

**PENGGUNAAN *RESPONSE TO INTERVENTION*
(RTI) DALAM PENYELESAIAN MASALAH
MATEMATIK BERAYAT BAGI MURID
BERPENCAPAIAN RENDAH DI
SEKOLAH RENDAH**



NARAWI BIN ABU BAKAR

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

**FAKULTI PSIKOLOGI DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
2017**

**PENGGUNAAN *RESPONSE TO INTERVENTION*
(RTI) DALAM PENYELESAIAN MASALAH
MATEMATIK BERAYAT BAGI MURID
BERPENCAPIAN RENDAH DI
SEKOLAH RENDAH**

NARAWI BIN ABU BAKAR



UIMS

**DISERTASI INI DIKEMUKAKAN BAGI
MEMENUHI SYARAT MEMPEROLEHI
IJAZAH DOKTOR FALSAFAH**

**FAKULTI PSIKOLOGI DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
2017**

PENAKUAN

Saya mengkui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri, kecuali nukilan, petikan, huraian, ringkasan dan rujukan yang tiap-tiap satunya telah dinyatakan sumbernya.

Saya juga menyerahkan hak cipta ini kepada Fakulti Psikologi dan Pendidikan Universiti Malaysia Sabah (UMS) bagi tujuan penerbitan jika didapati sesuai.

15 Februari 2017

Narawi Bin Abu Bakar
PT20119168



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

PENGESAHAN

NAMA : **NARAWI BIN ABU BAKAR**

NO MATRIK : **PT20119168**

TAJUK : **PENGGUNAAN RESPONSE TO INTERVENTION (RTI) DALAM
PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIK BERAYAT BAGI
MURID BERPENCAPAIAN RENDAH DI SEKLAH RENDAH**

IJAZAH : **DOKTOR FALSAFAH (KURIKULUM DAN PENGAJARAN)**

TARIKH VIVA : **29 OGOS 2016**

DISAHKAN OLEH;

1.  **PENYELIA**
Profesor Madya Dr. Mohd Zaki bin Ishak Tandatangan

UMMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

PENGHARGAAN

Dengan rasa rendah diri dan penuh takzimnya, saya ingin merakamkan jutaan terima kasih yang tidak terhingga dan sekalung budi buat penyelia saya Profesor Madya Dr. Mohd Zaki bin Ishak. Sesungguhnya tunjuk ajar, bimbingan dan dorongan daripada beliau menjana minda dan membakar semangat bagi menyudahkan perjalanan PhD ini.

Terima kasih buat Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) kerana menaja pengajian ini, kepada rakan rakan seperjuangan yang membantu, semua ini ku abadikan dalam kenangan.

Insan teristemewa Hajjah Amit binti Haji Bakar, syukurlah hembusan doa mu dari kejauhan melancarkan usaha ini. Buat isteri Eryanti binti Haji Norudin dan semua cahaya mataku Ilham Illyana, Ilham Aliah, Ilham Wafiqah dan Ilham Erdina terima kasih kerana memahami dan menyokong perjalanan ini. Buat keluarga terimalah ini sebagai hadiah buat semua.

