan pembuatan produk secara optimum serta mengandungi gabungan pengetahuan dan kemahiran dalam pelbagai bidang seperti bidang teknikal, teknologi pertanian dan juga sains rumah tangga (Mohamad Nurul Azmi Mat Nor & Nurzaulshima Kamarudin, 2017).



1.4 Objektif Kajian

Kajian ini bertujuan bagi mengkaji pembangunan ABM yang sesuai digunakan dalam Reka Bentuk Fesyen teknik cantuman (jahitan tangan) dan penggunaan alatan dalam mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi Tingkatan 1. Manakala, objektif kajian yang perlu dicapai dalam kajian ini adalah dinyatakan di bawah:

1. Mengenalpasti ABM yang sesuai dalam subtopik Teknik cantuman (Jahitan tangan) dan penggunaan alatan bagi mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) Tingkatan 1.
2. Membangunkan ‘Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal’ sebagai ABM bagi mata pelajaran RBT Tingkatan 1.
3. Menilai kebolegunaan ABM ‘Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal’ sebagai ABM bagi mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi Tingkatan 1.



1.5 Persoalan Kajian

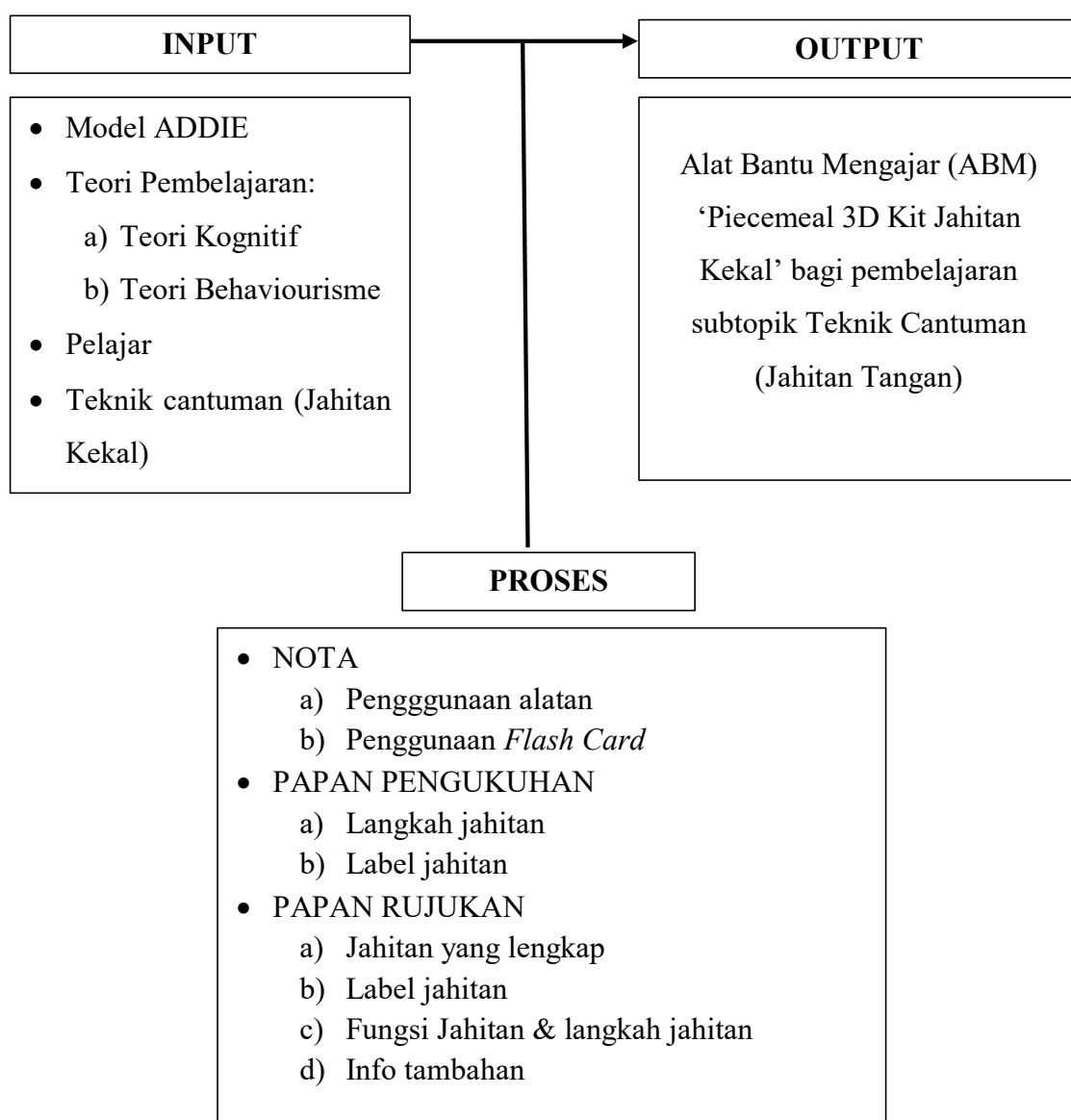
Berikut merupakan persoalan kajian yang dibentuk dalam kajian ini bagi menentukan objektif kajian tercapai, antaranya ialah :

