

KEBERKESANAN PENDEKATAN *FLIPPED CLASSROOM* DALAM
APLIKASI *GOOGLE CLASSROOM* BAGI SUBJEK REKA BENTUK DAN
TEKNOLOGI

SUGANTHAMALAR A/P RATNAM

Laporan ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian
syarat penganuerahan ijazah
Sarjana Pendidikan (Teknologi Pendidikan)

Sekolah Pendidikan
Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan
Universiti Teknologi Malaysia

OGOS 2021

DEDIKASI

TERISTIMEWA BUAT,

Ayah dan Emak yang Disayangi dan Dikasihi,
RATNAM A/L KALLIMUTHU dan SARASWATHY A/P KANNIAH
Adik-adik dan Mak Cik,
Segala Doamu, Pengorbananmu, Doronganmu, Kesabaranmu Serta Kasih Sayangmu
Dari Saya Amat Ku Sanjung dan Ku Hargai...

KHAS BUAT,

Penyelia yang dicintai,
Segala Bimbingan, Tunjuk Ajar dan Jasamu Tidak akan Ku Lupai ...

Tidak Dilupakan Juga Rakan-rakan Seperjuangan
Jutaan Terima Kasih
Di atas Segala Sokongan dan Semangat Dari Kalian
Sepanjang Pengajian Ku...

Buat Semua yang Terlibat Secara Langsung atau Tidak Langsung
Terima Kasih Tak Terhingga
Semoga Tuhan Membalas Jasa Baik Saya.

PENGHARGAAN

Syukur kepada Tuhan kerana dengan keizinnnya saya dapat menyempurnakan kajian ini. Pada ruangan ini, saya ingin merakamkan ucapan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada Yang Berbahagia Dr Hasnah Mohamed selaku penyelia saya yang telah banyak membantu, memberi tunjuk ajar dan memberi sokongan kepada saya sepanjang menjalankan kajian ini. Terima kasih lagi atas ilmu dan pandangan yang dikongsikan sehingga dapat disempurnakan penulisan tesis ini.

Ucapan terima kasih juga saya tujukan kepada Guru Besar, Siti Haidah Binti Ismail kerana memberi kebenaran menjalankan kajian ini di sekolah. Tidak ketinggalan juga kepada murid-murid Tahun 5 yang telah menjadi responden dalam kajian saya.

Tidak dilupakan jutaan terima kasih kepada ibu bapa yang tersayang En. Ratnam dan Pn. Saraswathy dan adik beradik yang menyokong kuat sepanjang penyediaan tesis ini. Terima kasih diatas segala Doa mu yang sentiasa mengiringi dan menemaniku sepanjang saya menyiapkan tesis ini.

Selain itu juga, saya ingin terima kasih kepada rakan seperjuangan dan rakan karib saya serta semua pihak yang sudi membantu dan memberi nasihat kepada saya bagi menyiapkan tesis ini dengan jayanya.

Akhir sekali, saya juga ingin merakamkan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung dalam memberi bantuan dan galakan sepanjang kajian ini dijalankan. Ketinggian hati budi saya akan abadi dalam ingatan saya.

Sekian, terima kasih.

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengkaji keberkesanan pendekatan *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom* bagi subjek Reka Bentuk dan Teknologi dalam kalangan murid Tahun 5. Sampel kajian terdiri daripada 141 orang murid iaitu 71 orang murid kumpulan kawalan manakala 70 orang murid kumpulan rawatan. Kajian ini menggunakan kaedah penyelidikan kuasi-eksperimen yang melibatkan ujian sebelum dan selepas (pra dan pos) dan mengenalpasti pencapaian murid dari kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi. Pendekatan *Flipped Classroom* dan aplikasi *Google Classroom* dilaksanakan terhadap kumpulan rawatan manakala kumpulan kawalan menjalani pembelajaran tradisional yang menggunakan kaedah chalk and talk. Persepsi murid terhadap pendekatan *Flipped Classroom* dan persepsi murid terhadap aplikasi *Google Classroom* diperoleh melalui soal selidik dan sesi temu bual. Kajian rintis juga dijalankan untuk mendapatkan kesahan dan kebolehpercayaan semua instrumen. Secara keseluruhannya, dapatan dari ujian pencapaian dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi menunjukkan bahawa kumpulan rawatan lebih menguasai topik yang diajar berbanding dengan kumpulan kawalan. Seterusnya, dapatan dari soal selidik selepas rawatan didapati murid menerima baik penggunaan pendekatan *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom*.

Kata Kunci: *Google Classroom*, *Flipped Classroom*, persepsi

ABSTRACT

This study was conducted to examine the effectiveness of *Flipped Classroom* approach in *Google Classroom* application for Design and Technology subjects among Year 5 students. The study sample consisted of 141 students, namely 71 students in the control group and 70 students in the treatment group. This study uses a quasi-experimental research method that involves before and after (pre and post) tests and identifies the achievement of students from the treatment group and control group in the subject of Design and Technology. The *Flipped Classroom* approach and the *Google Classroom* application were implemented on the treatment group while the control group underwent traditional learning using the chalk and talk method. Students' perceptions of the *Flipped Classroom* approach and students' perceptions of the *Google Classroom* application were obtained through questionnaires and interview sessions. A pilot study was also conducted to obtain the validity and reliability of all instruments. Overall, the findings from the achievement test in the subject of Design and Technology showed that the treatment group was more proficient in the topics taught compared to the control group. Next, the findings from the post-treatment questionnaire found that students accepted well the use of the *Flipped Classroom* approach in the *Google Classroom* application.

Keywords: *Google Classroom*, *Flipped Classroom*, perception

SENARAI KANDUNGAN

	TAJUK	MUKA SURAT
	PENGAKUAN	iii
	DEDIKASI	iv
	PENGHARGAAN	v
	ABSTRAK	vi
	ABSTRACT	vii
	SENARAI KANDUNGAN	viii
	SENARAI JADUAL	xv
	SENARAI RAJAH	xvi
	SENARAI SINGKATAN	xviii
	SENARAI GAMBAR	xix
	SENARAI LAMPIRAN	xx
BAB 1	PENDAHULUAN	1
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	3
	1.3 Pernyataan Masalah	4
	1.4 Objektif Kajian	5
	1.5 Persoalan Kajian	5
	1.6 Kerangka Konsep Kajian	6
	1.7 Rasional Kajian	8
	1.7.1 Murid	8
	1.7.2 Penglibatan Kajian	8
	1.7.3 Pemilihan pendekatan <i>Flipped Classroom</i>	9
	1.7.4 Pemilihan aplikasi <i>Google Classroom</i>	9
	1.8 Kepentingan Kajian	9
	1.8.1 Kepentingan kepada murid	9
	1.8.2 Kepentingan kepada guru	10

1.8.3	Kepentingan kepada pihak pengurusan sekolah	10
1.8.4	Kepentingan kepada Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM)	10
1.9	Skop Kajian	11
1.10	Definisi Operational Kajian	11
1.10.1	<i>Flipped Classroom</i>	11
1.10.2	<i>Google Classroom</i>	12
1.10.3	Persepsi Murid	12
1.10.4	Pencapaian Murid	12
1.11	Rumusan	13
BAB 2	KAJIAN LITERATUR	15
2.1	Pengenalan	15
2.2	<i>Google Classroom</i>	15
2.2.1	Kebaikan aplikasi <i>Google Classroom</i>	15
2.2.2	Langkah-langkah menggunakan <i>Google Classroom</i>	17
2.2.3	Keberkesanan <i>Google Classroom</i>	20
2.3	<i>Flipped Classroom</i>	25
2.3.1	Keberkesanan <i>Flipped Classroom</i>	26
2.4	Penggunaan <i>Google Classroom</i> dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi	31
2.5	Teori Pembelajaran	32
2.5.1	Teori Behaviorisme	32
2.5.2	Teori Konstruktivisme	33
2.5.3	Teori Humanistik	33
2.5.4	Teori yang digunakan dalam kajian	34
2.6	Rumusan	35
BAB 3	METODOLOGI KAJIAN	37
3.1	Pengenalan	37
3.2	Reka Bentuk Kajian	37
3.3	Pensampelan Kajian	39
3.4	Instrumen Kajian	40
3.4.1	Ujian Pra	40
3.4.2	Ujian Pos	41