Narawi bin Abu Bakar
PT20119168
Februari 2017



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

ABSTRAK

Tujuan kajian ini adalah untuk mengkaji dan menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan murid tidak menguasai kemahiran menyelesaikan masalah matematik berayat, memperihalkan bagaimana mereka yang berpencapaian rendah menyelesaikan masalah matematik dan sebab kenapa mereka tidak menguasai kemahiran tersebut. Dalam kajian ini, penyelidik berlandaskan kepada falsafah paradigma interpretif dan oleh itu memilih pendekatan kualitatif dan seterusnya menjalankan kajian kes sebagai metodologi. Manakala metod yang digunakan untuk mendapatkan data ialah temu bual, pemerhatian dan analisis dokumen. Prosedur pengumpulan data, memilih peserta menggunakan kaedah persampelan bertujuan, menentukan tempat kajian, melaksanakan kajian awal dan menentukan kesahan dan kebolehpercayaan turut dibincangkan. Seramai sembilan orang peserta ditemu bual semasa menjalankan intervensi selama 17 siri, pada masa yang sama pemerhatian dijalankan, dan semua latihan penyelesaian masalah dianalisis. Analisis ke atas temu bual, pemerhatian dan semua latihan penyelesaian masalah serta mendapati jenis kesilapan murid tidak dapat menguasai kemahiran menyelesaikan masalah matematik berayat. Kesemua kesilapan dan kesalahan tersebut dapat dikesan dengan menggunakan jadual analisis dan seterusnya tindakan penambahbaikan dapat dilaksanakan. Penyelidik telah melihat intervensi yang dijalankan memang mempengaruhi penguasaan dan pencapaian peserta dalam menyelesaikan masalah matematik berayat. Manakala sebab-sebab murid-murid tidak dapat menguasai masalah matematik berayat antaranya termasuklah faktor bahasa ibunda yang kerap digunakan di sekolah, faktor penempatan murid di persekitaran kilang dan kurang motivasi. Akhirnya melalui intervensi 17 siri, penyelidik berjaya menghasilkan sebuah modul dan ianya telah disahkan oleh seramai sepuluh orang pakar dalam bidang-bidang yang berlainan. Implikasi daripada penyelidikan ini berkehendakan guru menganalisis penguasaan setiap topik selepas tamat pembelajaran murid. Ini membantu mereka mendapatkan maklumat sejauh mana kefahaman telah diperolehi dan cuba mengatasi masalah yang dihadapi oleh murid. Selain itu, penyelidikan ini diharapkan dapat memberikan perkongsian maklumat yang boleh dimanfaatkan oleh pihak PPD, JPN dan KPM seandainya relevan untuk dilaksanakan. Akhir sekali cadangan pelaksanaan dan cadangan kajian lanjutan ini boleh dijalankan terhadap murid dalam kelas yang berbeza. Kajian lanjutan boleh dijalankan dengan menggunakan reka bentuk eksperimental untuk menguji keberkesanan tahap pengajaran murid tentang menggunakan Strategi 6M. Guru matematik hendaklah menetapkan satu matlamat dan objektif pengajaran dan pembelajaran serta membimbing murid berpencapaian rendah dengan pengetahuan yang dimiliki supaya kecekapan mereka dalam pengajaran dan pembelajaran dapat dipertingkatkan.

ABSTRACT

USING RESPONSE TO INTERVENTION (RTI) IN MATHEMATICS PROBLEM SOLVING QUESTIONS FOR LOW ACHIEVERS PUPILS IN PRIMARY SCHOOL

The aim of this study was to examine and analyze the factors causing the students did not mastering the problem solving skills of mathematical words, describes how they solved the mathematical word problems among low achievers in mathematics and the reasons why they did not master those skills. In this study, the researcher used interpretive paradigm philosophy and therefore chose a qualitative approach and subsequently a case study methodology. The methods used to obtain the data were interview, observation and document analysis. Data collection procedures, participants' selection by purposive sampling, the place of study, preliminary studies and the validity and reliability are also discussed. Nine participants were interviewed during the intervention of 17 series, and at the same time observations and all exercises were analyzed. Analyses of interviews, observation and problem-solving exercises found that the kind of mistakes students did was they could not master the problem solving skills of mathematical words. All the mistakes and errors can be detected by using table analysis and subsequent improvement actions can be implemented. Of these factors, students can complete their mathematical word problems of the intervention sessions conducted by the researcher. The researcher finds that interventions have influenced the mastery and performance of participants in solving mathematical word problems. On the other hand, the reasons why students did not master the mathematical word problems were frequent usage of native language in the school, their home in the factory environment and thus lack of motivation. The findings of performance graphs and mental calculations graphs produced by the participants enable them to see and monitor the development of their mathematical word solution. The graphs drawn by the researcher together with the participants had increased their motivation. Finally, through a series of 17 interventions, the researcher succeeded in publishing a module and it has been confirmed and reviewed by ten experts in different fields. The implications of this research for the teachers are to analyze students' ability to master each topic after each learning session ends. It helps them in getting information to what extent students understand and trying to resolve the problems encountered by students, thus giving them confidence to respond to the actual tests. In addition, this research is expected to provide a sharing information that can be used by the district, state, and MOE if it is relevant to be implemented. Finally, implementation and further study can be conducted on students in different classes. Future studies can be conducted using an experimental design to test the effectiveness of teaching students about the usage of RUIDER Strategy. Mathematics teachers should set their goals and objectives of teaching and assist low achievers so that their competence in teaching and learning can be enhanced.

