

**PEMBINAAN DAN PENILAIAN MODUL  
KOMUNIKASI AUGMENTATIF DAN  
ALTERNATIF KEMAHIRAN KOMUNIKASI  
MURID AUTISME**

**NOR SITI ROKIAH BINTI ABDUL RAZAK**

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**2022**

**PEMBINAAN DAN PENILAIAN MODUL  
KOMUNIKASI AUGMENTATIF DAN  
ALTERNATIF KEMAHIRAN KOMUNIKASI  
MURID AUTISME**

**oleh**

**NOR SITI ROKIAH BINTI ABDUL RAZAK**

**Tesis yang diserahkan untuk memenuhi keperluan  
bagi ijazah  
Doktor Falsafah**

**Februari 2022**

## **PENGHARGAAN**

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Yang Maha Esa. Dengan izinNya, terhasil tesis daripada kajian Doktor Falsafah dengan usaha dan sokongan banyak pihak. Sekalung penghargaan buat penyelia utama, Dr. Low Hui Min yang meluangkan masa dan tenaga memberikan bimbingan sepanjang kajian dilaksanakan sehingga lengkap penulisan tesis ini. Beliau sentiasa memberikan motivasi dan sumbangan buah fikiran dengan ikhlas demi memastikan keseluruhan kajian memberi manfaat. Ucapan penghargaan juga ditujukan kepada penyelia bersama, Dr. Aznan Che Ahmad yang telah memberikan nasihat dan cadangan sehingga kajian ini dapat direalisasikan. Terima kasih keseluruhannya kepada pensyarah dan warga pentadbiran di Universiti Sains Malaysia (USM). Jutaan terima kasih kepada pihak penaja Kementerian Pendidikan Malaysia yang mempercayai kemampuan untuk menyelesaikan kajian ini dan institusi tempat bekerja saya iaitu Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI). Ribuan terima kasih kepada semua organisasi yang terlibat memberikan kerjasama dan kelulusan untuk melaksanakan kajian termasuk Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Pendidikan (EPRD), Jabatan Pelajaran Negeri Perak, Pejabat Pendidikan Daerah Hilir Perak, Pejabat Pendidikan Perak Tengah, Pejabat Pendidikan Daerah Batang Padang dan Pejabat Pendidikan Daerah Kinta. Penghargaan tidak terhingga ini juga ditujukan kepada guru dan murid di Program Pendidikan Khas Integrasi Prasekolah di daerah yang terlibat kerana usahasama mereka dalam menyempurnakan kajian ini. Seterusnya penghargaan buat keluarga tercinta yang memahami komitmen saya melaksanakan kajian ini. Segala pengorbanan dan doa kalian hanya Allah s.w.t sebaik-baik pemberi balasan. Tidak ketinggalan, kepada rakan-rakan seperjuangan, perkongsian ilmu dan pengalaman kalian tidak dilupakan.

## ISI KANDUNGAN

<b>PENGHAGAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ISI KANDUNGAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>SENARAI JADUAL</b> .....	<b>x</b>
<b>SENARAI RAJAH</b> .....	<b>xiv</b>
<b>SENARAI SINGKATAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>SENARAI LAMPIRAN</b> .....	<b>xx</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xxi</b>
<b>ABTRACT</b> .....	<b>xxi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Pengenalan .....	1
1.2 Latar Belakang Kajian .....	1
1.3 Pernyataan Masalah .....	9
1.4 Objektif Kajian .....	16
1.5 Persoalan Kajian .....	17
1.6 Skop Kajian .....	18
1.7 Kepentingan Kajian .....	19
1.8 Definisi Operasional .....	21
1.8.1 Pembangunan dan Penilaian Modul .....	21
1.8.2 Komunikasi Augmentatif dan Alternatif (KAA) .....	21
1.8.3 Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme .....	22

1.8.4	Kemahiran Komunikasi Murid Autisme .....	22
1.8.5	Pasangan Komunikasi .....	23
1.8.6	Strategi Intervensi .....	23
1.9	Rumusan .....	24
<b>BAB 2</b>	<b>TINJAUAN LITERATUR .....</b>	<b>25</b>
2.1	Pengenalan .....	25
2.2	Masalah Pembelajaran dalam konteks Pendidikan Khas .....	25
2.3	Autisme .....	28
2.3.1	Masalah Komunikasi Akibat Autisme .....	31
2.3.2	Kesan daripada Masalah Komunikasi Murid Autisme .....	33
2.4	Perkembangan Komunikasi Murid Prasekolah .....	34
2.5	Pendekatan Pembelajaran Berstruktur Murid Autisme .....	36
2.6	Pengendalian pembelajaran Murid Autisme .....	38
2.7	Komunikasi Augmentatif dan Alternatif (KAA) .....	39
2.7.1	Penggunaan Komunikasi Augmentatif dan Alternatif (KAA) .....	44
2.7.2	Perkembangan Komunikasi Menerusi Perisian Aplikasi .....	46
2.8	Kaedah Intervensi Komunikasi Augmentatif dan Alternatif .....	48
2.9	Guru Sebagai Pasangan Komunikasi Murid yang Menggunakan Komunikasi Augmentatif dan Alternatif (KAA) .....	50
2.9.1	Strategi Pasangan Komunikasi dalam Modaliti Komunikasi Augmentatif dan Alternatif (KAA) .....	52
2.9.2	Latihan Menyediakan Pasangan Komunikasi yang Efisien .....	54

2.9.3	Pemodelan dalam Komunikasi Augmentatif dan Alternatif (KAA) .....	55
2.10	Kerangka Teoritikal Kajian .....	58
2.10.1	Teori Perkembangan Kognitif Vygotsky .....	59
2.10.2	Pendekatan Kumplan Berkolaborasi .....	61
2.11	Kerangka Konseptual Kajian .....	63
2.12	Rumusan .....	64
<b>BAB 3</b>	<b>METODOLOGI KAJIAN .....</b>	<b>65</b>
3.1	Pengenalan .....	65
3.2	Reka Bentuk Kajian .....	65
3.3	Permohonan Menjalankan Kajian (Kelulusan Etika) .....	69
3.4	Persampelan .....	70
3.4.1	Maklumat Demografi .....	73
3.5	Instrumen Kajian .....	77
3.5.1	Borang skor pemerhatian kemajuan murid mengikut Fasa .....	77
3.5.2	Rubrik pemerhatian kemahiran guru dan murid .....	78
3.5.3	Protokol temu bual kumpulan berfokus .....	79
3.6	Alat Kajian .....	83
3.6.1	Aplikasi LetMeTalk .....	83
3.6.2	Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme .....	87
3.6.3	Membangunkan Modul Berdasarkan Model Pembinaan Modul Sidek .....	91

3.6.4	Fasa Penyediaan Draf Modul .....	93
3.6.5	Teori dan Pendekatan dalam Kandungan Modul .....	95
3.6.6	Pendekatan Pembelajaran Berstruktur dalam Pembinaan Modul .....	101
3.6.7	Kandungan Modul .....	102
3.6.8	Prosedur Penggunaan Modul .....	114
3.6.9	Fasa Mencuba dan Menilai Modul (Kesahan Kandungan Modul) .....	117
3.7	Prosedur Kajian .....	128
3.7.1	Peringkat Garis dasar ( <i>Baseline</i> ).....	129
3.7.2	Bengkel latihan penggunaan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme .....	130
3.7.3	Pemilihan stimuli .....	131
3.7.4	Intervensi Tahap Asas (Fasa 1 hingga Fasa 2) .....	132
3.7.5	Intervensi Tahap Maju (Fasa 3) .....	135
3.7.6	Pengekalan ( <i>Maintenance</i> ) .....	138
3.8	Kebolehpercayaan Dapatan Pemerhatian .....	139
3.8.1	Persetujuan antara pemerhati ( <i>inter-observer agreement</i> ) .....	139
3.9	Analisis Data .....	140
3.10	Rumusan .....	143

<b>BAB 4</b>	<b>DAPATAN KAJIAN .....</b>	<b>144</b>
4.1	Pengenalan .....	144
4.2	Soalan Kajian Satu .....	144
4.2.1	Masalah yang guru hadapi ketika menggunakan KAA tanpa sebarang panduan .....	146
4.2.2	Cadangan penambahkan ke arah pemantapan intervensi KAA .....	147
4.2.3	Modul diperlukan untuk memandu guru melaksanakan intervensi .....	148
4.2.4	Intervensi KAA berteknologi tinggi boleh diimplementasikan melebihi konteks murid prasekolah pendidikan khas autism .....	150
4.3	Soalan Kajian Dua .....	151
4.3.1	Perubahan kemahiran komunikasi murid .....	154
4.3.2	Perbandingan pelbagai garis dasar perubahan kemahiran komunikasi murid .....	162
4.3.3	Laporan pencapaian peringkat pengekalan .....	165
4.4	Soalan Kajian Tiga .....	175
4.4.1	Kefahaman murid terhadap konsep komunikasi augmentatif dan alternatif (KAA).....	176
4.4.2	Kebolehan murid menghubungkan proses intervensi terhadap keperluan komunikasi .....	180
4.4.3	Perkaitan faktor murid dengan perubahan kemahiran komunikasi mengikut fasa .....	183
4.5	Soalan Kajian Empat .....	184
4.5.1	Kefahaman guru tentang peranan pasangan Komunikasi .....	184
4.5.2	Analisis perbincangan kumpulan berfokus .....	188