3.4.3	Soal Selidik	42
3.4.4	Temubual (Kumpulan Berfokus)	43
3.5	Kajian Rintis	43
3.5.1	Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen	46
3.6	Prosedur Pengumpulan Data	47
3.7	Penganalisan Data	49
3.8	Rancangan Pengajaran	51
3.9	Rumusan	53
BAB 4	ANALISIS DAN DAPATAN KAJIAN	54
4.1	Pengenalan	54
4.2	Maklumat Demografi Responden	54
4.3	Dapatan kajian tentang penggunaan kaedah <i>Flipped Classroom</i> memberi kesan terhadap pencapaian murid bagi subjek Reka Bentuk dan Teknologi	56
4.3.1	Perbandingan skor ujian pra antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan	57
4.3.2	Perbandingan skor ujian pra dan pos kumpulan rawatan	58
4.3.3	Perbandingan skor ujian pra dan pos kumpulan kawalan	58
4.3.4	Perbandingan skor ujian pos antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan	59
4.4	Dapatan kajian tentang penggunaan <i>Google Classroom</i> memberi kesan terhadap pencapaian murid bagi subjek Reka Bentuk dan Teknologi	60
4.4.1	Perbandingan skor ujian pra antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan	61
4.4.2	Perbandingan skor ujian pra dan pos kumpulan rawatan	62
4.4.3	Perbandingan skor ujian pra dan pos kumpulan kawalan	63
4.4.4	Perbandingan skor ujian pos antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan	63
4.5	Dapatan kajian tentang persepsi murid terhadap	67

penggunaan *Flipped Classroom*

4.5.1	Analisis Soal Selidik	67
4.5.1.1	Analisis pendekatan <i>Flipped Classroom</i> yang membolehkan murid belajar dengan sendiri	68
4.5.1.2	Analisis pendekatan <i>Flipped Classroom</i> dapat meningkatkan minat terhadap subjek Reka Bentuk dan Teknologi	69
4.5.1.3	Analisis pendekatan <i>Flipped Classroom</i> lebih menarik daripada pembelajaran tradisional yang menggunakan kaedah <i>chalk and talk</i>	70
4.5.1.4	Analisis pendekatan <i>Flipped Classroom</i> dapat memberi peluang kepada murid untuk bertanya lebih banyak soalan di dalam bilik darjah	71
4.5.1.5	Analisis pendekatan <i>Flipped Classroom</i> membolehkan murid untuk mengulangi pembelajaran terutama bahagian video	72
4.5.1.6	Analisis murid berpeluang untuk membuat perbincangan dengan rakan sebaya di dalam dan di luar bilik darjah	73
4.5.1.7	Analisis <i>Flipped Classroom</i> dapat membantu murid untuk sentiasa berkomunikasi dengan rakan sekelas	74
4.5.1.8	Analisis murid membuat aktiviti dalam bentuk kuiz	75
4.5.1.9	Analisis murid tidak mencadangkan <i>Flipped Classroom</i> dengan rakan lain	76
4.5.1.10	Analisis pendekatan <i>Flipped Classroom</i> memberi kesan dalam pembelajaran Reka Bentuk dan Teknologi	77
4.5.2	Analisis skor min soal selidik - Persepsi murid terhadap pendekatan <i>Flipped</i>	78

Classroom

4.5.3	Analisis Temubual Berfokus	79
4.5.3.1	Analisis soalan temubual 1a	79
4.5.3.2	Analisis soalan temubual 1b	84
4.5.3.3	Analisis soalan temubual 1c	88
4.6	Dapatan kajian tentang persepsi murid terhadap penggunaan <i>Google Classroom</i>	91
4.6.1	Analisis Soal Selidik	91
4.6.1.1	Analisis murid seronok membuat aktiviti melalui <i>Google Classroom</i>	92
4.6.1.2	Analisis murid selesa menyiapkan tugas dengan aplikasi <i>Google Classroom</i>	92
4.6.1.3	Analisis aplikasi <i>Google Classroom</i> memberi kesan dalam pembelajaran Reka Bentuk dan Teknologi dengan membuat pelbagai bentuk tugas	93
4.6.1.4	Analisis murid terlibat secara aktif dalam perbincangan meneroka tugas dari rumah dengan menggunakan aplikasi <i>Google Classroom</i>	94
4.6.1.5	Analisis penggunaan <i>Google Classroom</i> membantu dalam mengikuti sesi pembelajaran dengan konsisten	95
4.6.1.6	Analisis murid akan terus menggunakan aplikasi <i>Google Classroom</i>	96
4.6.1.7	Analisis bahan kursus <i>Google Classroom</i> mudah diakses	97
4.6.1.8	Analisis murid suka membuat kuiz yang berbentuk permainan dalam aplikasi <i>Google Classroom</i>	98
4.6.1.9	Analisis murid berasa senang	99

	untuk memperbaiki kesalahan tugasan melalui maklum balas guru	
4.6.1.10	Analisis murid suka jika aplikasi <i>Google Classroom</i> digunapakai dalam semua subjek	100
4.6.2	Analisis skor min soal selidik - persepsi murid terhadap aplikasi <i>Google Classroom</i>	102
4.6.3	Analisis Temubual Berfokus	103
4.6.3.1	Analisis soalan temubual 2a	103
4.6.3.2	Analisis soalan temubual 2b	107
4.6.3.3	Analisis soalan temubual 2c	111
4.7	Rumusan	114
BAB 5 RUMUSAN, PERBINCANGAN DAN CADANGAN KAJIAN Error!		
Bookmark not defined.		
5.1	Pengenalan	115
5.2	Ringkasan Kajian	115
5.3	Perbincangan Dapatan Kajian	116
5.3.1	Perbincangan berkaitan tentang penggunaan <i>Flipped Classroom</i> dapat meningkatkan pencapaian murid terhadap subjek Reka Bentuk dan Teknologi	116
5.3.2	Perbincangan berkaitan tentang penggunaan aplikasi <i>Google Classroom</i> dapat meningkatkan pencapaian murid terhadap subjek Reka Bentuk dan Teknologi	118
5.3.3	Perbincangan berkaitan tentang persepsi murid terhadap penggunaan <i>Flipped Classroom</i>	119
5.3.4	Perbincangan berkaitan tentang persepsi murid terhadap penggunaan <i>Google Classroom</i>	120
5.4	Implikasi Kajian	121
5.4.1	Guru	122
5.4.2	Pihak Sekolah	122
5.4.3	Kementerian Pelajaran Malaysia	123
5.5	Ringkasan Dapatan Kajian	123

5.6	Cadangan Kajian Lanjutan	125
5.7	Rumusan	125
RUJUKAN		126
LAMPIRAN		137

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Gred Skor	16
2.1	Kelebihan aplikasi <i>Google Classroom</i> kepada para guru dan murid	15
2.2	Langkah- langkah menggunakan <i>Google Classroom</i>	18
3.1	Bilangan murid mengikut kelas	39
3.2	Kelas yang terlibat dalam kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan	40
3.3	Statistik kebolehpercayaan Alfa Cronbach	44
3.4	Skala min sisihan piawai mengikut item-item dalam soal selidik	44
3.5	Skala keseluruhan min, varians dan sisihan piawai	46
3.6	Penganalisan data	50
3.7	Rancangan pengajaran	51
4.1	Ujian-t perbandingan skor min markah sebelum dan selepas menggunakan pendekatan <i>Flipped Classroom</i> dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi bagi kumpulan rawatan	64
4.2	Ujian-t perbandingan skor min markah sebelum dan selepas pembelajaran menggunakan kaedah tradisional bagi kumpulan kawalan	65
4.3	Ujian-t perbandingan skor min markah (ujian pos) selepas sesi pembelajaran antara kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan	66
4.4	Analisis skor min soal selidik - Persepsi murid terhadap Pendekatan <i>Flipped Classroom</i>	78
4.5	Respon murid bagi soalan 1a	79
4.6	Respon murid bagi soalan 1b	84
4.7	Respon murid bagi soalan 1c	88
4.8	Analisis min soal selidik - Persepsi murid terhadap pendekatan <i>Flipped Classroom</i>	102
4.9	Respon murid bagi soalan 2a	103
4.10	Respon murid bagi soalan 2b	107
4.11	Respon murid bagi soalan 2c	111