ISI KANDUNGAN

	Halaman
TAJUK	i
PENGAKUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
SENARAI KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xv
SENARAI RAJAH	xvii
SENARAI FOTO	xx
SENARAI SINGKATAN	xxi
SENARAI LAMPIRAN	xxiii
BAB 1: PENGENALAN	
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar belakang kajian	4
1.3 Pernyataan masalah	15
1.4 Persoalan kajian	22
1.5 Objektif kajian	22
1.6 Tujuan kajian	23
1.7 Kepentingan kajian	23
1.8 Batasan Kajian	27
1.8.1 Peserta Kajian	27
1.8.2 Mata pelajaran Kajian	27
1.8.3 Lokasi Kajian	28
1.8.4 Kaedah Kajian	28
1.8.5 Intervensi RTI	28
1.8.6 Analisis Emprikal Nista	28

1.9	Definisi Istilah	28
1.9.1	Pengajaran Konkrit	28
1.9.2	Ringkasan Pengajaran Susunan Konkrit, Perwakilan dan Abstrak (KPA)	29
1.9.3	Strategi Pembelajaran	29
1.9.4	Berpencapaian Rendah	29
1.9.5	Penyelesaian Masalah	29
1.9.6	Strategi 6M	29
1.9.7	Pembelajaran Perwakilan	30
1.9.8	Response-to-Intervention (RTI)	30
1.9.9	Intervensi Peringkat Kedua	30
1.9.10	Masalah Matematik Berayat	31
1.10	Kesimpulan dan Penutup	31

BAB 2: SOROTAN LITERATUR

2.1	Pendahuluan	33
2.2	Kepentingan Pendidikan Malaysia	33
2.3	Pendidikan Matematik dan Falsafah Pendidikan Kebangsaan	37
2.4	Kurikulum Matematik	40
2.5	Strategi Pengajaran Pembelajaran Matematik	43
2.6	Penyelesaian Masalah Matematik	46
2.7	Teori- teori Pembelajaran	48
2.7.1	Teori Pembelajaran Behaviorisme (TB)	49
2.7.2	Teori pembelajaran Kognitif	52
2.7.3	Teori Pembelajaran Sosial	54
2.7.4	Teori Pembelajaran <i>Humanisme</i>	59
2.7.5	Teori Konstruktivisme Radikal (TKR)	61
2.7.6	Teori Pemprosesan Maklumat (TPM)	65
2.8	Teori- teori Motivasi	68
2.8.1	Teori Motivasi Pencapaian	70
2.8.2	Teori Motivasi Keberkesanan Kendiri	70
2.8.3	Teori Motivasi Kognitif Sosial	71
2.8.4	Teori Motivasi Peneguhan	71

2.8.5	Teori Motivasi Maslow	72
2.9	Model Penyelesaian Masalah	72
2.9.1	Model Polya (1957)	73
2.9.2	Model Lester (1978)	74
2.9.3	Model de Vault (1981)	75
2.9.4	Model Beyer (1988)	76
2.9.5	Model Krulik dan Rudnick (1996)	77
2.10	Kerangka Teori	78
2.11	Pengajaran Operasi Penambahan	81
2.12	Strategi Pengajaran Penyelesaian Masalah Matematik	83
2.13	Pengetahuan Matematik	85
2.13.1	Pengetahuan Konsep dan Pengetahuan Prosedur	85
2.13.2	Perkaitan antara Pengetahuan Konsep dan Pengetahuan Prosedur	86
2.13.3	Penggunaan Pengetahuan Prosedur	87
2.14	Punca Kepeyahan Matematik	91
2.15	Pendekatan Konkrit-Perwakilan-Abstrak	95
2.16	Strategi Berasaskan Skema dalam menyelesaikan masalah matematik berayat	97
2.17	Strategi Kognitif dalam menyelesaikan masalah matematik berayat	99
2.18	Pendekatan Kontekstual dalam menyelesaikan masalah matematik berayat	101
2.19	Penggunaan Bahasa dalam Pengajaran Masalah Matematik Berayat	103
2.20	Pendekatan <i>Respond to Intervention</i> (RTI)	108
2.20.1	' <i>Individual of Disability Education Act</i> ' (IDEA) dan RTI	112
2.20.2	Ciri-ciri RTI	113
2.20.3	Intervensi (RTI)-Sikap dan Tingkah Laku	115
2.20.4	Pemeriksaan RTI Peringkat Awal Di Sekolah	116
2.20.5	Aspek Behavioral dalam RTI	118
2.21	Kerangka Konseptual Kajian	119
2.22	Kesimpulan dan Penutup	121