4.5.3	Analisis pengetahuan guru dan pengurusan intervensi KAA mengikut fasa .....	199
4.5.4	Perkaitan faktor guru dengan perubahan komunikasi murid .....	203
4.6	Soalan Kajian Lima .....	205
4.6.1	Aplikasi LetMeTalk .....	206
4.6.2	Kesesuaian Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme sebagai sebahagian daripada aktiviti pengajaran dan pembelajaran .....	207
4.6.3	Pengalaman menghadiri sesi terapi pertuturan .....	208
4.6.4	Persekitaran bilik darjah .....	210
4.7	Rumusan .....	211
<b>BAB 5</b>	<b>PERBINCANGAN .....</b>	<b>213</b>
5.1	Pengenalan .....	213
5.2	Rumusan Pelaksanaan Kajian .....	213
5.3	Rumusan Hasil Kajian .....	216
5.3.1	Perubahan kemahiran komunikasi yang ditunjukkan oleh murid semasa dan selepas pengaplikasian intervensi menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme .....	217
5.3.2	Tindak balas murid yang diperhatikan semasa pengaplikasian intervensi berdasarkan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme dan kaitan dengan perubahan komunikasi yang ditunjukkan oleh murid.....	220

5.3.3	Perubahan tahap kefahaman dan pengurusan yang ditunjukkan oleh guru semasa pengaplikasian intervensi menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme dan kaitan dengan perubahan komunikasi yang ditunjukkan oleh murid.....	225
5.3.4	Faktor-faktor lain yang mempengaruhi keberkesanan intervensi berdasarkan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme terhadap perubahan kemahiran komunikasi murid di dalam bilik darjah .....	228
5.4	Implikasi kajian .....	233
5.5	Cadangan .....	238
5.6	Rumusan .....	240
	<b>RUJUKAN .....</b>	<b>242</b>

**LAMPIRAN**

## SENARAI JADUAL

### Muka surat

Jadual 2.1	Tiga tahap keterukan autisme .....	28
Jadual 2.2	Strategi pasangan komunikasi .....	53
Jadual 3.1	Maklumat pasangan guru dan murid mengikut daerah yang diwakili.....	73
Jadual 3.2	Maklumat latar belakang murid .....	73
Jadual 3.3	Kriteria murid mengikut laporan perubatan .....	75
Jadual 3.4	Maklumat demografi peserta kajian guru .....	76
Jadual 3.5	Skala pencapaian yang dinilai oleh pemerhati berdasarkan rubrik pemerhatian terhadap guru dan murid .....	78
Jadual 3.6	Pemetaan Soalan Kumpulan Berfokus terhadap Persoalan Kajian .....	81
Jadual 3.7	Kod warna KAA bergambar .....	87
Jadual 3.8	Penyediaan draf modul berdasarkan Model Pembinaan Modul Sidek .....	94
Jadual 3.9	Teori dan pendekatan pembelajaran pembinaan modul .....	96
Jadual 3.10	Pecahan kandungan modul .....	104
Jadual 3.11	Dapatan Persetujuan Pakar Terhadap Penilaian Umum Keseluruhan Modul .....	118
Jadual 3.12	Penambahbaikan Penilaian Umum Keseluruhan Modul Menurut Pandangan Pakar.....	120

Jadual 3.13	Dapatan Persetujuan Pakar Terhadap Pecahan Bahagian dalam Modul .....	120
Jadual 3.14	Penambahbaikan Penilaian Pecahan Mengikut Bahagian di dalam Modul.....	123
Jadual 3.15	Dapatan Persetujuan Pakar Terhadap Struktur Ayat dan Bahasa dalam Modul.....	124
Jadual 3.16	Penambahbaikan Penilaian Struktur Ayat dan Bahasa Menurut Pandangan Pakar .....	125
Jadual 3.17	Dapatan Persetujuan Pakar Terhadap Penilaian Teknikal dan Persembahan Modul .....	126
Jadual 3.18	Penambahbaikan Penilaian Teknikal dan Persembahan Menurut Pandangan Pakar.....	127
Jadual 3.19	Protokol Intervensi Tahap Awal (Fasa 1) .....	132
Jadual 3.20	Protokol Intervensi Tahap Awal (Fasa 2) .....	134
Jadual 3.21	Protokol Intervensi Tahap Awal (Fasa 3) .....	136
Jadual 3.22	Analisis data .....	141
Jadual 4.1	Keperluan pembinaan modul .....	145
Jadual 4.2	Jenis Kemahiran Komunikasi yang Telah Diperolehi oleh Murid Apabila Menggunakan Modul Semasa Pemerhatian Sesi Pengekalan .....	166
Jadual 4.3	Petikan komunikasi (Kenny dan Cikgu Khairiah) pada sesi pengekalan pertama .....	168
Jadual 4.4	Petikan komunikasi (Kenny dan Cikgu Khairiah) pada sesi pengekalan kedua .....	169

Jadual 4.5	Petikan komunikasi (Bella dan Cikgu Badariah) pada sesi pengekalan pertama .....	170
Jadual 4.6	Petikan komunikasi (Bella dan Cikgu Badariah) pada sesi pengekalan kedua .....	172
Jadual 4.7	Petikan komunikasi (David dan Cikgu Diana) pada sesi pengekalan pertama .....	173
Jadual 4.8	Petikan komunikasi (David dan Cikgu Diana) pada sesi pengekalan pertama .....	174
Jadual 4.9	Skala pencapaian yang dinilai oleh pemerhati berdasarkan rubrik pemerhatian murid .....	176
Jadual 4.10	Pengelasan kategori mengikut skala kefahaman murid terhadap konsep KAA .....	178
Jadual 4.11	Pengelasan kategori mengikut skala kebolehan murid menghubungkan .....	181
Jadual 4.12	Skala pencapaian yang dinilai oleh pemerhati berdasarkan rubrik pemerhatian terhadap guru .....	185
Jadual 4.13	Kategori mengikut skala kefahaman konsep guru sebagai pasangan komunikasi .....	186
Jadual 4.14	Analisis perbincangan kumpulan berfokus mengikut Analisis Fenomenologi Interpretatif (IPA) sebelum intervensi menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme bermula .....	189

Jadual 4.15	Analisis (IPA) selepas intervensi menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme dilaksanakan .....	194
Jadual 4.16	Skala pencapaian pengetahuan guru dan kecekapan pengurusan menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme berdasarkan rubrik pemerhatian guru .....	199
Jadual 4.17	Kategori mengikut skala pengetahuan dan pengurusan berdasarkan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme mengikut Fasa .....	201
Jadual 4.18	Faktor lain yang mempengaruhi keberkesanan pelaksanaan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme (analisis IPA) .....	206
Jadual 4.19	Faktor lain yang mempengaruhi keberkesanan intervensi menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme .....	211

## SENARAI RAJAH

### Muka surat

Rajah 1.1	Muka depan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme.....	16
Rajah 1.2	Aplikasi pintar <i>LetMeTalk</i> .....	19
Rajah 2.1	Model Konseptual Kurikulum Pendidikan Khas Bermasalah Pembelajaran.....	27
Rajah 2.2	Medium komunikasi bukan lisan di Malaysia .....	41
Rajah 2.3	Komunikasi augmentatif dan alternatif (KAA) berteknologi tinggi .....	43
Rajah 2.4	KAA sebagai suatu sistem yang digunakan individu dan dipelajari melalui interaksi.....	44
Rajah 2.5	Pengetahuan dan pengalaman pasangan komunikasi mempengaruhi keberkesanan pelaksanaan KAA .....	51
Rajah 2.6	Permodelan KAA yang menggabungkan kepentingan pelbagai komponen Bahasa .....	56
Rajah 2.7	Kerangka Teoritikal Kajian .....	58
Rajah 2.8	Zon Perkembangan Proksimal.....	60
Rajah 2.9	Pendekatan kumpulan berkolaborasi.....	62
Rajah 2.10	Kerangka konseptual kajian .....	64
Rajah 3.1	Paparan utama perisian aplikasi <i>LetMeTalk</i> .....	85
Rajah 3.2	Imej piktogram dengan paparan tulisan .....	86