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
1	Kerangka konsep	6
2	Prosedur kajian	38
3	Contoh soalan ujian pra	41
4	Contoh soalan ujian pos	41
5	Contoh soalan soal selidik	42
6	Contoh soalan temubual	43
7	Prosedur pengumpulan data	49
8	Responden berdasarkan jantina	55
9	Kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan	56
10	Perbandingan skor ujian pra antara kumpulan kawalan dan rawatan	57
11	Perbandingan skor ujian pra dan pos kumpulan rawatan	58
12	Perbandingan skor ujian pra dan pos kumpulan kawalan	59
13	Perbandingan skor ujian pos antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan	60
14	Perbandingan skor ujian pra antara kumpulan kawalan dan rawatan	61
15	Perbandingan skor ujian pra dan pos kumpulan rawatan	62
16	Perbandingan skor ujian pra dan pos kumpulan kawalan	63
17	Perbandingan skor ujian pos antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan	64
18	Pendekatan <i>Flipped Classroom</i> yang membolehkan murid belajar dengan sendiri	68
19	Pendekatan <i>Flipped Classroom</i> dapat meningkatkan minat murid terhadap subjek Reka Bentuk dan Teknologi	69
20	Pendekatan <i>Flipped Classroom</i> lebih menarik daripada pembelajaran tradisional yang menggunakan kaedah <i>chalk</i>	70

	<i>and talk</i>	
21	Pendekatan <i>Flipped Classroom</i> dapat memberi peluang kepada murid untuk bertanya lebih banyak soalan di dalam bilik darjah	71
22	Pendekatan <i>Flipped Classroom</i> membolehkan murid untuk mengulangi pembelajaran terutama bahagian video	72
23	Murid berpeluang untuk membuat perbincangan dengan rakan sebaya di dalam dan di luar bilik darjah.	73
24	Pendekatan <i>Flipped Classroom</i> dapat membantu murid untuk sentiasa berkomunikasi dengan rakan sekelas	74
25	Murid membuat aktiviti dalam bentuk kuiz	75
26	Murid tidak mencadangkan flipped classrom dengan rakan lain	76
27	Pendekatan <i>Flipped Classroom</i> memberi kesan dalam pembelajaran Reka Bentuk dan Teknologi	77
28	Murid seronok membuat aktiviti melalui <i>Google Classroom</i>	92
29	Murid selesa menyiapkan tugas dengan aplikasi <i>Google Classroom</i>	93
30	Aplikasi <i>Google Classroom</i> dapat memberi kesan dalam pembelajaran Reka Bentuk dan Teknologi dengan membuat pelbagai bentuk tugas	94
31	Murid terlibat secara aktif dalam perbincangan meneroka tugas dari rumah dengan menggunakan aplikasi <i>Google Classroom</i>	95
32	Penggunaan <i>Google Classroom</i> dapat membantu dalam mengikuti sesi pembelajaran dengan konsisten	96
33	Murid akan terus menggunakan aplikasi <i>Google Classroom</i>	97
34	Bahan kursus <i>Google Classroom</i> mudah diakses	98
35	Murid suka membuat kuiz yang berbentuk permainan dalam aplikasi <i>Google Classroom</i>	99
36	Murid berasa senang untuk memperbaiki kesalahan tugas melalui maklum balas guru	100
37	Murid suka jika aplikasi <i>Google Classroom</i> digunapakai dalam semua subjek	101

SENARAI SINGKATAN

RBT	-	Reka Bentuk dan Teknologi
P&P	-	Pengajaran dan Pembelajaran
KPM	-	Kementerian Pendidikan Malaysia
ICT	-	Information Communication Technology
KSSR	-	Kurikulum Standard Sekolah Rendah
DSKP	-	Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran

SENARAI GAMBAR

NO. GAMBAR	TAJUK	MUKA SURAT
<i>1</i>	<i>Interface tapak Google Classroom</i>	17
<i>2</i>	<i>Kenyataan DSKP</i>	32

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
1	Ujian Pra	Error! Bookmark not defined.
2	Ujian Pos	145
3	Borang Soal Selidik	154
4	Soalan Temubual	157
5	Borang Kesahan Ujian Pra	159
6	Borang Kesahan Ujian Pos	161
7	Borang Pengesahan Pakar: Ujian	163
8	Komen Pakar 1 (Borang Soal Selidik)	165
9	Komen Pakar 2 (Borang Soal Selidik)	168
10	Borang Pengesahan Soal Selidik (1)	169
11	Borang Pengesahan Soal Selidik (2)	172
12	Hasil Responden	175

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Pendidikan ialah satu proses yang melibatkan seseorang individu mengambil usaha yang sistematik untuk mendapatkan ilmu pengetahuan, sikap, nilai, kemahiran dan pengalaman supaya boleh mengembangkan potensi dirinya. Menurut Hussin (2017), pendidikan dicerminkan sebagai penanda aras yang amat penting dalam menentu status dan kualiti hidup bagi seseorang manusia. Pendidikan juga memainkan peranan dengan membentuk modal insan berkualiti yang mampu berfikir secara kritis dan kreatif, keupayaan tinggi bagi menyelesaikan sesuatu masalah (Abdul Rashid, 2016). Justeru, dapat dirumuskan bahawa pendidikan merupakan satu kunci utama dalam pembangunan modal insan yang seimbang dari segi sahsiah dan akademik, juga kepada pembangunan sesebuah negara.

Pada era digital ini, teknologi memainkan peranan utama dalam sistem pendidikan. Para murid bergantung pada alat telekomunikasi atau gadget untuk meluaskan masa mereka. Mulai pada tahun 1997, penggunaan teknologi secara beransur-ansur diselitkan dalam bidang pendidikan untuk mengurus dan menjalankan pengajaran dan pembelajaran di Malaysia (Vinathan, 2017). Pendidikan dan teknologi harus digabungkan bersama untuk mencapai matlamat pembelajaran bagi memenuhi hasrat pembelajaran abad ke-21. Pembelajaran abad ke-21 sebagai proses pembelajaran yang berpusatkan murid dan guru sebagai pembimbing dalam bilik darjah ataupun di luar bilik darjah. Menurut Zubaidah (2016), pembelajaran abad ke-21 mengandungi beberapa elemen yang berkesan. Elemen yang paling penting ialah penggunaan multimedia iaitu penggunaan ICT dalam kalangan guru dan murid. Multimedia adalah skop yang luas dan lebih terkenal di seluruh dunia. Pada zaman ini, teknologi berkembang di merata-rata dan guru mengambil usaha untuk menyediakan murid-murid yang dapat mengadaptasi perkembangan teknologi.

Alizah Lambri & Zamri Mahamod (2015), menyatakan bahawa amalan tradisional iaitu guru menggunakan kaedah chalk and talk menyebabkan murid kurang minat, bosan, dan juga kurang berminat dalam proses pembelajaran. Menurut Bhavani (2017), kaedah chalk and talk yang boleh menyebabkan perubahan corak PdPc dengan peredaran masa dan zaman. Pembelajaran berpusatkan guru merupakan pembelajaran yang dijalankan secara tradisional, maksudnya guru memainkan peranan aktif dalam pengajaran dan pembelajaran (P&P) dan juga mempunyai autoriti untuk mengawal murid dalam bilik darjah (Halim, 2015). Justeru, guru perlu mempelbagaikan kaedah pengajaran terutamanya menggunakan alat teknologi supaya memberi pembelajaran yang berkualiti kepada para murid dan juga murid boleh memperkembangan mindanya dengan menggunakan teknologi.

Salah satu perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan adalah munculnya *Google Classroom* yang digunakan untuk memberi tugas, berkongsi bahan-bahan pengajaran dan pembelajaran dan juga meningkatkan komunikasi antara murid dan guru (Abidin & Saputro, 2020). *Google Classroom* merupakan aplikasi pembelajaran percuma yang menggunakan pendekatan tanpa kertas yang telah dibangunkan oleh pihak Google bagi sekolah – sekolah untuk membangunkan sistem pendidikan dalam sekolah masing – masing. Aplikasi *Google Classroom* mempunyai kelebihan kepada para murid. Menurut Pratiwi (2021), menyatakan bahawa terdapat beberapa kelebihan terhadap aplikasi *Google Classroom* seperti mudah digunakan, menjimatkan masa, fleksibel, percuma dan sebagainya.

Selain daripada penggunaan aplikasi *Google Classroom*, kaedah *Flipped Classroom* juga memainkan peranan dalam kajian ini. Menurut Yap & Mohammad Yasin (2019), kaedah *Flipped Classroom* merupakan satu konsep pedagogi yang baru dan berkesan yang perlu diketahui oleh setiap murid pada era digital ini. *Flipped Classroom* adalah satu pendekatan yang menggalakkan murid-murid untuk melibatkan diri dalam pembelajaran sendiri dengan menunjukkan penglibatan aktif dalam bilik darjah ataupun di luar bilik darjah (Bahador & Mohd Kasri Saidon, 2019). Justeru, *Flipped Classroom* merupakan model pembelajaran yang digabungkan dengan teknologi untuk menjadikan pembelajaran aktif dan sistematik yang boleh membina hubungan antara murid dengan murid dan murid dengan guru dalam menyelesaikan sesuatu masalah (Purwitha, 2020). Guru juga boleh menyediakan bahan pembelajaran

dalam pelbagai format yang sesuai dengan tahap murid. Ia memastikan guru memberi gaya pembelajaran yang berbeza. Dalam kajian ini, kaedah *Flipped Classroom* menggabung dengan aplikasi *Google Classroom* supaya menyampaikan pelajaran yang lebih berkesan.