1. Apakah keperluan yang perlu ada pada ABM agar sesuai dengan pembelajaran subtopik teknik cantuman (jahitan tangan) dan penggunaan bahan?
2. Bagaimanakah ‘Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal’ ini dapat dibangunkan?
3. Adakah kebolegunaan ABM ‘Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal’ ini mencapai standard DSKP oleh pandangan pakar?



1.6 Kerangka Konseptual

Kajian ini adalah bertujuan untuk mengkaji pembangunan ABM yang sesuai digunakan dalam topik Reka Bentuk Fesyen teknik cantuman (jahitan tangan) dan penggunaan alatan dalam mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi Tingkatan 1. Justeru, suatu kerangka konsep harus disediakan bagi memandu kajian ini.



Rajah 1.1 : Kerangka Konsep Pembangunan Alat Bantu Mengajar (ABM)
'Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal'

1.7 Kepentingan Kajian

Kajian ini adalah bertujuan untuk mengkaji pembangunan ABM yang sesuai digunakan dalam pembelajaran topik Reka Bentuk Fesyen teknik cantuman (jahitan tangan) dan penggunaan alatan bagi pelajar Tingkatan 1 dalam mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi. Di samping itu, kajian ini adalah untuk membangunkan ABM Piecemeal 3D Kit Jahitan Kekal bagi pembelajaran topik teknik cantuman (jahitan tangan) dan penggunaan bahan. Hasil dapatan kajian ini juga dapat membantu serta memberi manfaat kepada pihak-pihak yang memerlukan. Beberapa pihak seperti Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM), pentadbir sekolah, para guru RBT, pelajar, dan para penyelidik akan mendapat manfaat daripada kajian ini.

Bagi pihak KPM, KPM dapat menggunakan data yang diperolehi bagi merangka satu dokumentasi yang mengandungi contoh ABM dan BBM, cara penggunaan serta langkah pembinaannya. Ini mampu membantu para guru dalam merancang aktiviti pembelajaran yang sesuai dengan topik tersebut.

Dari sudut pihak pentadbir sekolah, hasil dapatan kajian mampu digunakan oleh pihak pentadbir sekolah bagi membantu guru-guru dari segi penyediaan kemudahan untuk sesi Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPC). Bagi para guru RBT, hasil dapatan kajian dapat meningkatkan kesedaran guru-guru tentang kepentingan Alat Bantu Mengajar (ABM) serta mencetus idea baharu bagi penghasilan ABM yang kreatif, inovatif serta mampu meningkatkan pemahaman pelajar terhadap sesuatu topik pembelajaran tersebut.