Rajah 3.3	Carta alir Model Pembinaan Modul Sidek .....	92
Rajah 3.4	Piramid Hierarki Keperluan Maslow.....	97
Rajah 3.5	Teori Pembelajaran Berasaskan Pengalaman .....	99
Rajah 3.6	Paparan aplikasi <i>LetMeTalk</i> Fasa 1 .....	108
Rajah 3.7	Paparan aplikasi <i>LetMeTalk</i> Fasa 2 .....	111
Rajah 3.8	Paparan aplikasi <i>LetMeTalk</i> Fasa 3 .....	113
Rajah 3.9	Carta alir prosedur kajian .....	128
Rajah 4.1	Fasa 1 hingga Fasa 3 .....	153
Rajah 4.2	Perubahan kemahiran komunikasi Noah semasa dan selepas pengaplikasian intervensi menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme .....	155
Rajah 4.3	Perubahan kemahiran komunikasi Kenny semasa dan selepas pengaplikasian intervensi menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme .....	157
Rajah 4.4	Perubahan kemahiran komunikasi Aisyah semasa dan selepas pengaplikasian intervensi menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme .....	158
Rajah 4.5	Perubahan kemahiran komunikasi Hud semasa dan selepas pengaplikasian intervensi menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme.....	159



Rajah 4.6	Perubahan kemahiran komunikasi Bella semasa dan selepas pengaplikasian intervensi menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme .....	161
Rajah 4.7	Perubahan kemahiran komunikasi David semasa dan selepas pengaplikasian intervensi menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme .....	162
Rajah 4.8	Perbandingan kepelbagaian garis dasar kemahiran komunikasi murid menggunakan modul yang dibangunkan.....	164
Rajah 4.9	Pencapaian skor pada peringkat pengekalan .....	165
Rajah 4.10	Sesi pengekalan Kenny bersama Cikgu Khairiah .....	170
Rajah 4.11	Sesi pengekalan Bella bersama Cikgu Badariah .....	172
Rajah 4.12	Sesi pengekalan David bersama Cikgu Diana .....	175
Rajah 4.13	Kefahaman konsep KAA mengikut fasa intervensi .....	177
Rajah 4.14	Kebolehan menghubungkait intervensi KAA terhadap kemahiran komunikasi .....	180
Rajah 4.15	Perbandingan corak faktor murid terhadap perubahan kemahiran komunikasi .....	183
Rajah 4.16	Kefahaman tentang peranan pasangan komunikasi .....	186
Rajah 4.17	Pengetahuan dan pengurusan berdasarkan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme .....	200

Rajah 4.18	Perkaitan faktor guru terhadap perubahan kemahiran komunikasi murid .....	204
Rajah 4.19	Hubungan pelaksanaan intervensi KAA menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme dan faktor lain yang mempengaruhi keberkesanannya .....	212
Rajah 5.1	Rumusan pelaksanaan intervensi KAA menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme berdasarkan kerangka teoritikal .....	217

## SENARAI SINGKATAN

KAA	Komunikasi Augmentatif dan Alternatif
ASHA	<i>American Speech and hearing Association</i>
PPPN	Pelan Pembangunan Pendidikan Negara
PECS	<i>Picture Exchange Communication System</i>
ABA	<i>Applied Behavioral Analysis</i>
VOCA	<i>Voice Output Communication Aids</i>
SGD	<i>Speech-Generated Device</i>
AAC	<i>Augmentative and Alternative Communication</i>
DSM-V	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition</i>
OKU	Orang Kurang Upaya
GDD	<i>Global Developmental Delay</i>
ADHD	<i>Attention Deficit Hyperactivity Disorder</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
M-CHAT	<i>Modified Checklist for Autism in Toddlers</i>
Q-CHAT	<i>Quantitative Checklist for Autism in Toddlers</i>
APA	<i>American Psychology Association</i>
PSI	<i>Processing Speed Index</i>
PCS	<i>Picture Communication Symbols</i>

MODELER	<i>Model-Encourage-Response</i>
ZPD	<i>Zone of Proximal Development</i>
PdPc	pengajaran dan pemudahcaraan
IPA	<i>Interpretative Phenomenological Analysis</i>
EPRD	<i>Education Planning and Research Division</i>
LRT	Lihat-Respons-Terima
IRT	Identifikasi maklumat-Respons-Terima
BRT	Bina ayat-Respons-Terima
MBU	Model-Bimbing-Uji
FGD	<i>Focus Group Discussion</i>
KPLI	Kursus Perguruan Lepas Ijazah
IR4.0	<i>Industrial Revolution 4.0</i>

## **SENARAI LAMPIRAN**

LAMPIRAN A	SURAT PENGESAHAN PELAJAR
LAMPIRAN B	SURAT KELULUSAN EPRD
LAMPIRAN C	SURAT JPN PERAK
LAMPIRAN D	BORANG PERSETUJUAN PESERTA GURU
LAMPIRAN E	BORANG PERSETUJUAN PESERTA MURID (IBU BAPA)
LAMPIRAN F	PROTOKOL PERBINCANGAN KUMPULAN BERFOKUS 1
LAMPIRAN G	BORANG PENILAIAN PAKAR
LAMPIRAN H	BORANG SKOR PEMARKAHAN GARIS DASAR
LAMPIRAN I	BORANG SKOR PEMARKAHAN FASA 1
LAMPIRAN J	BORANG SKOR PEMARKAHAN FASA 2
LAMPIRAN K	BORANG SKOR PEMARKAHAN FASA 3
LAMPIRAN L	RUBRIK PEMERHATIAN
LAMPIRAN M	PROTOKOL PERBINCANGAN KUMPULAN BERFOKUS 1
LAMPIRAN N	SESI INTERVENSI GURU DAN MURID

**PEMBINAAN DAN PENILAIAN MODUL KOMUNIKASI AUGMENTATIF  
DAN ALTERNATIF KEMAHIRAN KOMUNIKASI MURID AUTISME**

**ABSTRAK**

Keentingan kemahiran komunikasi dalam kalangan murid autisme kian mendapat perhatian disegenap kelompok masyarakat terutamanya di sektor pendidikan. Namun, kekangan dari aspek peralatan sokongan dan latihan kepada pendekatan komunikasi yang sesuai masih diperbincangkan. Justeru, kajian ini mengkaji keperluan ke arah pembinaan modul latihan modaliti komunikasi augmentatif dan alternatif (KAA) yang seiring dengan inovasi teknologi masa kini. Melibatkan enam peserta murid dan pasangan gurunya dari Program Pendidikan Khas Integrasi Prasekolah di empat daerah utama di Perak, rekabentuk kajian campuran menganalisis kedua-dua sumber data kualitatif dan kuantitatif telah dilaksanakan. Hasil kajian mengintegrasikan maklumat daripada perbincangan kumpulan berfokus dan skor pencapaian melalui sesi intervensi murid autisme. Melalui kajian pembangunan modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme, empat persoalan telah dijawab iaitu (a) perubahan kemahiran komunikasi murid sebelum dan setelah mengikuti intervensi menggunakan modul, (b) faktor murid dan perkaitannya terhadap perubahan kemahiran komunikasi, (c) faktor guru sebagai pasangan komunikasi dan perkaitannya terhadap perubahan kemahiran komunikasi murid, dan (d) faktor-faktor lain yang boleh mempengaruhi keberkesanan intervensi KAA. Dapatan kajian menunjukkan faktor murid dan guru menyumbang ke arah perubahan positif kemahiran komunikasi murid iaitu

pemilihan aplikasi KAA, kondisi kesihatan dan tingkah laku murid serta faktor persekitaran. Penilaian modul membuktikan kemahiran komunikasi murid autisme bertambah baik setelah mengikutinya. Implikasi kajian tidak terhad kepada kemajuan murid dan latihan guru sahaja malah ia merupakan penanda aras kepada penambahbaikan yang lebih mapan dalam sistem pendidikan khas terutamanya melibatkan kolaborasi pelbagai disiplin ke arah matlamat pendidikan inklusif.