BAB 3: METODOLOGI

3.1	Pendahuluan	124
3.2	Paradigma penyelidikan	125
3.3	Methodologi Kajian	127
3.4	Rasional memilih kaedah kajian kualitatif	134
3.5	Kesahan dan kebolehpercayaan	135
3.6	Trangulasi dalam kualitatif	141
3.7	Metod	143
	3.7.1 Metod Pemerhatian	145
	3.7.2 Metod Temu bual	150
	3.7.3 Metod Analisis Dokumen	158
3.8	Pemilihan lokasi penyelidikan	164
3.9	Bahan pengajaran semasa intervensi	171
3.10	Bahan penyelidikan semasa intervensi	175
3.11	Prosedur penyelidikan	176
	3.11.1 Fasa Satu: Persediaan Penyelidikan	177
	3.11.2 Fasa Dua: Pemeriksaan dan Ujian	179
	3.11.3 Fasa Tiga: Pelaksanaan Pengajaran Masalah Matematik Berayat	179
	3.11.4 Fasa Empat: Ujian	182
	3.11.5 Tahap Lima: Laporan Kemajuan Kepada Peserta dan Ibu bapa	182
3.12	Tempoh penyelidikan	182
3.13	Peserta Kajian	186
	3.13.1 Profil Linggi	191
	3.13.2 Profil Azman	191
	3.13.3 Profil Kimon	191
	3.13.4 Profil Igat	192
	3.13.5 Profil Demau	192
	3.13.6 Profil Kerai	192
	3.13.7 Profil Hassan	192
	3.13.8 Profil Kempu	193
	3.13.9 Profil Jelambi	193
3.14	Prosedur pemerolehan data	193
	3.14.1 Peringkat Pertama	194

3.14.2	Peringkat Kedua	194
3.14.3	Peringkat Ketiga	195
3.15	Pemerolehan Data	200
3.16	Penganalisan Data	203
3.17	Jejak mengumpul dan menganalisis data	210
3.18	Kajian Rintis	212
3.19	Laporan kajian Rintis	215
3.20	Etika Penyelidikan	219
3.21	Lantikan Penyemak dan Pakar Rujukan Modul Intervensi 1-17	221
3.22	Kesimpulan dan Penutup	221

BAB 4: DAPATAN PENYELIDIKAN

4.1	Pendahuluan	222
4.2	Dapatan Pencapaian Awal	222
4.3	Dapatan Jadual intervensi	224
4.4	Dapatan Siri Intervensi 1 hingga Intervensi 17	225
4.4.1	Dapatan Intervensi 1	225
4.4.2	Dapatan Intervensi 2	228
4.4.3	Dapatan Intervensi 3	229
4.4.4	Dapatan Intervensi 4	231
4.4.5	Dapatan Intervensi 5	232
4.4.6	Dapatan Intervensi 6	233
4.4.7	Dapatan Intervensi 7	235
4.4.8	Dapatan Intervensi 8	236
4.4.9	Dapatan Intervensi 9	238
4.4.10	Dapatan Intervensi 10	239
4.4.11	Dapatan Intervensi 11	242
4.4.12	Dapatan Intervensi 12	244
4.4.13	Dapatan Intervensi 13	246
4.4.14	Dapatan Intervensi 14	248
4.4.15	Dapatan Intervensi 15	249
4.4.16	Dapatan Intervensi 16	252
4.4.17	Dapatan Intervensi 17	253