Bagi para pelajar, kajian ini mampu membantu para pelajar dapat meningkatkan pemahaman pelajar tentang pembelajaran topik tersebut dan memberi kesedaran kepada para pelajar bahawa isi pembelajaran mudah difahami dengan adanya bantuan bahan maujud iaitu alat bantu mengajar. Bagi para penyelidik, kajian ini dapat memberikan manfaat kepada para penyelidik dari segi kajian literatur serta memberikan garis panduan bagi melaksanakan kajian pembangunan alat bantu mengajar bagi sub topik teknik cantuman (jahitan tangan) dan penggunaan alatan dalam mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi.

1.8 Skop dan Limitasi Kajian

Skop dan limitasi kajian adalah meliputi :

1. Instrumen temu bual separuh berstruktur dilaksanakan bagi tujuan kesahan kandungan yang dinilai oleh seorang pakar, iaitu seorang pensyarah Fakulti Teknikal dan Vokasional, UPSI.
2. Kaedah temu bual separuh berstruktur turut dilaksanakan bagi kebolehgunaan ABM kepada lima orang pakar, iaitu dua orang guru Reka Bentuk dan Teknologi, dua orang pereka fesyen Fakulti Teknikal dan Vokasional, UPSI dan seorang pensyarah Fakulti Teknikal dan Vokasional, UPSI sama ada ABM ini mencapai objektif dan mengikut standard piawaian atau tidak.
3. Kesukaran dari aspek pemilihan bahan yang sesuai bagi memastikan ABM yang dibangunkan dapat berfungsi dengan baik.



1.9 Definisi Operasional

Dalam kajian ini, terdapat beberapa istilah yang membawa maksud tersendiri bagi menjelaskan tentang sesuatu perkara yang dikaji. Berikut merupakan beberapa istilah tersendiri yang digunakan dalam penyelidikan ini.

1.9.1 Alat Bantu Mengajar

Menurut Niveetha Mookan, Abdul Razaq Ahmad & Norasmah Othman (2021), Alat Bantu Mengajar (ABM) adalah bahan atau sumber yang digunakan oleh pendidik sebagai cara bagi memudahkan berlakunya pemahaman terhadap topik pembelajaran. Dalam hal ini, ABM merupakan perkara yang penting dalam pengajaran dan pendidikan kerana mampu meningkatkan minat belajar yang tinggi dalam kalangan pelajar. Zamri Sahaat dan Nurfaradilla Mohamad Nasri (2020) dalam kajiannya menyatakan bahawa alat bantu mengajar merupakan salah satu faktor yang memainkan peranan kepada tercapainya sesuatu objektif pembelajaran. Mohamed Nor Azhari Azman, Nur Amierah Azli, Ramlee Mustapha, Balamuralithara Balakrishnan & Nor Kalsum Mohd Isa (2014) menyokong hujah tersebut dengan menyatakan bahawa penggunaan ABM memainkan peranan penting dalam proses PdPc kerana pelajar dapat memahami serta menguasai perkara yang disampaikan oleh guru dengan baik. Melalui penggunaan Alat Bantu Mengajar (ABM), penerangan sesuatu konsep dapat dilakukan dengan lebih jelas berbanding penerangan secara lisan, serta perkara ini sememangnya banyak membantu para guru. Selain itu, alat bantu mengajar mampu menjelaskan mesej yang ingin disampaikan secara berkesan, dan perkara ini mampu meningkatkan kefahaman pelajar kerana penglibatan secara pengalaman merupakan cara yang berkesan dalam pembelajaran (Dale, 1969; Mohamed Nor Azhari Azman *et al.*, 2014).





1.9.2 Reka Bentuk dan Teknologi

Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) merupakan salah satu mata pelajaran baharu yang diperkenalkan, di mana mata pelajaran ini memberikan penekanan penting kepada kemahiran penyelesaian masalah inventif (Kiong, T.T, Shanty Saien, Jailani Md Yunos, Heong Y.M, Mimi Mohaffyza Mohamad, Mohamed Nor Azhari Azman & Zaliza Hanapi, 2018). Menurut Salmiah Jaba, Rahimah Jamaluddin, Mohd Shukri Mohd Rejab, Abd Samad Hanif & Zamri Sahaat (2016), Reka Bentuk dan Teknologi juga bermaksud gabungan ilmu pengetahuan terhadap penyusunan bahan secara sistematik melalui pengaplikasian ilmu sains dan matematik yang bertujuan untuk menjadikan kehidupan manusia lebih mudah. Zamri Sahaat & Nurfaradilla Mohamad Nasri (2020), menyatakan bahawa mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) ini adalah mata pelajaran yang menggantikan mata pelajaran Kemahiran Hidup Bersepadu (KHB).