**THE DEVELOPMENT AND EVALUATION OF AN AUGMENTATIVE AND  
ALTERNATIVE COMMUNICATION MODULE ON COMMUNICATION  
SKILLS OF STUDENTS WITH AUTISM**

**ABSTRACT**

The importance of communication skills among autistic students is gaining attention especially from the educational sector. Regardless the needs of supporting equipment and training with effective communication approaches, this issue are still being discussed. Thus, this study was critically analysis the needs for the development of augmentative and alternative communication (AAC) training modules alongside with current technological innovations. A mix-method study design was used and the data was obtained from six student and teachers in the Preschool Integration Special Education Program from four major districts in Perak. The process of analysis integrates qualitative data from Focus Group Discussion (FGD) and quantitative data from the intervention scores. Through the development of the module, Augmentative and Alternative Communication for Communication Skills in Autism has, four research questions were addressed: (a) progress in students' communication skills pre and post intervention using the module, (b) student factors and their relevance towards communication skills, (c) teacher factors as communication partners and their relevance towards students' communication skills, and (d) other factors that may influence the effectiveness of AAC interventions. The finding suggested that both student and teacher contributed to changes in students 'communication skills which included: (a) the selection of KAA applications



on technology devices, (b) the students' health and behavior performance and, (c) their environment. The implications of the study are not limited to student progress and teacher training but provides a benchmark for sustainable development in special education system, which is in line with the multidisciplinary collaboration towards the goal of inclusive education.

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Pengenalan**

Bab ini menerangkan teras kepada perancangan dan pelaksanaan kajian. Pengkaji menjelaskan latar belakang kajian dengan memperkenalkan komunikasi augmentatif dan alternatif (KAA) dan perkembangan penggunaannya dalam kalangan murid autisme. Selain itu, huraian tentang pernyataan masalah turut dinyatakan dan diikuti dengan senarai persoalan kajian yang timbul. Seterusnya, perbincangan menjurus kepada skop kajian, kepentingan kajian dan, huraian definisi operasional.

#### **1.2 Latar Belakang Kajian**

Penggunaan komunikasi augmentatif dan alternatif (KAA) adalah satu pendekatan yang diperkenalkan sejak era 1950-an lagi untuk membantu individu tertentu dengan keterbatasan bertutur secara semulajadi (Mirenda, 2017). Komunikasi augmentatif dan alternatif (KAA) merujuk kepada penggunaan kaedah komunikasi seperti isyarat tangan, gambar dan alat komunikasi berelektronik untuk membantu pengguna KAA melaksanakan komunikasi secara separa atau penuh. Penggunaan KAA adalah sesuai untuk mereka yang tidak berkeupayaan untuk berkomunikasi secara lisan sebab keadaan masalah komunikasi tahap teruk.

Berbanding dengan murid tipikal, ramai murid berkeperluan khas sering kali dikenal pasti dengan masalah pertuturan dan bahasa tahap teruk. Masalah ini adalah

paling umum dalam kalangan murid dengan diagnosis autisme, terutamanya mereka yang berkefungsian rendah. Ramai dalam kalangan murid autisme yang berkefungsian rendah ini mempunyai kebolehan untuk berkomunikasi secara lisan yang amat terhad. Menurut Persatuan Pertuturan-Bahasa Pendengaran Amerika Syarikat (ASHA, 2015), komunikasi augmentatif dan alternatif (KAA) boleh membantu murid autisme ini untuk berkomunikasi, dan seterusnya merangsang peningkatan kemahiran sosial, perkembangan pembelajaran di sekolah, serta keyakinan dan kemandirian diri mereka (ASHA, 2015).

Dalam dekad ini, pendekatan KAA telah melalui pelbagai perubahan, terutamanya dari aspek penilaian dan penggunaan berasaskan kesediaan penggunaanya (Haurcade et al. 2004). Seiring dengan peralihan semasa, KAA terdahulu yang bersifat lebih tradisional telah melalui proses penambahbaikan dari aspek fizikal dan kualiti penyampaian untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Kini, KAA yang dibangunkan dalam bentuk aplikasi mudah alih menerusi peranti berteknologi tinggi kian mendapat tempat dalam kalangan pengguna (Meder & Wegner, 2015). Pelaksanaan Komunikasi Augmentatif dan Alternatif (KAA) menerusi aplikasi berteknologi tinggi ini bukan lagi terhad di negara maju seperti Amerika dan China, malahan kian berkembang pesat di seluruh dunia kesan daripada impak positif yang diterima oleh golongan yang disasarkan.

Walker (2011) yakin bahawa kemunculan teknologi bantuan ini mampu membuahkan hasil yang lebih baik berbanding kaedah konvensional dalam proses intervensi kerana KAA dalam bentuk aplikasi mudah alih ini menawarkan latihan dan respons secara terus menerus. Tambahan lagi, aplikasi KAA dalam peranti mudah alih didapati mempunyai potensi untuk memenuhi kehendak intervensi bahasa dan

komunikasi kerana aplikasi ini dapat memaparkan kepelbagaian komponen terapi seperti visual, audio dan teks secara berkesinambungan. Penggunaan aplikasi KAA ini sangat relevan dengan arus kemodenan masa kini (Romski et al., 2010). Tambahan pula, pengguna boleh memuat turun pelbagai aplikasi KAA menerusi capaian PlayStore dan AppleStore dengan mudah. Dengan kos yang mampu milik, pengguna boleh mendapat manfaat melalui pelbagai aplikasi KAA dalam pasaran.

Aplikasi mudah alih KAA kian pesat dibangunkan di peringkat antarabangsa dengan terdapatnya pelbagai jenama dan paparan interaktif untuk pilihan pengguna. Di Malaysia, KAA berteknologi tinggi seperti ini mula mendapat tempat secara beransur-ansur. Namun, kebanyakan pengguna didapati masih kurang yakin dan keliru tentang pengendalian teknologi KAA tersebut. Hal ini disandarkan kepada beberapa faktor utama, seperti tiada latihan khusus tentang prosedur penggunaan, kurang kesedaran ibu bapa, penjaga atau guru tentang peranan mereka dalam proses penggunaan, dan kelainan bahasa dan budaya.

Light dan McNaughton (2012) mendapati satu isu KAA yang paling ketara pada masa ini ialah strategi intervensi KAA kurang diberi perhatian, meskipun terdapat ledakan aplikasi KAA dalam pasaran. Akibatnya, apabila ibu bapa dan guru gagal melaksanakan intervensi KAA dengan anak dan murid mereka, ibu bapa dan guru ini terus menerus beralih daripada satu aplikasi KAA kepada aplikasi KAA yang lain untuk memilih yang terbaik (Light & McNaughton, 2012). Ibu bapa dan guru seperti ini telah mengaitkan punca kegagalan penggunaan KAA dengan pemilihan aplikasi KAA. Mereka tidak sedar bahawa sebenarnya mereka perlu menguasai strategi penggunaan KAA terlebih dahulu, sebelum mereka boleh membantu anak atau murid mereka mendapat hasil intervensi KAA yang lebih baik.

Seiring dengan agenda kecemerlangan negara melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Negara (2013-2025) Gelombang Kedua, Kementerian Pendidikan Malaysia telah meletakkan sasaran 80 peratus murid diinklusifkan bersama program pendidikan aliran perdana menjelang 2025. Hal ini secara tidak langsung telah menggerakkan pelbagai agensi kerajaan dan swasta dalam bidang yang berkaitan selain pendidikan seperti bidang perubatan dan rehabilitasi, teknologi maklumat, kebajikan masyarakat dan sebagainya untuk menghasilkan pelbagai bentuk inovasi bagi membantu golongan murid berkeperluan khas menuju ke arah matlamat pendidikan inkulsif. Seiring dengan usaha ini, kajian ini akan memberi perhatian kepada usaha untuk membantu murid autisme yang mengalami masalah bahasa dan komunikasi tahap teruk menerusi pelaksanaan intervensi komunikasi augmentatif dan alternatif (KAA). Jika 30 tahun terdahulu, kes kanak-kanak autisme mungkin masih diklasifikasikan sebagai jarang (*rare*). Namun, pada masa kini, autisme merupakan kes biasa (*common*) dalam perkembangan kanak-kanak dengan nisbah dalam populasi 1: 100 (Lord & Bishop, 2010).

Murid autisme sering dikaitkan dengan masalah pembelajaran, masalah tingkah laku dan masalah komunikasi dan pertuturan. Berdasarkan kriteria diagnostik DSM-V (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition*, 2013), kanak-kanak ASD (*Autisme Spectrum Disorder*) adalah mereka yang mengalami defisit berterusan dalam komunikasi dan interaksi sosial, merentasi pelbagai konteks. Berbanding dengan murid berkeperluan khas yang lain seperti Sindrom Down dan Palsi Serebral, pengesanan awal terhadap murid autisme adalah lebih sukar kerana mereka tidak dicirikan dengan ciri fizikal tertentu. Biasanya, diagnosis autisme dibuat menerusi ujian penilaian tingkah laku yang dijalankan oleh pegawai psikologi klinikal,

dan kemudiannya rawatan susulan akan dicadangkan (Daniels & Mandell, 2013). Pengkaji mensasarkan responden kajian yang terdiri daripada murid dari kategori masalah pembelajaran khususnya autisme di program prasekolah. Murid terdiri daripada mereka yang berumur sekitar lima hingga enam tahun. Kajian tidak menetapkan pengkhususan dari aspek kategori dan tahap keterukan kondisi autisme murid. Hal ini bertujuan bagi mendapatkan variasi output keberkesanan modul KAA yang dibangunkan merentasi tahap dan kategori tersebut. Oleh yang demikian, kelainan ini dapat membantu pengkaji mengenal pasti faktor-faktor lain yang perlu diberi tumpuan untuk menyediakan alternatif terhadap kelestarian penggunaan modul.