1.2 Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi, teknologi memainkan peranan yang utama dalam kalangan murid dengan mewujudkan interaksi antara murid dengan guru dalam pelaksanaan pembelajaran dalam talian. Guru-guru menggunakan teknologi dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran supaya meningkatkan kualiti pendidikan, memupuk kemahiran murid dan juga mempercepatkan proses pendidikan itu sendiri (Abdul Hakim Abdullah, 2016). Oleh kerana teknologi membawa perubahan pada masa ke semasa, negara-negara telah menuju kearah dunia teknologi terutamanya dalam bidang pendidikan (Vespanathan, 2015). Justeru, teknologi berperanan dengan memudahkan murid untuk mendapatkan bahan pembelajaran sehingga pembelajaran berterusan walaupun tidak dilakukan dalam talian.

Perkembangan teknologi dalam pendidikan telah membuka ruang maya yang luas dan juga sebagai rujukan dalam mencari ilmu pengetahuan dan pengalaman. Di sinilah, murid boleh menyedari kebolehan diri dalam menggunakan teknologi dan minat murid juga boleh meningkat supaya boleh mendapat pembelajaran yang bermakna dan efektif. Antara aplikasi yang digunakan oleh guru pada masa kini adalah *Google Classroom* sebagai web percuma yang dibangunkan oleh Google. Sebelum ini, guru hanya menggunakan buku teks ataupun buku latihan untuk memberi tugas ataupun kerja rumah tetapi aplikasi *Google Classroom* ini lebih kepada memberi kerja rumah secara talian sehari sebelum murid belajar di sekolah.

Google Classroom memberi keutamaan kepada tiga halaman penting seperti halaman 1 (Stream) merupakan halaman notifikasi yang mana guru boleh memberi pengumuman secara bertulis. Halaman 2 (Classwork) adalah halaman bagi guru untuk mengatur tugas dan juga memberi latihan. Halaman 3 (People) pula halaman menunjukkan ruangan daftar anggota dari kelas masing-masing. Para murid lebih mudah untuk menggunakan tapak *Google Classroom* setelah mereka boleh

mengenalpasti tiga halaman tersebut semasa membuat tugas. Jadi, *Google Classroom* dapat membantu murid untuk membuat tugas dalam talian. Sebagai guru, mereka perlu mempelbagaikan kaedah pengajaran masa ke masa supaya murid boleh melibatkan diri secara sukarela. Selain daripada melihat pencapaian murid melalui pemahaman konsep, persepsi murid juga perlu diambilkira, (Azlina, 2017). Oleh yang demikian, kita perlu melakukan sesuatu kajian untuk memastikan persepsi murid bagi mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) melalui kaedah *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom*.

1.3 Pernyataan Masalah

Teknologi telah banyak berubah dengan pantas terutamanya melalui gadget seperti peranti komputer, telefon dan tablet. Noh, Noraini Mohamed Abdullah, Norazilawati, Wong Kung Teck, Hamzah, Mahizer (2017), mengatakan bahawa sistem pendidikan di Malaysia pada masa kini telah banyak berubah dengan menyebabkan perkembangan teknologi yang dinamik dan bersifat futuristik yang mana lebih kepada pembelajaran digital. Hal ini menunjukkan bahawa penggunaan *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom* merupakan pendekatan yang amat penting untuk guru dan murid untuk menerapkan aspek teknologi dalam dirinya.

Murid perlu memberi pendedahan terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran agar membantu dalam proses P&P dijalankan dengan berkesan dan sistematik, (Suriati bt. Abdul Aziz, 2016). Pada masa kini, murid sangat mahir dan minat dalam aplikasi Google dan juga ada pengetahuan pada peranti mudah terutamanya telefon pintar, tablet dan komputer riba (Awang & Al-Mashhadani, 2020). Walaupun ramai murid mahir dalam penggunaan teknologi, tetapi ada juga murid mengalami kesukaran serta integrasi teknologi yang tidak efisien masih lagi berlaku di sekolah (Johan & Eddy Luaran, 2020). Oleh kerana, murid harus mengubah pemikirannya dan sanggup menerima perubahan yang berlaku pada pembelajaran pada masa kini. Mereka juga merealisasikan bahawa pembelajaran menuju ke arah digital.

1.4 Objektif Kajian

Kajian ini mengandungi empat objektif iaitu:

- i. Mengkaji keberkesanan penggunaan kaedah *Flipped Classroom* terhadap pencapaian murid bagi subjek Reka Bentuk dan Teknologi.
- ii. Mengkaji keberkesanan penggunaan *Google Classroom* terhadap pencapaian murid bagi subjek Reka Bentuk dan Teknologi.
- iii. Mengkaji persepsi murid terhadap penggunaan *Flipped Classroom*.
- iv. Mengkaji persepsi murid terhadap penggunaan *Google Classroom*.

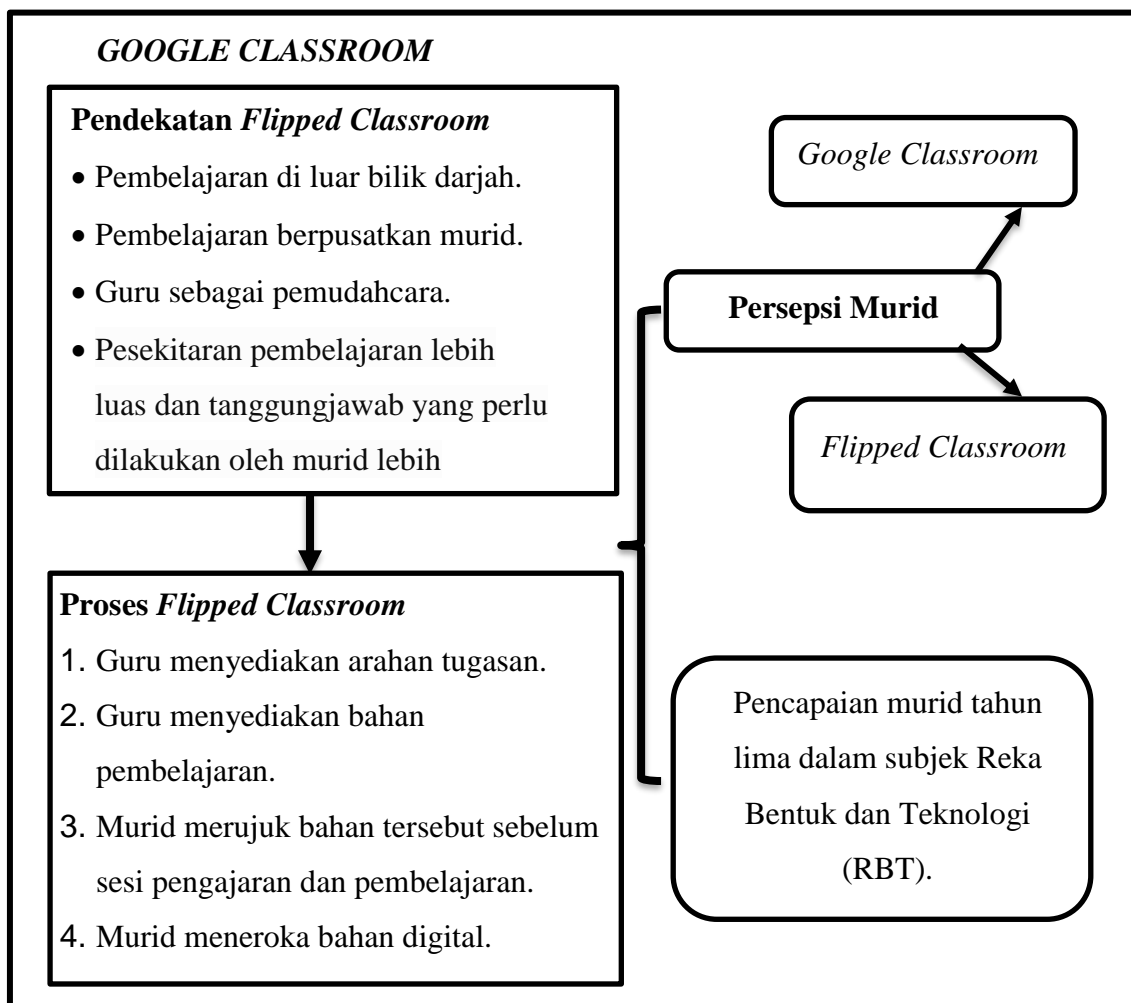
1.5 Persoalan Kajian

Kajian ini mengandungi empat persoalan kajian iaitu:

- i. Adakah penggunaan kaedah *Flipped Classroom* memberi kesan terhadap pencapaian murid bagi subjek Reka Bentuk dan Teknologi?
- ii. Adakah penggunaan *Google Classroom* memberi kesan terhadap pencapaian murid bagi subjek Reka Bentuk dan Teknologi?
- iii. Apakah persepsi murid terhadap penggunaan *Flipped Classroom*?
- iv. Apakah persepsi murid terhadap penggunaan *Google Classroom*?