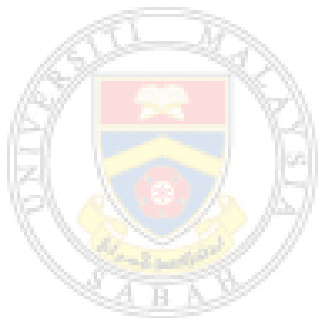
4.4.18	Rumusan Dapatan Intervensi 1 hingga Intervensi 17	256
4.5	Dapatan setiap peserta	257
4.5.1	Linggi	258
4.5.2	Azman	260
4.5.3	Kimon	262
4.5.4	Igat	265
4.5.5	Demau	267
4.5.6	Kerai	270
4.5.7	Hassan	272
4.5.8	Kempi	275
4.5.9	Jelambi	277
4.5.10	Rumusan Dapatan Setiap Peserta	280
4.6	Dapatan Pencapaian Akhir	280
4.7	Dapatan Penggunaan Petak pada pengiraan	283
4.8	Dapatan Pemilihan Warna Membantu Murid	284
4.9	Dapatan melalui Graf Intervensi	286
4.10	Dapatan Kehadiran Peserta Sebelum, Semasa dan Selepas Intervensi	289
4.11	Dapatan Intervensi yang dimodulkan	291
4.12	Dapatan Binaan Jadual Analisis	292
4.13	Dapatan Motivasi dan Sikap	293
4.14	Dapatan senarai semak	295
4.15	Kesimpulan dan Penutup	296

BAB 5: RUMUSAN,PERBINCANGAN, IMPLIKASI DAN CADANGAN

5.1	Pendahuluan	297
5.2	Rumusan Dapatan Penyelidikan	298
5.3	Perbincangan Dapatan Penyelidikan	303
5.3.1	Perbincangan Sebelum Intervensi	304
5.3.2	Perbincangan Semasa Intervensi	305
5.3.3	Perbincangan Selepas Intervensi	309
5.4	Perbincangan Intervensi yang dimodulkan	309
5.5	Perbincangan Menyelesaikan masalah matematik berayat	312
5.6	Perbincangan Hasil Penyelidikan	315

5.6.1	Persoalan Kajian Utama: Apakah faktor kesilapan menyelesaikan masalah matematik berayat dalam kalangan murid-murid berprestasi rendah dan berisiko gagal selepas mereka melalui intervensi program RTI?	316
5.6.2	Persoalan Kajian Kedua: Bagaimanakah proses pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran menyelesaikan masalah matematik berayat dalam kalangan murid berprestasi rendah selepas mereka melalui intervensi program RTI?	318
5.6.3	Persoalan Kajian Ketiga: Bagaimanakah cara menyelesaikan masalah matematik berayat dalam kalangan murid selepas mereka melalui intervensi program RTI?	318
5.6.4	Persoalan Kajian Keempat: Apakah pengalaman, sikap dan motivasi dalam kalangan murid berprestasi rendah dalam Matematik selepas mereka melalui intervensi program RTI?	320
5.7	Implikasi penyelidikan	321
5.7.1	Implikasi Terhadap Murid	321
5.7.2	Implikasi Terhadap Guru Matematik	322
5.7.3	Implikasi Terhadap Sekolah	324
5.7.4	Implikasi Terhadap Sistem Pendidikan	325
5.8	Cadangan Penyelidikan Lanjutan	328
5.8.1	Menggunakan Metodologi Lain	328
5.8.2	Menguji Cuba Metodologi Pengajaran dan Pembelajaran yang Berasaskan Model Berfikir Menyelesaikan Masalah Matematik Berayat	328
5.8.3	Menguji Cuba Instrumen- instrumen yang dicadangkan	329
5.8.4	Guru Matematik	329
5.8.5	Peranan Penyelidik Lanjutan	330
5.8.6	Rumusan Penyelidikan Lanjutan	331
5.9	Cadangan Pelaksanaan Lanjutan	333
5.9.1	Pendekatan Pengajaran dan Pembelajaran Berasaskan Kognisi (kognitif dan metakognitif)	333
5.9.2	Aplikasi Hasil Koleksi Aktiviti Bagi Setiap langkah Intervensi 1 hingga Intervensi 17 Menganalisis Kesilapan Murid	335

5.9.3	Aplikasi Penggunaan Analisis Kesilapan untuk Mengesan Kesilapan Murid dalam Menyelesaikan Masalah Matematik Berayat	335
5.10	Kesimpulan dan Penutup	336
	RUJUKAN	339
	LAMPIRAN	363