Untuk kanak-kanak autisme yang mengalami masalah komunikasi tahap teruk, intervensi komunikasi augmentatif dan alternatif (KAA) akan dicadangkan oleh ahli terapi bahasa dan pertuturan sebagai alternatif kepada pertuturan lisan. Menurut Ronski (2005), pemilihan kaedah KAA adalah solusi terakhir yang biasanya dilakukan apabila kaedah terapi pertuturan yang lain tidak menunjukkan pulangan yang positif untuk membantu perkembangan komunikasi seseorang kanak-kanak. Namun, beliau turut berpendapat bahawa meletakkan KAA sebagai penyelesaian terakhir adalah suatu yang berkontroversi dan terbatas. KAA patut diperkenalkan pada tahap awal intervensi untuk kanak-kanak yang mengalami masalah komunikasi tahap teruk (Ronski, 2015). Malahan, Cress dan Marvin (2003) pernah menegaskan bahawa KAA bukan sahaja khusus bagi murid yang tidak berbahasa lisan; KAA juga merupakan salah satu kaedah terbaik untuk membantu murid memperkembangkan bahasa lisan mereka.

Dalam konteks pengajaran dan pembelajaran di sekolah, kajian lepas menunjukkan bahawa murid dengan masalah komunikasi sering mengalami kekangan

sosial yang menjejaskan pencapaian akademik dan penglibatan mereka dalam bilik darjah (Dockrell et al., 2011). Untuk pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah, komunikasi lisan merupakan medium utama untuk guru dan murid berinteraksi antara satu sama lain. Untuk negara maju seperti Amerika Syarikat dan Eropah, ahli terapi bahasa dan pertuturan terlibat secara langsung untuk membantu guru menjayakan pelaksanaan intervensi KAA untuk murid berkeperluan khas di sekolah. Namun, senario di Malaysia adalah sedikit berbeza. Intervensi bahasa dan pertuturan, termasuk intervensi jenis KAA yang melibatkan murid bermasalah bahasa dan pertuturan dikendalikan sepenuhnya oleh ahli terapi bahasa dan pertuturan di hospital melalui terapi berkala, tanpa penglibatan daripada pihak guru secara terus.

Di Malaysia, kebanyakan guru tidak mempunyai ketauliahian untuk melaksanakan intervensi KAA kerana mereka kurang diberi pendedahan tentang intervensi KAA. Untuk menjayakan pelaksanaan intervensi KAA di sekolah, guru perlu diberi latihan KAA yang mencukupi, modul pengajaran yang sesuai, dan peralatan yang lengkap. Apabila syarat ini dipenuhi, guru adalah berkeupayaan untuk melaksanakan intervensi KAA di dalam bilik darjah (Odom et al., 2003). Salah satu intervensi KAA yang sesuai digunakan di dalam bilik darjah ialah kaedah *Picture Exchange Communication System (PECS)*. Kaedah ini adalah sesuai digunakan sebagai kaedah intervensi KAA dalam bilik darjah untuk murid autisme yang bermasalah komunikasi tahap teruk.

PECS merupakan sistem komunikasi pertukaran kad gambar yang digunakan sebagai gantian untuk sistem komunikasi secara lisan. Sistem PECS ini memerlukan papan komunikasi yang dilengkapi gambar dengan pelekat 'velcro' seolah-olah kelihatan seperti buku nota untuk mengumpul dan menyimpan koleksi gambar yang

menepati kosa kata yang disasarkan. Dalam sistem ini, murid sasaran dikenali sebagai 'penutur' manakala guru, ahli terapi atau ibu bapa yang berada dalam konteks komunikasi itu dikenali sebagai 'pasangan komunikasi'. Pasangan komunikasi yang sesuai adalah mereka yang paling rapat dengan murid supaya murid tidak berasa asing dan mengelakkan rasa tidak selesa semasa intervensi KAA dilaksanakan. Pasangan komunikasi yang sesuai juga merupakan mereka yang terlatih dalam pelaksanaan intervensi KAA. Latihan pelaksanaan intervensi KAA untuk pasangan komunikasi adalah penting supaya mereka lebih bersiap sedia dan peka dengan segala kemungkinan yang berlaku dalam proses intervensi KAA. Dengan ini, mereka boleh bertindak menggunakan kemahiran dan strategi khusus yang dipelajari secara terus dalam intervensi KAA agar matlamat intervensi lebih senang tercapai (Bruder, 2000).

Menurut Alzrayer et al. (2014), sistem KAA seperti PECS mengaplikasikan pendekatan Analisis Berkait Tingkah laku (*Applied Behavioral Analysis, ABA*). Dalam sistem komunikasi secara pertukaran gambar ini, tindakan komunikasi pengguna diberi peneguhan positif berdasarkan prinsip pembelajaran dalam model ABA. Murid diajar untuk meminta dengan memberi gambar sasaran (contoh: gambar epal) kepada pasangan komunikasinya. Kemudian, pasangan komunikasi akan memberinya barang sasaran (contoh: buah epal) yang dikehendakinya sebagai bahan peneguhan. Proses ini dilaksanakan dengan menggunakan kad gambar yang dicetak dengan ikon.

Namun, De Leo et al. (2011) berpendapat bahawa pendekatan KAA yang berasaskan pertukaran kad ini mempunyai beberapa limitasi secara praktis yang mengakibatkan kekangan pelaksanaan di peringkat seterusnya. Salah satu kekangan yang paling ketara ialah had bilangan kad gambar yang mampu dimasukkan dalam satu buku komunikasi. Oleh itu, seiring dengan pembangunan sistem android dan iOS,



KAA berteknologi tinggi dalam bentuk alat peranti mudah alih semakin mendapat sambutan kerana ciri telefon pintar atau tablet (atau iPad) yang bersifat mudah alih, berserta dengan kelengkapan audio suara yang jelas dan muka perantara visual yang beresolusi tinggi. Arnott et al. (2006) melalui kajian beliau mendapati bahawa peralatan KAA yang mempunyai muka perantara visual yang baik dalam bentuk alat peranti digital boleh menjanjikan kesan intervensi KAA yang lebih baik untuk pengguna KAA yang mengalami masalah komunikasi.

Oleh itu, penggunaan tablet/iPad yang dilengkapi aplikasi KAA semakin diketengahkan pada masa kini kerana sifat mobiliti dan fleksibiliti yang melebihi penggunaan peralatan tradisional yang menggunakan gambar atau menerusi komputer biasa sahaja. Hayes et al. (2010) menegaskan dalam konteks sekolah, sesuatu peranti KAA yang dipilih perlu memudahkan kelangsungan aktiviti pengajaran dan pembelajaran dalam kelas, dan dapat menyumbang kepada pembinaan dan pengekalan hubungan interaksi antara guru dan murid di dalam kelas. Selain itu, penggunaan iPad sebagai alat bantu dalam intervensi KAA turut memberi manfaat dalam konteks sosial yang lebih luas selain dalam bilik darjah iaitu seperti di persekitaran keluarga dan tempat awam (Granlund et al., 2008). Namun, kelangsungan dan kejayaan program intervensi KAA juga tidak tertumpu semata-mata kepada kecanggihan peralatan yang digunakan sahaja. Selain daripada alatan yang dipilih dan digunakan, strategi intervensi yang melibatkan hubungan dua hala antara murid dan pasangan komunikasi juga amat penting.

### **1.3    Penyataan Masalah**

Kajian lepas menunjukkan bahawa murid dalam kategori autisme yang bermasalah bahasa dan komunikasi merupakan populasi yang paling besar dalam kalangan murid prasekolah pendidikan khas di Malaysia (Jabatan Pelajaran Negeri Perak, 2017). Antara 26 buah sekolah di negeri Perak yang menawarkan program prasekolah pendidikan khas, didapati tiga daripada lima murid tersebut adalah dengan diagnosis autisme yang dicirikan dengan masalah pertuturan dan komunikasi tahap teruk (Jabatan Pelajaran Negeri Perak, 2017). Pada usia lima tahun, ramai dalam kalangan murid ini masih tidak menggunakan komunikasi lisan atau hanya berada pada tahap pertuturan bayi berusia tidak melebihi 12 bulan (Jabatan Pelajaran Negeri Perak, 2017).