1.6 Kerangka Konsep Kajian

Kerangka konsep adalah bahagian yang penting bagi sesebuah kajian, ia menentukan sesebuah penyelidikan berfungsi sebagai saintifik ataupun tidak dan juga satu panduan bagi menyokong teori yang sedia ada (Mahmood, Kamarulzaman Mat, Azman Salim, Ali & Mahadzirah, Mohamad 2015). Rajah 1 menunjukkan kerangka konsep kajian ini.



Rajah 1: Kerangka Konsep

Dalam kajian ini, *Google Classroom* digunakan sebagai platform untuk guru menyediakan tugas kepada murid. Aplikasi *Google Classroom* ini sebenarnya memudahkan kerja guru untuk menjalankan pengajaran dengan menggunakan teknologi, mengurus pembelajaran dan menyampaikan informasi dengan baik dan tepat, (Darmawan, 2019). *Google Classroom* juga berfungsi kepada guru untuk

membahagikan tugas, menghantar tugas dan memberi penggredan tugas yang dikumpulkan dari murid-murid. Hal ini menunjukkan, pengajaran dan pembelajaran dijalankan berpusatkan murid dan guru sebagai pembimbing dalam kelas.

Pendekatan *Flipped Classroom* dijalankan di luar bilik darjah dalam kajian ini. Menurut Kaviza (2020), tujuan kaedah *Flipped Classroom* adalah untuk memberi peluang kepada murid untuk meneroka bahan digital dan kandungan topik di luar bilik darjah manakala masa di dalam kelas digunakan untuk berinteraksi, berbincang dan membina ilmu pengetahuan dengan rakan dan guru. Jadi, guru hanya berfokus dengan perbincangan murid-murid. Dalam kajian ini, guru tidak memainkan peranannya di dalam kelas manakala berperanan sebagai pemudahcara dan memberi bimbingan kepada para murid. Pembelajaran ini hanya berpusatkan murid dimana murid telah melibatkan diri dalam sesuatu aktiviti pembelajaran secara aktif. Peskitaran pembelajaran berpusatkan murid lebih luas dan tanggungjawab yang perlu dilakukan oleh murid lebih banyak seperti murid berinteraksi dengan guru untuk meneroka, menganalisis, mencuba serta mencari penyelesaian secara kritis, kreatif dan inovatif.

Dalam kajian ini, guru menjalankan proses pendekatan *Flipped Classroom* dengan menyediakan arahan tugas dan bahan pembelajaran, ia disebabkan murid boleh meneroka dan membuat sesuatu tugas tanpa mendapat pertolongan dari orang lain. Guru juga menyediakan bahan dalam pelbagai bentuk seperti audio, video, lembaran, kuiz dan sebagainya. Peranan murid adalah untuk memanipulasikan semua bahan yang telah disediakan melalui pendekatan *Flipped Classroom*. Murid juga meneroka bahan digital dengan menggunakan alat teknologi seperti komputer, telefon pintar, tablet dan sebagainya.

Dalam kajian ini, guru menilai akan persepsi murid terhadap pendekatan *Flipped Classroom* ac dalam aplikasi *Google Classroom*. Hal ini disebabkan, guru boleh meningkatkan kemahiran murid dari segi sosial, fizikal dan mental serta mereka boleh berfikir secara kritis dan inovatif dalam menyelesaikan masalah, (Noor Lela Sho, Sin Looi Hariyaty, Rohaila, 2019). Menurut (Siti Hajar & Sumathy, 2018), penggunaan teknologi menggalakkan murid untuk akses yang luas kepada sumber yang kaya dan berguna bagi menghasilkan pelajaran yang berkualiti.

Pencapaian murid tahun lima dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi juga dinilai oleh guru dalam kajian ini. Guru akan menilai pencapaian murid dengan menggunakan markah dalam ujian sebelum dan selepas menggunakan pendekatan *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom*. Pencapaian murid boleh menentukan murid terhadap penggunaan pendekatan *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom* dalam subjek RBT.

1.7 Rasional Kajian

Pada masa kini, ramai guru yang menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran. Guru-guru telah menyediakan bahan bantu mengajar yang berasaskan teknologi supaya boleh menghasilkan P&P yang mudah difahami oleh murid. Tetapi, masih ada lagi guru yang tidak mencukupi kemahiran untuk menggunakan teknologi dalam P&P (Fikri, Mohd Fattah, Abdul Alias, Aliza, 2020). Dengan kajian ini dilaksanakan sebagai salah satu usaha ke arah memenuhi hasrat rasional- rasional berdasarkan entiti seperti yang berikut:

1.7.1 Murid

Murid tahun lima yang terlibat dalam kajian penyelidikan ini. Oleh kerana cuti pandemik covid-19 dipanjangkan, murid tidak dapat belajar bersemuka di kelas. Dengan itu, guru-guru mengambil inisiatif untuk menjalankan pengajaran dan pembelajaran dalam talian. Dengan itu, guru menggunakan kaedah *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom* bagi subjek Reka Bentuk dan Teknologi. Bagi kesesuaian pembelajaran, murid tahun lima harus terlibat dirinya secara langsung dalam kajian ini. Mereka boleh belajar hasilannya daripada persepsi ataupun maklum balas mereka sendiri.

1.7.2 Penglibatan guru

Guru mempelbagaikan nota dan aktiviti pembelajaran yang bersesuaian dengan tahap murid dan gunakan dalam kaedah *Flipped Classroom*. Guru juga mengambil usaha untuk menarik minat murid untuk menggunakan aplikasi *Google Classroom*.

1.7.3 Pemilihan pendekatan *Flipped Classroom*

Kaedah *Flipped Classroom* merupakan pembelajaran yang berpusatkan murid yang mana murid meneroka pembelajaran dengan sendiri. Kaedah ini membantu untuk memenuhi hasrat pembelajaran abad ke-21. Kaedah ini juga sesuai dengan Teori Konstruktivism Sosial serta persepsi murid.

1.7.4 Pemilihan aplikasi *Google Classroom*

Aplikasi *Google Classroom* merupakan perkhidmatan web percuma yang dibangunkan oleh Google. Aplikasi ini bertujuan untuk menyediakan, mengedarkan dan mengukur tugas tanpa kertas. Aplikasi ini juga membantu untuk mendapatkan maklumbalas yang mana setiap murid mengetahui perkara-perkara yang perlu dibaiki sendiri.

1.8 Kepentingan Kajian

Hasil kajian ini diharap dapat memberi faedah dan kebaikan kepada pihak yang terlibat dalam bidang pendidikan terutamanya guru, murid dan pihak Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) dengan meningkatkan tahap pengajaran dan pembelajaran yang berkesan dan berkualiti. Antaranya ialah:

1.8.1 Kepentingan kepada murid

Kepentingan kajian yang pertama ialah kepada para murid. Murid dapat meningkatkan kemahiran menggunakan teknologi dengan pendekatan *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom* kerana mereka boleh membuat persediaan awal dari segi mental dan fokus semasa perbincangan dalam kelas dengan guru (Alias, 2015). Kajian ini lebih berfokus kepada pembelajaran berpusatkan murid. Menurut Sidek & Hashim (2016), pembelajaran berpusatkan murid adalah satu proses di mana murid perlu memahami dan menerima kandungan sesuatu subjek dengan sendiri dan murid perlu meneroka pengetahuan dengan sendiri.