Kandungan mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi amatlah berbeza dengan kandungan yang ada pada mata pelajaran Kemahiran Hidup Bersepadu. Perubahan ketara berlaku di mana standard pembelajarannya lebih menjurus kepada idea mereka bentuk, penggunaan teknologi pembuatan terkini, kaedah menyelesaikan masalah yang lebih sistematik, serta penghasilan produk (projek). Terdapat dua bahagian, iaitu bahagian teori dan bahagian aplikasi (amali), dan pelaksanaan dua bahagian ini adalah merujuk kepada Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP). Menurut Zamri Sahaat & Nurfaradilla Mohamad Nasri (2020), standard pembelajaran dan standard prestasi adalah dua bahagian utama yang ada pada DSKP RBT. Azizi (2016) menyatakan bahawa standard prestasi digunakan untuk menilai tahap prestasi kefahaman dan penguasaan pelajar, manakala standard pembelajaran adalah sebagai panduan bagi guru mengajar. Bagi memastikan ketepatan penilaian tahap penguasaan



pelajar dilakukan, penilaian standard prestasi hendaklah berpandukan rubrik yang sesuai. Kurikulum baharu mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) ini dilihat mampu membentuk potensi pelajar secara menyeluruh, seimbang dan bersepadu di samping mampu menguruskan kehidupan secara produktif, mengambil inisiatif serta merebut peluang dengan bijak serta kreatif (Mohamad Nurul Azmi Mat Nor *et al.*, 2019).

1.9.3 Teknik Cantuman

Teknik cantuman adalah salah satu subtopik yang diajar dalam topik Reka Bentuk Fesyen bagi mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) untuk pelajar Tingkatan

1. Menurut Salmiah Jaba, Rahimah Jamaluddin, Mohd Shukri Mohd Rejab, Abd Samad

Hanif & Zamri Sahaat (2016), cantuman ialah proses mencantum, menyatukan atau

menyambung beberapa kepingan fabrik, kain atau bahan lain sehingga terhasilnya

produk reka bentuk fesyen. Teknik cantuman kebiasaannya digunakan dalam reka

bentuk pakaian adalah dengan menggunakan kaedah jahitan. Jahitan ini boleh dilakukan

menggunakan jahitan mesin ataupun jahitan tangan.

1.9.4 Jahitan Tangan

Mitta Muthia Wangsi, Wisang Candra Bintari & Suntainah (2021) menyatakan bahawa

jahitan tangan merupakan salah satu kegiatan menjahit yang menggunakan tangan

sepenuhnya, seperti pemasangan kancing berlubang, kancing kait dan kancing jepret.

Jahitan tangan ini sangat diperlukan terutamanya bagi pelbagai keperluan jahitan seperti

menjahit aksesori pada kemasan akhir busana.



1.9.5 Jahitan Kekal

Menurut Mitta Muthia Wangsi *et al.* (2021), jahitan kekal merupakan jahitan yang tidak perlu dicabut mahupun dibuka setelah jahitan dilakukan. Jahitan yang menggunakan benang yang sama warna dengan kain ini digunakan bagi menyambung dua atau lebih helaian kain, serta menetapkan kelepak dan lipatan serta mengemas tepi kain. Jahitan kekal dibahagi kepada dua jenis iaitu jahitan penyambung dan jahitan pengemas.

1.10 Rumusan

Secara keseluruhan, Bab 1 memberikan penerangan kepada pembaca kepada latar belakang maklumat terhadap pengenalan, latar belakang masalah, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, kerangka konseptual, kepentingan kajian, skop dan limitasi kajian serta definisi operasional yang terdapat dalam kajian penyelidikan.