Kelambatan perkembangan bahasa dan komunikasi adalah ketara dalam kalangan murid autisme. Secara am, murid autisme menunjukkan lebih banyak tanda kelewatan penghasilan bahasa berbanding aspek pemahaman bahasa (Kwok, et al., 2015). Ramai dalam kalangan murid ini menunjukkan kefahaman terhadap bahasa, tetapi tidak dapat menghasilkan bahasa secara berkesan untuk tujuan komunikasi. Atas kekangan masalah bahasa dan komunikasi ini, pencapaian akademik murid autisme sukar untuk diperkembangkan meskipun mereka mempunyai potensi yang menyamai pencapaian murid prasekolah perdana. Masalah ini adalah paling ketara untuk murid autisme yang tidak boleh berkomunikasi secara lisan. Dalam kalangan murid ini, ada juga yang mempunyai pemahaman bahasa yang agak baik. Namun, ketidakupayaan mereka untuk berkomunikasi secara lisan telah menjadi salah satu penghalang utama untuk mereka belajar secara berkesan dalam kelas biasa.

Keperluan kajian adalah selaras dengan Matlamat Pembangunan Mampan (*Sustainable Developmental Goal, Malaysia, 2019*). Kelompok murid autisme turut termasuk dalam senarai sasaran tumpuan perkembangan komunikasi dan pendidikan tersebut. Khususnya perkara empat Kualiti Pendidikan, memastikan pendidikan yang mencukupi dan inklusif ke arah peluang pembelajaran sepanjang hayat. Perkara 4.2, menekankan aspek kelangsungan pendidikan dari peringkat awal kanak-kanak dan prasekolah seterusnya perkara 4.A dengan tumpuan fasiliti dan sokongan kepada murid berkeperluan khas. Tambahan, perancangan SGD tidak mengecualikan kepentingan mempersiapkan guru terlatih dengan kemahiran dan sumber terutamanya bagi mereka di negeri-negeri membangun dan luar bandar.

Kajian lepas telah menawarkan bukti bahawa murid autisme dengan masalah komunikasi tahap teruk boleh mendapat manfaat daripada penggunaan komunikasi augmentatif dan alternatif (KAA) (Alper, 2015). Pada masa kini, pelbagai inovasi telah dicipta untuk memudahkan aktiviti KAA (Alper, 2015). Antaranya, VOCA (*Voice Output Communication Aids*), SGD (*Speech-Generated Device*), dan kaedah KAA berbentuk simbol dan gambar seperti PECS (*Picture Exchange Communication System*) (Hershberger, 2011). Melalui PECS, murid diajar berkomunikasi dengan mengambil kepingan simbol grafik dan menyerahkannya kepada pasangan komunikasi. Perlakuan pertukaran gambar ini dianggap setara dengan tingkah laku komunikasi secara lisan. Penggunaan sistem KAA berteknologi tinggi seperti VOCA pula melibatkan keupayaan menunjukkan (*pointing*) ke arah simbol grafik yang tertera pada paparan alat elektronik yang dilengkapi dengan output suara (Seung et al., 2006). Misalnya, apabila menyentuh atau menunjuk simbol grafik 'makanan', alat ini

diprogramkan untuk mengeluarkan bunyi suara yang menyampaikan mesej ‘saya nak makan’.

Bagi murid autisme khususnya, pendekatan pembelajaran berasaskan multimedia dan teknologi didapati sesuai dengan kecenderungan dan minat mereka untuk belajar secara visual dan audio (Taryadi & Kurniawan, 2018). Meskipun sesetengah pihak menyangkal manfaat ini dengan mendakwa output suara dan bunyi merencatkan peluang kanak-kanak untuk berkomunikasi secara lisan, namun tidak banyak kajian yang berjaya membuktikan dakwaan tersebut (Sennot & Bowker, 2009). Kajian oleh Shane et al. (2012) mendapati bahawa penggunaan bantuan komunikasi berteknologi dapat meningkatkan daya tumpuan pembelajaran kanak-kanak dan menepati perkembangan kognitif kanak-kanak terutamanya sistem KAA yang melibatkan elemen visualisasi dalam bentuk 2D (dua dimensi) dan 3D (tiga dimensi). Kajian lain turut menawarkan bukti bahawa tutorial aplikasi yang mudah adalah penting untuk meringankan lagi usaha untuk meningkatkan kemahiran komunikasi berfungsi melalui penggunaan peralatan KAA yang bersifat ‘*all-in-one*’ ini (Walker, 2011).

Di Malaysia, pendedahan mengenai KAA disifatkan masih baru dan sedang mendapat perhatian di sekolah kerajaan sekitar bandar-bandar utama dan di kebanyakan sekolah swasta dan persendirian. Berdasarkan kajian oleh Joginder Singh et al. (2020), daripada 252 guru dari Kuala Lumpur dan Selangor yang mengambil bahagian menjawab soal selidik, kurang separuh menyatakan pengetahuan dan pengalaman tentang KAA. Namun begitu, kajian tersebut membuktikan bahawa guru-guru menunjukkan minat untuk mempelajarinya jika disediakan latihan dan modul yang sesuai. Hal ini turut disokong melalui soal selidik atas talian oleh Hanafi

et al. (2020), yang mendapati pengetahuan guru Pendidikan Khas sekolah rendah mengenai KAA adalah di tahap sederhana. Lebih tepat lagi, penggunaan KAA menjurus kepada implementasi di pusat-pusat rehabilitasi dan pusat intervensi awal yang menyediakan pakar terlatih untuk mengendalikannya. Kebanyakan latihan KAA yang diikuti melibatkan anjuran organisasi antarabangsa secara kursus pendek dan berbayar. Pengkaji menganggarkan corak perkembangan yang sama berlaku di negeri-negeri lain di seluruh Malaysia termasuk di negeri Perak.

Walaupun tips pembelian peranti mudah alih dan aplikasi KAA banyak tertera di internet mahupun di media bercetak, namun masih ramai pengguna yang tidak benar-benar yakin untuk mengimplementasikan intervensi KAA. Untuk aplikasi KAA yang terdapat di pasaran sekarang, kebanyakan pengeluar hanya memberi fokus terhadap pembinaan komponen sistem aplikasi (iaitu gambar dan output audio), tanpa memberi perhatian kepada cara penggunaan sistem KAA ini. Sungguhpun pengguna boleh mengenali komponen sistem aplikasi ini, ini tidak memberi jaminan bahawa mereka boleh menggunakan sistem aplikasi KAA secara berkesan dalam komunikasi sebenar. Shane et al. (2012), mendapati kebanyakan pengguna aplikasi KAA dalam peranti mudah alih tidak diberi saluran intervensi yang betul dan secukupnya untuk meningkatkan kompetensi komunikasi mereka menerusi penggunaan aplikasi KAA.

Hal ini disokong oleh dapatan kajian Meder (2015) melalui soal selidik untuk mengenal pasti keperluan sokongan teknikal dan intervensi oleh keluarga yang mempunyai ahli yang menggunakan peranti dengan aplikasi KAA. Dapatan menunjukkan 75 peratus daripada ibu bapa melaporkan ketidakberkesanan membantu anak mereka menggunakan aplikasi komunikasi melalui peranti tersebut kerana tidak mengetahui strategi yang betul (Meder, 2015). Selain itu, Gosnell et al. (2012)

mencatatkan hanya empat peratus daripada pengguna aplikasi KAA melaporkan bahawa mereka mendapat sokongan dan nasihat profesional dalam memilih aplikasi yang sesuai berserta dengan latihan tentang strategi intervensi yang tepat. Dapatan tersebut membangkitkan kepentingan untuk memberi maklumat dan latihan strategi intervensi KAA yang secukupnya kepada ahli keluarga dan guru sebagai pasangan komunikasi yang paling tepat untuk membimbing pengguna KAA supaya pelaksanaan intervensi tersebut adalah lancar dan efektif.

Meskipun KAA jelas menunjukkan potensi dan kelebihan membantu murid dengan masalah komunikasi, namun secara global guru-guru masih didapati mengalami kekangan dan cabaran melestarikannya (Andzik et al., 2019; Costigan & Light, 2010). Berdasarkan trend yang ditunjukkan, Malaysia juga berhadapan situasi yang sama yang memerlukan bimbingan terhadap guru untuk menjayakannya. Kesenambungan penggunaan KAA dilihat kurang lancar apabila ia tidak diaplikasikan dengan konsisten di bilik darjah. KAA kebanyakannya yang dikendalikan oleh terapis pertuturan bahasa di penempatan klinik dan hospital dilaksanakan secara terus kepada murid melalui penglibatan ibu bapa mereka (Joginder Singh et al., 2020). Tambahan, bilangan terapis pertuturan bahasa di Malaysia masih kurang dibandingkan dengan nisbah populasi sedia ada (Mohammad Ibrahim, 2016).