1.8.2 Kepentingan kepada guru

Kepentingan kajian yang kedua ialah kepada golongan guru kerana ia dapat melihat sejauh mana tahap pengetahuan dan pengalaman guru dengan menggunakan kaedah *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom*. Dengan ini, guru boleh memperlihatkan dirinya dengan menggunakan teknologi pada masa kini. Guru boleh memeriksa seluruh jawapan ataupun aktiviti murid selama P&P berlaku dalam *Google Classroom* dan juga menyimpan sebagai buktinya, (Wicaksono & Rachmadyanti, 2016). Melalui ini, guru boleh mengetahui tahap kecekapan dirinya dalam mengajar subjek RBT. Ini juga dapat membantu dirinya untuk mengenalpasti kekuatan dan kelemahan.

1.8.3 Kepentingan kepada pihak pengurusan sekolah

Dengan kajian ini, pihak sekolah dapat mengetahui untuk memberikan sokongan dan menunjukkan hala tuju bagi meningkatkan tahap pengetahuan dan kemahiran guru untuk menggunakan teknologi dalam P&P. Pihak sekolah juga boleh melahirkan guru-guru yang boleh menggunakan teknologi bagi mencapai hasrat pembelajaran abad ke-21. Mereka juga mewujudkan suasana belajar yang memenuhi aspek teknologi bagi murid-murid boleh menggunakan teknologi dalam ataupun diluar bilik darjah. Pihak sekolah dapat memastikan guru melaksanakan pedagogi yang berkualiti yang mana murid boleh belajar tanpa guru dan buku.

1.8.4 Kepentingan kepada Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM)

Kementerian Pendidikan Malaysia merupakan pihak penting yang mendapat faedah daripada kajian ini kerana kerangka penggunaan *Flipped Classroom* dalam menggunakan aplikasi *Google Classroom* sanggup dilaksanakan oleh setiap guru di peringkat sekolah. Pihak KPM dapat mengambil usaha untuk meningkatkan tahap penggunaan teknologi bagi setiap guru melalui program-program latihan yang dirancang di sekolah. Melalui program, guru-guru dapat meningkatkan pengetahuan, pengalaman dan kemahiran serta boleh memperkembangkan profesion perguruan.

1.9 Skop Kajian

- i. Kajian ini dijalankan terhadap murid tahun lima dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi.
- ii. Dalam kajian ini, subjek RBT dinilai berdasarkan tajuk 2.0 Asas Teknologi, yang merangkumi, mengenal pasti nama dan fungsi komponen kit model seperti roda dan gandar, gegancu dan rantai, takal dan tali sawat, motor, gear, kerangka, suis, bateri, pemegang bateri, sel solar, sensor dan alat kawalan jauh.
- iii. Guru menilai persepsi murid terhadap pendekatan *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom*.
- iv. Guru juga menilai pencapaian murid dalam subjek RBT.

1.10 Definisi Operational Kajian

Dalam kajian ini terdapat definisi isitilah-istilah supaya boleh mengelakkan kekeliruan dalam kalangan pembaca. Istilah-istilahnya seperti yang berikut:

1.10.2 *Flipped Classroom*

Pendekatan *Flipped Classroom* dikenalkan oleh Rohaizat Ibrahim, Mohd Hanafi Mohd Yasin, Roziah Ibrahim, (2020) sebagai kaedah pembelajaran yang bermotivasi kepada murid yang tidak hadir ke sekolah. Pada permulaannya, mereka memfokuskan pada video untuk setiap pengajaran. Namun, mereka memutuskan aktiviti yang menarik kepada murid disebabkan murid tidak boleh memfokuskan pelajaran lebih lama. Jadi, mereka menegaskan bahawa ini adalah kunci untuk *Flipped Classroom*. *Flipped Classroom* menjadikan guru sebagai fasilitator dan membentuk pembelajaran secara koperatif dan kolaboratif bersama murid di dalam kelas.

Dalam kajian ini, *Flipped Classroom* merujuk kepada satu pendekatan yang digunakan murid mengakses bahan pembelajaran sebelum sesi P&P.

1.10.3 *Google Classroom*

Google Classroom merupakan satu aplikasi pembelajaran yang dibuat oleh perusahaan Google yang diperuntukan untuk bidang pendidikan. Ini bertujuan dengan mempermudah atas kesulitan dalam membuat, membahagikan dan membuat tugas tanpa menggunakan kertas. Aplikasi *Google Classroom* dapat berfungsi untuk meningkatkan gaya dan kemahiran teknologi guru dalam menyampaikan pengajaran kepada murid di luar bilik darjah.

Dalam kajian ini, *Google Classroom* merujuk kepada satu platform yang akan digunakan untuk menyediakan bahan-bahan RBT yang akan digunakan oleh murid.

1.10.4 Persepsi Murid

Persepsi merupakan pandangan atau tanggapan dalam hati atau fikiran tentang sesuatu perkara. Persepsi murid juga merupakan proses kognitif yang digunakan oleh mereka untuk memahami dan menilai persekitaran terutamanya pada sesuatu objek yang diperhatikan.

Dalam kajian ini, persepsi merujuk kepada persepsi murid terhadap penggunaan *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom*.

1.10.5 Pencapaian Murid

Pencapaian merupakan sesuatu perkara yang dicapai atau sesuatu perbuatan yang telah berjaya dilaksanakan dengan usaha dan ketekunan.

Dalam kajian ini, pencapaian murid merujuk kepada pencapaian murid tahun lima terhadap subjek Reka Bentuk dan Teknologi dengan menggunakan pendekatan *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom*. Pencapaian murid diukur mengikut gred murid yang ditetapkan oleh KPM seperti yang tunjukkan dalam Jadual 1.1.

Jadual 1.1

Gred Skor

JULAT MARKAH	GRED	CATATAN
80 – 100	A	Cemerlang
65 – 79	B	Baik
50 – 64	C	Memuaskan
40 – 49	D	Mencapai Tahap Minimum
0 – 39	E	Belum Mencapai Tahap Minimum
0 – 0	TH	Tidak Hadir

1.11 Rumusan

Secara keseluruhannya, Bab 1 membincangkan pengenalan tentang kajian yang dijalankan. Bab ini menjelaskan latar belakang masalah dan pernyataan masalah dalam kajian ini. Penggunaan *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom* bagi subjek RBT. Justeru, kajian dijalankan untuk menilai persepsi murid terhadap pendekatan *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom* dan juga menilai pencapaian murid tahun lima dalam subjek RBT oleh guru.

BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.1 Pengenalan

Dalam bab kajian literatur, tumpuan akan diberikan kepada beberapa perkara yang berkaitan dengan tajuk kajian yang akan dilaksanakan dalam kajian ini. Kajian literatur ini juga berpandukan daripada kajian-kajian lepas yang berkaitan dengan penggunaan *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom* dalam kalangan murid dan juga menilai persepsi murid terhadap pendekatan *Flipped Classroom* dalam aplikasi *Google Classroom* terutama dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi.

2.2 *Google Classroom*

Google Classroom merupakan aplikasi talian yang berguna kepada murid dalam pembelajaran dan juga dapat digunakan secara percuma. Murid menggunakan *Google Classroom* dengan membuat tapak bilik darjah mereka sendiri. Guru menjemput muridnya dengan berkongsi kod kelas untuk mengikuti kelas ataupun murid menggunakan id emel untuk menggunakan aplikasi ini. Menurut, Rozak & Albantani (2018), guru merancang aplikasi *Google Classroom* untuk meneroka idea ilmiah yang ada pada murid. Dengan ini, aplikasi ini memudahkan interaksi antara guru dengan murid. Justeru, guru mudah untuk mengurus P&P dengan menyampaikan maklumat dengan tepat (Gunawan & Sunarman, 2017). Hal ini menunjukkan bahawa murid berasa selesa dan aktif dalam pembinaan ilmu pengetahuan dan pengalaman.

2.2.1 Kebaikan aplikasi *Google Classroom*

Aplikasi *Google Classroom* memberi banyak faedah kepada para guru dan murid seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2.1.