Sehingga kini belum terdapat mana-mana modul khas yang dirujuk bagi pelaksanaan dalam konteks Malaysia. Kebanyakan rujukan terapis adalah berdasarkan program-program KAA yang dibangunkan di luar negara yang diadaptasi mengikut kesesuaian pengguna Malaysia (Chu et al., 2019). Di Perak, kajian kepenggunaan KAA lebih bertumpu kepada kaedah KAA tanpa bantuan (*unaided AAC*) yang melibatkan medium Bahasa isyarat dan gestur (Norfishah & Nurul Syuhada,

2021). Akses penggunaan KAA berbantu alat (*aided AAC*) kepada guru adalah terhad kecuali terdapat guru-guru menggunakan kaedah cuba jaya yang dipelajari secara tidak formal melalui sumber atas talian dan laman sesawang akses terbuka (Joginder Singh et al., 2017). Bagi guru-guru di luar bandar dan di daerah-daerah kecil di negeri Perak, akses kepada sumber tersebut semakin sukar apabila terbatas oleh capaian jaringan internet. Ini mengakibatkan guru kurang mahir dan kurang yakin untuk melaksanakannya dalam persekitaran bilik darjah. Maka, kolaborasi antara guru dan terapis pertuturan adalah perlu bagi menyediakan guru pendidika khas sebagai pasangan komunikasi menerusi pembangunan modul latihan.

Salah satu daripada kunci keberkesanan kemahiran komunikasi melalui KAA adalah tahap kesedaran oleh pasangan komunikasinya (Kent-Walsh et al., 2015). Meskipun teknologi pada dasarnya berfungsi sebagai agen pemudahcara, ia tidak bermaksud mengenyepikan peranan individu lain dalam menjayakan perlaksanaannya. Dalam konteks persekitaran sekolah, komunikasi antara guru dan murid adalah penting untuk memperlicinkan aktiviti pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah selain meningkatkan perkembangan sosial murid dengan rakan sebaya. Maka dalam situasi ini, peranan guru sebagai pasangan komunikasi adalah amat penting untuk memastikan kelestarian sistem KAA yang diaplikasikan. Ini diikuti oleh kesinambungan penggunaan KAA bersama dengan ibu bapa di rumah. Kegagalan menitikberatkan peranan pasangan komunikasi dalam sistem komunikasi KAA boleh menjejaskan keberkesanan penyampaian KAA (Parette & Huer, 2000). Maka, guru pendidikan khas (yang merupakan individu terdekat dengan kanak-kanak di persekitaran bilik darjah), perlu dipersiapkan dengan pengetahuan dan kemahiran untuk menyokong penggunaan KAA di sekolah agar murid dapat menerima manfaat yang optimal melaluinya.

Berdasarkan perbincangan di atas, suatu kajian terperinci tentang keperluan membangunkan modul pelaksanaan KAA dirangka dan dilaksanakan. Ia memberi tumpuan kepada penggunaan aplikasi KAA berteknologi tinggi yang dijangka merupakan fasilitis dan sumber terbaik bagi murid dengan keterbatasan komunikasi kategori autisme. Kajian ini seterusnya menjawab permasalahan yang telah dibincangkan sekali gus mengenalpasti faktor kepada kegagalan implementasinya sebelum ini. Melalui sorotan kajian terdahulu tentang sejarah dan kepelbagaian intervensi KAA, pengkaji membangunkan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid autisme yang digunakan bersama aplikasi pintar *LetMeTalk* menerusi medium iPad. Modul ini mengadaptasi beberapa strategi dan pendekatan KAA tradisional sedia ada iaitu pertukaran gambar namun disesuaikan dengan konteks modenisasi dan juga untuk memenuhi keperluan murid autisme di sekolah tempatan. Ia menjadi panduan bagi peserta guru untuk menilai keberkesanan intervensi KAA di bilik darjah yang dilaksanakan secara berperingkat mengikut fasa. Susunan kandungan modul ini dijangka dapat membantu mendapatkan hasil kajian yang baik apabila intervensi KAA dilaksanakan oleh guru kepada muridnya.





Rajah 1.1: Muka depan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif  
Kemahiran Komunikasi Murid Autisme

#### **1.4 Objektif Kajian**

1. Membangunkan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme.
2. Mengenal pasti perubahan kemahiran komunikasi murid semasa dan selepas pengaplikasian intervensi berdasarkan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme.
3. Mengenal pasti corak tindak balas murid yang diperhatikan semasa pengaplikasian intervensi berdasarkan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme dan kaitan dengan perubahan komunikasi yang ditunjukkan.
4. Mengenal pasti corak tindak balas guru yang diperhatikan semasa pengaplikasian intervensi berdasarkan modul Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme, dan kaitan dengan perubahan kemahiran komunikasi yang ditunjukkan oleh murid.

5. Mengenalpasti faktor-faktor lain yang mempengaruhi keberkesanan intervensi berdasarkan modul Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme.

### **1.5 Persoalan Kajian**

1. Bagaimanakah Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme direkabentuk dan dibangunkan?
2. Apakah perubahan kemahiran komunikasi yang ditunjukkan oleh murid semasa dan selepas pengaplikasian intervensi menggunakan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme?
3. Apakah corak tindak balas murid yang diperhatikan semasa pengaplikasian intervensi berdasarkan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme dan kaitan dengan perubahan komunikasi yang ditunjukkan?
4. Apakah corak tindak balas guru yang diperhatikan semasa pengaplikasian intervensi berdasarkan Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme, dan kaitan dengan perubahan kemahiran komunikasi yang ditunjukkan oleh murid?
5. Apakah faktor-faktor lain yang mempengaruhi keberkesanan intervensi berdasarkan modul Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme?

## 1.6 Skop Kajian

Kajian ini memberi tumpuan kepada kumpulan murid autisme prasekolah yang bukan lisan (*non-verbal*) dan mereka yang mengalami keterbatasan berkomunikasi secara lisan (*limited speech*). Murid prasekolah pendidikan khas dengan autisme dipilih sebagai sampel berdasarkan faktor umur mereka yang masih di peringkat perkembangan awal. Intervensi KAA yang diaplikasikan dalam kajian ini diharap dapat membantu murid ini bersedia untuk melangkah ke sekolah rendah. Pelaksanaan komunikasi augmentatif dan alternatif (KAA) dalam kajian ini difokuskan kepada konteks komunikasi murid dan guru di bilik darjah, yang merangkumi aspek keperluan rutin serta aspek pengajaran dan pembelajaran murid di persekitaran tersebut.

Kajian ini melibatkan guru dan murid di Program Pendidikan Khas Integrasi Prasekolah untuk menentukan keberkesanan IKAAP yang dibangunkan. Dalam kajian ini, satu perisian aplikasi KAA yang dikenali sebagai *LetMeTalk* telah dipilih untuk pelaksanaan intervensi KAA. Bagi menyesuaikan dengan medium bahasa di persekitaran sekolah tempatan maka keutamaan kepada Bahasa Melayu pada tetapan aplikasi ditumpukan selain membenarkan penggunaan medium Bahasa Inggeris bagi kes-kes tertentu. Skop kajian ini hanya terhad kepada penilaian efikasi intervensi KAA yang menggunakan modul IKAAP dan memilih perisian aplikasi KAA *LetMeTalk* dalam iPad sebagai medium alat bantu. Seperti dalam rajah 1.2, *LetMeTalk* (<https://letmetalk.info>) adalah salah satu aplikasi pintar yang boleh dimuat turun melalui AppleStore (bagi iOS) atau GooglePlay (bagi Android). Ia merupakan teknologi sokongan komunikasi berasaskan gambar dan audio untuk membantu individu dengan keterbatasan pertuturan lisan.



Rajah 1.2: Aplikasi pintar *LetMeTalk*

Kajian ini berfokus kepada penilaian efikasi intervensi KAA bersandarkan kepada faktor guru sebagai pasangan komunikasi dan faktor penerimaan konsep KAA oleh murid. Dengan lain perkataan, kajian menetapkan modul sebagai pemboleh ubah bebas dan pencapaian kemajuan oleh murid yang mengikuti intervensi sebagai petunjuk pemboleh ubah bersandar.