RUJUKAN

- Abdul Hakim Abdullah. (2016). *Pengajaran dan Pembelajaran Guru Pendidikan Islam Program Pensiswazahan Wan Ismail Wan Abdullah Abdul Hakim Abdullah Nur Ilyiani Kamaruzaman*. July, 2014–2015.
- Abdul Rashid, Z. (2016). *Tahap kesediaan guru dalam aspek pengetahuan dan keperluan latihan berfokuskan aplikasi KBAT*. http://eprints.uthm.edu.my/id/eprint/9086/1/Zarina_Abdul_Rashid.pdf
- Abidin, Z., & Saputro, T. M. E. (2020). *Google Classroom as a mathematics learning space: Potentials and challenges*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/2/022094>
- Abna Hidayati, Andra Saputra, R. E. (2020). *Development of E-Module Oriented Flipped Classroom Strategies in Computer Network Learning*. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 4(3), 429–437. <https://doi.org/10.29207/resti.v4i3.1641>
- Aditia, O. (2020). *Penerapan Media Google Classroom di Era Pandemi Covid 19 Pada Pembelajaran Pai*. 2507(February), 1–9.
- Alias, N. F. B. (2015). *Kepentingan Kaedah Flipped Classroom dalam Pembelajaran Fizik di Sekolah Menengah*. 892–900.
- Alizah Lambri, & Zamri Mahamod. (2015). *Pengajaran dan Pembelajaran Bahasa Melayu Berpusatkan Pelajar di Institusi Pengajian Tinggi: Pelaksanaan dan Penerimaan Pelajar (Student Centered Learning in teaching and learning of Bahasa Melayu in Higher Education: Implementation and Acceptance Stud*. *Jurnal Personalia Pelajar*, 18(1), 1–9.

- Anggraini, E. (2018). Pengaruh Pembelajaran Blended Learning Menggunakan Aplikasi *Google Classroom* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Pada Peserta Didik Kelas VIII SMPN 9 Bandar Lampung. *Skripsi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 1(1), 1–139. <https://gudangmakalah.blogspot.com/2012/07/skripsi-pengaruh-pembelajaran-aqidah.html>
- Arfiyanti Agustiningrum, & Agung Haryono. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Dan Course Review Horay Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Kelas Xi Ips 2 Man Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 10(2), 126–139. <https://doi.org/10.17977/um014v10i22017p126>
- Atiqah Nurul Asri, Tutuk Widowati, U. A. R. (2018). *Implementasi Flipped Classroom dalam Pengajaran Bahasa Inggris di Jurusan Teknologi Informasi*. 9(September), 106–116.
- Awang, H., & Al-Mashhadani, A. F. S. (2020). *Cabaran Dalam Melaksanakan Teknologi Maklumat dan Komunikasi : Analisis Kes Persekitaran Pembelajaran Maya-Frog Serta Strategi Untuk Melestarikan Cabaran Dalam Melaksanakan Teknologi Maklumat dan Komunikasi : Analisis Kes Persekitaran Pembelajaran Maya-Fr. May*.
- Azlina, R. (2017). Kesan Kaedah *Flipped Classroom* Menerusi Pembelajaran Berasaskan Projek ke atas Pencapaian dan Gaya Pembelajaran Pelajar. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 9(5), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101607><https://doi.org/10.1016/j.ijisu.2020.02.034><https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cjag.12228><https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104773><https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.011><https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.011>
- Bahador, Z., & Mohd Kasri Saidon, I. I. (2019). *Penggunaan Kaedah Pengajaran Flipped Classroom dalam Pengajaran dan Pemudahcaraan Matematik Tingkatan 4*. 3, 1–8.

- Bhavani, S. (2017). *Keberkesanan Pembelajaran Kooperatif terhadap Pencapaian dan Motivasi Murid Sekolah Menengah dalam Pembelajaran Bahasa Melayu*. 7(Mei), 11–23.
- Chandra, F. H., & Nugroho, Y. W. (2016). Peran teknologi dalam *Flipped Classroom*. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Rekayasa*, 8(1), 15–20.
- Darmawan, Y. (2019). Penggunaan Aplikasi *Google Classroom* Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X Sma Jurusan Ips. *Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–15.
- Endah Wulantina, S. M. (2019). Persepsi Peserta Didik terhadap Metode Blended Learning dengan *Google Classroom*. *Jurnal Inovasi Matematika*, 1(2), 110–121. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v1i2.156>
- Fathia Rosyida, Yayang Kristiana, C. H. (2020). : *Jurnal Linguistik, Sastra, dan Pendidikan*. 5(2017).
- Fikri, M., Fattah, A., & Alias, A. (2020). *Kemahiran Menggunakan Perisian TMK Dalam Kalangan Guru Pendidikan Khas*. 1(1).
- Gunawan, F. I., & Sunarman, S. G. (2017). Pengembangan Kelas Virtual Dengan *Google Classroom* Dalam Keterampilan Pemecahan Masalah (Problem Solving) Topik Vektor Pada Siswa Smk Untuk Mendukung Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 340–348.
- Halim, S. A. S. & F. binti A. (2015). Penggunaan alat bahan bantu mengajar berasaskan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran di Sekolah Menengah Zon Benut. *Fakulti Pendidikan Teknikal Dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia*, 1–7.

- Hamdi. (2020). *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Melalui Penggunaan Google Classroom Pada Mata Pelajaran Geografi Di SMA Negeri 1 Praya Tengah*. 01(2), 143–152.
- Hamed, P. R. binti A. (2017). Jurnal Penyelidikan Pendidikan. In *Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan Kementerian Pendidikan Malaysia* (Vol. 18).
- Hammi, Z. (2017). “Implementasi *Google Classroom* Pada Kelas Xi Ipa Man 2 Kudus.” *Skripsi*, 1–58. <https://lib.unnes.ac.id/31039/>
- Hanson, J. (2016). Nurse Education in Practice Surveying the experiences and perceptions of undergraduate nursing students of a flipped classroom approach to increase understanding of drug science and its application to clinical practice. *Nurse Education in Practice*, 16(1), 79–85. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2015.09.001>
- Hua, A. K. (2016). Mengenai penyelidikan dan kajian kes: satu tinjauan literatur. *Geografia: Malaysian Journal of Society and Space*, 12(10), 49–55. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.3803583.v1>
- Isa, N. S., & Mohd Imam Ma’arof, N. N. (2018). Keberkesanan Penggunaan Grafik Berkomputer Sebagai Alat Bahan Bantu Mengajar Dalam Kalangan Pelajar Reka Bentuk Dan Teknologi. *Sains Humanika*, 10(3–3), 81–87. <https://doi.org/10.11113/sh.v10n3-3.1519>
- Jayanti, R., & Rahayuningsih, S. (2020). Peran Aplikasi Schoology dalam Pembelajaran *Flipped Classroom* pada Materi Teks Anekdote. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 7(2), 25. <https://doi.org/10.30734/jpe.v7i2.933>
- K.Y.S. Putri, W. H. (2020). Efektivitas Komunikasi *Google Classroom* Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Pada Mahasiswa Ilmu Komunikasi Universitas Negeri Jakarta Angkatan 2018. *MEDIALOG: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 3(2), 24–35. <https://doi.org/10.35326/medialog.v3i2.639>

- Kaviza, M. (2020). Pelaksanaan Kelas Flipped dengan Sumber Digital dalam Mata Pelajaran Sejarah : Kesannya Terhadap Kemahiran Pemikiran Sejarah. *Journal of ICT in Education (JICTIE)*, April, 30–42.
- Liew Pei Hong, Mohd Effendi, E. M. M. (2020). Persepsi dalam Penggunaan *Flipped Classroom* dalam Pengajaran dan Pemudahcaraan (Pdpcc): Sorotan Literatur Bersistematis Abstrak Perceptions in the use of *Flipped Classrooms* in Teaching and Facilitation (Pdpcc): Systematic Literature Review Abstract Peng. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(12), 188–200.
- Luaran, J. @ E. (2020). *Perkembangan, Cabaran dan Aplikasi Teknologi Maklumat dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Malaysia*.
- Made Juniantari, Gusti Ngurah Pujawan, D. A. G. W. (2018). *Pengaruh Pendekatan Flipped Classroom Terhadap Pemahaman Konsep Matematik Siswa SMA*. 2, 197–204.
- Mahamud, S., & Othman, N. (2020). Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen Kecerdasan Menghadapi Cabaran Teknologi Menggunakan Model Rasch. *Akademika*, 90(Khas 3), 29–41.
- Mahmood, K., Mat, A., Salim, A. @, & Mahadzirah, M. (2015). Kualiti Perkhidmatan, Kepuasan Pelanggan Dan Kesetiaan Pelanggan Perbadanan Perpustakaan Awam Terengganu: Kajian Konseptual. *Jurnal PPM: Journal of Malaysian Librarians*, 9, 1–12. http://eprints.usm.my/34144/1/4_UNISZA_Kamarulzaman_15.pdf
- Md Noor Saper, Nurul Ain Mohd Daud, N. A. (2016). Kesahan dan Kebolehpercayaan Modul I-Sc (Islamic Spiritual Counseling) ke atas Pelajar Bermasalah Tingkah Laku Validity and Reliability of Islamic Spiritual Counselling Module on Troublesome Students. *International Journal of Islamic Thought*, 9, 32–43. <https://doi.org/10.24035/ijit.9.2016.004>
- Mod Akhmarudi Mohd Yusoff, Siti Noor Ismail, A. S. A. (2020). Kesahan Dan

Kebolehpercayaan Instrumen Iklim Sekolah Di Sekolah Menengah Berprestasi Tinggi di Kelantan. *International Journal of Education, Islamic Studies and Social Sciences Research (IJEISR)*, 5(1), 1–19.

Mohamad Nurul Azmi Mat Nor, Nurzatulshima Kamarudin, Umi Kalthom Abdul Manaf, & Mohd Hazwan Mohd Puad. (2017). Penerapan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam Kurikulum Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) Sekolah Rendah. *International Journal of Education and Training (InJET)*, 3(2), 1–7.

Naimah Aris, Nur Erawaty, Jusmawati Massalesse, Nasrah Sirajang, Wahda, Kasbawati, Sri Astuti Thamrin, Sitti Sahriman, Muh. Nur Bahri Ramadhan, A. K. J. (2019). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Bagi Guru SMA Melalui Media *Google Classroom* dan *Geogebra*. *JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat)*, 3(2), 196. <https://doi.org/10.36339/je.v3i2.253>

Noh, N. M., Abdullah, N., Wong Kung Teck, & Hamzah, M. (2017). *Keberkesanan pendekatan*. 106–118.

Noor Lela, Sho, S. L., Hariyaty, & Rohaila. (2019). Kepentingan Amalan Pengajaran dan Pembelajaran Abad 21 Terhadap Pembangunan Pelajar. *Journal of Education, Psychology and Counseling*, 4(: 28 [March, 2019]), 28–51. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:LLv7Kn7NmPIJ:www.ijepc.com/PDF/IJEPc-2019-28-03-06.pdf+&cd=4&hl=en&ct=clnk&gl=my>

Norharyati Mohsin, Siti Hajar Halili, R. A. R. (2021). *JuKu. April*, 26–33.

Noritha Fentiana Murafer1, Arie S. Lumenta2, B. A. S. (2021). Implementasi Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis Moodle. *Jurnal Teknik Informatika*, 2(5), 1–10.

Nurfathi, S. (2019). *Rancangan Indikator Analisis Pengaruh Penerimaan Sistem e-Learning (Persepsi Kebermanfaatan & Persepsi Kemudahan) Terhadap*

Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model TAM (Studi Kasus : Sistem Google Classroom SMK Negeri 57 Jakarta). 24–25.

- Othman, M. S., & Kassim, A. Y. (2018). Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen Komposisi Pengajaran Guru Pendidikan Islam Sekolah Rendah yang Mengintegrasikan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) Menerusi Pengajaran Akidah. *Sains Humanika*, 10(3), 1–8. <https://doi.org/10.11113/sh.v10n3.1297>
- Permata, A., & Bhakti, Y. B. (2020). Keefektifan Virtual Class dengan *Google Classroom* dalam Pembelajaran Fisika Dimasa Pandemi Covid-19. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 4(1), 27–33. <https://doi.org/10.30599/jipfri.v4i1.669>
- Pratiwi, S. I. (2021). *Diajukan Untuk Memenuhi Kewajiban Dan Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)*.
- Purwitha, D. G. (2020). *Model Pembelajaran Flipped Classroom sebagai Pembelajaran Inovatif Abad 21*. April, 49–55.
- Radyati, A. (2020). *Persepsi mahasiswa tentang E-learning Google Classroom berpengaruh pada minat dan motivasi belajar*. 4(2), 88–93. <https://doi.org/10.2653/teraputik.42468>
- Rendika Vhalery, Sindi Nur Alfilail, H. R. (2020). Persepsi mahasiswa tentang E-learning *Google Classroom* berpengaruh pada minat dan motivasi belajar Ajeng Radyati 1*). *Original Article*, 88(2), 88–93.
- Rohaizat Ibrahim, Mohd Hanafi Mohd Yasin, Roziah Ibrahim, N. A. (2020). *Indikator Sokongan Pembelajaran dalam Reka Bentuk Flipped Classroom bagi Murid Bermasalah Pembelajaran Berdasarkan Kesepakatan Pakar*. 9(2), 23–33.
- Rozak, A., & Albantani, A. M. (2018). Desain Perkuliahan Bahasa Arab Melalui *Google Classroom*. *Arabiyat: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab Dan*

Kebahasaaraban, 5(1), 83–102. <https://doi.org/10.15408/a.v5i1.7481>

Roziyah Ibrahim, Nurfaradilla Mohamad Nasri, R. I. (2021). *Kesediaan Murid Sekolah Menengah Terhadap Penggunaan Flipped Classroom Dalam Mata Pelajaran Ekonomi (Readiness of Secondary School Students for the Use of Flipped Classroom in Economics Subjects)*. 3(1), 2013–2025.

Salihah Sauti, S. H. H. (2020). *JuKu*. 15–26.

Sari, R. J. (2020). *Pengaruh pendekatan Flipped Classroom terhadap hasil belajar siswa*.

Sidek, S., & Hashim, M. (2016). Pengajaran berasaskan video dalam pembelajaran berpusatkan pelajar: analisis dan kajian kritikal. *Journal of ICT in Education*, 3(1), 24–33.

Sihotang, D. O. (2019). Optimalisasi Penggunaan *Google Classroom* dalam Peningkatan Minat Belajar Bahasa Inggris Siswa di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Teknologi Kesehatan Dan Ilmu Sosial (Tekesnos)*, 1(1), 77–81. <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/tekesnos/article/view/981>

Siti Hajar, H., & Sumathy, R. (2018). Penerimaan guru sekolah rendah terhadap pendekatan kelas berbalik dalam mata pelajaran bahasa Tamil. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 6(3), 49–56.

Sulistiyawati, T. (2019). Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Matematika melalui Model *Flipped Classroom* Tipe Peer Instruction Flipped pada Siswa Kelas Xi Smk Negeri 2 Klaten Tahun Pelajaran. *Ayan*, 8(5), 55.

SURIATI BT. ABDUL AZIZ. (2016). Suriati Bt. Abdul Aziz. *Model Konsep Persembahan Multimedia Bersepadu Bagi Guru Di Malaysia*.

- Unal, Z. (2017). *Comparison of Student Performance , Student Perception , and Teacher Satisfaction with Traditional versus Flipped Classroom Models*. 10(4), 145–164.
- Vespanathan, S. (2015). Penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (Tmk) dalam kalangan guru-guru mata pelajaran kemahiran hidup di sekolah rendah luar bandar negeri Johor. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 35(1), 59–65.
- Vinathan, T. A. (2017). Hubungan Motivasi Guru Dengan Penggunaan Ict Dalam Pengajaran Di Sjk (T) Daerah Kuala Muda Yan. *Proceedings of the ICECRS*, 1(1), 1043–1054. <https://doi.org/10.21070/picecrs.v1i1.647>
- Waseso, H. P. (2018). Kurikulum 2013 Dalam Prespektif Teori Pembelajaran Konstruktivisme. *Ta'lim*, 1(1), 59–72.
- Wicaksono, V. D., & Rachmadyanti, P. (2016). Pembelajaran Blended Learning melalui *Google Classroom* di Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Pendidikan PGSD UMS & HDPGSDI Wilayah Timur*, 513–521. <http://hdl.handle.net/11617/9144>
- Yanuarto, W. N. (2018). *Flipped Classroom* Learning Model Untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar Matematika dan Memaksimalkan Peran Teknologi pada Pendidikan. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 13–19. <https://doi.org/10.36277/deferat.v1i1.10>
- Yap, L. L., & Mohammad Yasin, R. (2019). Effectiveness of *Flipped Classroom* in German Language Teaching on Students' Achievement and Engagement. *International Journal of Humanities, Philosophy and Language*, 2(8), 249–265. <https://doi.org/10.35631/ijhpl.280019>
- Yoga Pratama, Endry Boeriswati, F. M. (2019). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Universitas Subang (SENDINUSA)*. 1(1), 174–179.

Zubaidah, S. (2016). SitiZubaidah-STKIPSintang-10Des2016. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2, 1–17.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55066726/SitiZubaidah-STKIPSintang-10Des2016.pdf?1511248452=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DSiti_Zubaidah_STKIPSintang_10Des2016.pdf&Expires=1601649817&Signature=I-pM~DP-I4rcKX9shxejD3t7CpxSabpAZ-Ht

Zulkifly Md Alwayi, Rahimah Embong, H. A. H. (2021). Perancangan pengajaran guru dalam pembelajaran dan pemudahcaraan: Satu kajian rintis. *Asian Journal of Civilizational Studies*, 3(1), 11–18.