### **1.7 Kepentingan Kajian**

Kajian dijangka memberi implikasi yang penting untuk pengurusan dan pengendalian murid autisme dalam program pendidikan khas di Malaysia. Bagi murid-murid autisme yang mempunyai masalah komunikasi tahap teruk, mereka memerlukan satu medium komunikasi alternatif untuk membantu mereka dalam proses pembelajaran dan rutin harian. Kajian ini adalah penting untuk memperkemas lagi penggunaan perisian aplikasi KAA berteknologi tinggi mengikut kefungsi dan keperluan murid-murid autisme di konteks tempatan. Pelaksanaan KAA yang berkesan merupakan suatu galakan untuk ibu bapa dan guru murid berkeperluan khas. Menerusi Modul IKAAP yang dibangunkan dalam kajian ini, pengkaji menjangkakan intervensi menerusi pengaplikasian peranti iPad dapat membantu guru pendidikan

khas prasekolah meningkatkan kemahiran mereka sebagai pasangan komunikasi yang terbaik untuk perkembangan kemahiran komunikasi murid mereka.

Kajian ini juga diharap dapat memperluaskan penggunaan aplikasi KAA berteknologi tinggi dalam kalangan seluruh masyarakat di Malaysia mengikut keperluan bahasa utama, iaitu Bahasa Melayu dan diikuti Bahasa Inggeris sebagai bahasa kedua. Bahasa Melayu adalah medium perantara utama dalam sesi pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah di sekolah awam di Malaysia. Diharap dengan adanya satu perisian aplikasi KAA dalam Bahasa Melayu, perkembangan komunikasi kanak-kanak autisme dapat dikembangkan ke arah yang lebih baik dan bermakna, untuk menggalakkan pencapaian akademik yang lebih tinggi.

Selain itu, kajian ini turut diharap dapat menyumbang ke arah peningkatan kesedaran masyarakat terhadap kesamarataan peluang berkomunikasi dan peluang belajar ke arah matlamat inklusif. Hal ini sekali gus mengurangkan stigma dan jurang antara murid autisme dan murid di pembelajaran arus perdana. Pengkaji juga berharap kajian ini akan menjadi rujukan awal kepada kajian akan datang tentang pelaksanaan pendekatan komunikasi augmentatif dan alternatif di Malaysia khususnya yang menggunakan perisian aplikasi menerusi peranti mudah alih. Pembinaan perisian aplikasi yang bersesuaian mengikut keperluan murid selari dengan arus semasa dan konteks budaya Malaysia ini diharap dapat mengiringi keberjayaan medium KAA seperti yang dilaksanakan di negara maju yang lain.

## **1.8 Definisi Operasional**

### **1.8.1 Pembangunan dan Penilaian Modul**

Dalam konteks kajian ini, pembangunan dan penilaian modul melibatkan rekabentuk instruksional yang sistematik bermula dari tahap analisis keperluan sehingga tahap terakhir iaitu penilaian. Ia bagi memastikan modul yang terhasil memenuhi matlamat dan keperluan mengikut piawaian kualiti tertentu. Menurut Sidek dan Jamaluddin (2005), sebuah modul yang dibangunkan dalam bidang pendidikan perlu terdiri daripada unit-unit media yang boleh memberi manfaat sebagai mekanisme pemantauan dan bimbingan sesebuah operasi kerja. Kajian yang dilaksanakan mengambil rujukan Model Pembangunan Modul Sidek (Sidek & Jamaluddin, 2005) yang mengatur 13 langkah keseluruhannya yang berbahagi kepada dua tahap iaitu, a) menyediakan draf modul dan, b) mencuba dan penilai modul. Penilaian modul mengambil kira pencapaian sebelum dan selepas intervensi dilaksanakan.

### **1.8.2 Komunikasi Augmentatif dan Alternatif (KAA)**

Komunikasi Augmentatif dan Alternatif (KAA) atau istilah Inggerisnya *Augmentative and Alternative Communication (AAC)*, merupakan satu bentuk modaliti komunikasi yang disarankan untuk kegunaan individu yang tidak dapat bertutur secara lisan atau terhad keupayaan pertuturannya (Beukelman & Mirenda, 2013). Alat KAA merupakan suatu alat yang berfungsi untuk membantu individu dengan masalah komunikasi tahap teruk ini agar dapat berkomunikasi dengan orang lain. Alat KAA berteknologi tinggi merujuk kepada alat bantuan komunikasi yang mempunyai elemen perkomputeran termasuk paparan skrin digital, output suara dan penetapan

(Beukelman et al., 2007). Dalam kajian ini, alat KAA yang digunakan merujuk kepada penggunaan aplikasi *LetMeTalk* yang dimuat turun dalam peranti iOS atau android.

### **1.8.3 Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid Autisme**

Dalam kajian ini, suatu modul untuk latihan guru tentang pengaplikasian KAA telah dibangunkan, Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid autisme yang merupakan pemboleh ubah bebas yang diuji. Modul ini digandingkan sebagai rujukan kepada pengguna yang meliputi strategi, latihan dan penialaian skor apabila menggunakan perisian aplikasi *LetMeTalk* sepanjang intervensi berangsung. Strategi intervensi dan pendekatan yang dimuatkan dalam modul ini khusus untuk pengaplikasian intervensi KAA di konteks prasekolah, yang melibatkan murid autisme dan guru pendidikan khas sebagai pasangan komunikasi murid ini. Modul ini dibangunkan melalui beberapa fasa pembinaan modul seperti yang diterangkan dalam Bab 3.

### **1.8.4 Kemahiran Komunikasi Murid Autisme**

Murid autisme tergolong dalam kategori murid berkeperluan khas masalah pembelajaran (Bahagian Pendidikan Khas, KPM, 2015). Berdasarkan kriteria diagnostik DSM-V (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition*, 2013), kanak-kanak autisme mengalami defisit berterusan dalam komunikasi sosial dan interaksi sosial merentasi pelbagai konteks. Sebilangan murid autisme menunjukkan ciri-ciri pertuturan yang terbatas atau dalam kategori tahap teruk, iaitu tidak boleh bertutur atau berkomunikasi secara lisan. Dalam kajian ini, kemahiran komunikasi murid autisme merujuk kepada lima komponen asas komunikasi

(meminta, menjawab soalan, menyapa, respons kepada ya/tidak dan memberi komen) secara berperingkat mengikut tiga fasa yang terdapat dalam modul IKAAP yang dibangunkan.

### **1.8.5 Pasangan Komunikasi**

Penilaian modul melalui pelaksanaan intervensi KAA dalam kajian ini melibatkan guru Pendidikan Khas sebagai ‘pasangan komunikasi’. Mason dan Chinn (2010) mendefinisikan ‘pasangan komunikasi’ adalah individu yang berada dalam persekitaran penutur utama (tidak terhad kepada guru, ibu bapa, ahli keluarga, rakan, pengamal perubatan) untuk membolehkan aktiviti interaksi dua hala dalam konteks ‘pendengar-penutur’ atau ‘penyampai-penerima’. Tambah Forde et al., (2011), ‘pasangan komunikasi’ menjadi pemain utama yang akan mengikuti dan mengaplikasikan langkah dan strategi KAA (bergantung kepada teknik dan pendekatan tertentu) semasa berkomunikasi dengan lawannya.

### **1.8.6 Strategi Intervensi**

Pelopor dan peneraju bidang terapi pertuturan bahasa mengusulkan bahawa latihan kemahiran komunikasi yang dirancang dan digunakan adalah penting bagi memastikan pelaksanaan KAA berjalan dengan baik (Kent-Walsh & McNaughton, 2005; Simons-Meckie et al., 2010; Tegler et al., 2018). Oleh yang demikian, ia perlu menstrukturkan beberapa strategi intervensi sebagai langkah dan tindakan yang perlu dipertimbangkan oleh ‘pasangan komunikasi’ ketika menggunakan modaliti KAA bersama penggunaanya. Berdasarkan rujukan kajian dahulu dan terkini sebanyak 10 strategi telah dipilih dan disusun mengikut kesesuaian penggunaannya pada setiap fasa



intervensi seperti yang terkandung dalam modul IKAAP. Strategi ini akan diuraikan di Bab 2 dan bab seterusnya.

## **1.9 Rumusan**

Sebagai rumusan, bab ini telah memberi gambaran awal secara terperinci tentang latar belakang kajian yang membawa kepada perbincangan pernyataan masalah. Berdasarkan senario dan respons mengenai penggunaan alat bantu KAA berteknologi tinggi dalam kalangan penggunanya, pengkaji telah menetapkan objektif untuk membina Modul Komunikasi Augmentatif dan Alternatif Kemahiran Komunikasi Murid autisme sebagai panduan guru dan menguji keberkesannya dalam pelaksanaan intervensi berasaskan modaliti komunikasi augmentatif dan alternatif (KAA) terhadap murid autisme. Pada bab seterusnya, pengkaji membuat sorotan literatur yang melibatkan di kajian dalam dan luar negara dan mengaitkan teori dan pendekatan untuk membina kerangka konseptual kajian ini.