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SENARAI JADUAL

	Halaman
Jadual 1.1: Kategori berisiko dan kriteria untuk dikenal pasti	9
Jadual 2.1: Jadual Pelbagai Jenis Pengajaran	43
Jadual 2.2: Hukum-hukum dalam teori pelaziman operan Thorndike	50
Jadual 2.3: Hierarki dalam Teori Pembelajaran Gagne	54
Jadual 2.4: Istilah-istilah yang berkaitan dengan pengetahuan prosedur	85
Jadual 3.1: Bilangan murid yang tidak menguasai numerasi Tahun 2 (2014) kategori sekolah luar bandar di Miri, Sarawak	165
Jadual 3.2: Penguasaan murid dalam menyelesaikan masalah matematik berayat sekolah luar bandar di Miri	166
Jadual 3.3: Perancangan sesi pengajaran	173
Jadual 3.4: Siri Intervensi 1 hingga 17	183
Jadual 3.5: Matriks jenis kesilapan dan faktor kesilapan	196
Jadual 3.6: Jadual analisis item individu peserta mengikut intervensi	198
Jadual 3.7: Analisis item soalan Intervensi 1-17	199
Jadual 3.8: Rumusan Analisis Item Peserta	200
Jadual 3.9: Pemerolehan Data Penyelidikan	206
Jadual 3.10: Transkrip peserta mengikut Tema dan Subtema	206
Jadual 3.11: Contoh Analisis Item Soalan Intervensi 1-17	208
Jadual 3.12: Contoh analisis item soalan intervensi 1-17 bersama peserta	209
Jadual 3.13: Jadual penguasaan menyelesaikan masalah matematik berayat di enam buah sekolah luar bandar di Miri	213
Jadual 4.1: Penguasaan awal setiap peserta mengikut soalan yang diberikan	223
Jadual 4.2: Pendekatan KPA berdasarkan siri intervensi	225
Jadual 4.3: Rumusan Jenis Kesilapan Dapatan Intervensi 1 hingga 17	256
Jadual 4.4: Item yang tidak dikuasai (TM) oleh Linggi	258
Jadual 4.5: Item yang tidak dikuasai (TM) oleh Azman	261
Jadual 4.6: Item yang tidak dikuasai (TM) oleh Kimon	263
Jadual 4.7: Item yang tidak dikuasai (TM) oleh Igat	265
Jadual 4.8: Item yang tidak dikuasai (TM) oleh Demau	268

Jadual 4.9: Item yang tidak dikuasai (TM) oleh Kerai	270
Jadual 4.10: Item yang tidak dikuasai (TM) oleh Hassan	273
Jadual 4.11: Item yang tidak dikuasai (TM) oleh Kempri	276
Jadual 4.12: Item yang tidak dikuasai (TM) oleh Jelambi	278
Jadual 4.13: Rumusan temu bual	280
Jadual 4.14: Penguasaan awal setiap peserta mengikut soalan yang diberikan	281
Jadual 4.15: Perbandingan bilangan soalan yang tidak dikuasai oleh peserta semasa ujian awal dan ujian akhir.	282
Jadual 4.16: Jadual kehadiran sebelum, semasa dan selepas Intervensi	290



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SENARAI RAJAH

	Halaman
Rajah 1.1: Tahap Intervensi	11
Rajah 1.2: Asas Penambahan	17
Rajah 1.3: Soalan Penambahan	17
Rajah 2.1: Teori Pembelajaran	49
Rajah 2.2: Teori Pembelajaran Bandura	55
Rajah 2.3: Model Bandura dalam pemerhatian dan pembelajaran sosial	58
Rajah 2.4: Hierarki keperluan mengikut keperluan	72
Rajah 2.5: Model penyelesaian masalah	73
Rajah 2.6: Kerangka Teoritikal Kajian	80
Rajah 2.7: Susunan dalam matematik	82
Rajah 2.8: Sebab-sebab asas kepayahan matematik	92
Rajah 2.9: Proses Konkrit-Perwakilan-Abstrak (KPA)	95
Rajah 2.10: Ilustrasi transform dari (Bahasa) Matematik	108
Rajah 2.11: Rangka kerja program RTI	110
Rajah 2.12: Kerangka RTI	112
Rajah 2.13: Pemahaman RTI digunakan sebagai panduan	119
Rajah 2.14: Kerangka konseptual kajian	121
Rajah 3.1: Komponen yang ada pada skrip pengajaran	172
Rajah 3.2: Carta Aliran Peringkat-peringkat Penganalisan Data (Pembersihan Data)	203
Rajah 3.3: Carta Aliran Peringkat-peringkat Penganalisan Data (Pemahaman Data)	205
Rajah 3.4: Contoh Jadual Pemerhatian Dan Ulasan Yang Diberikan	202
Rajah 3.4a: Jenis kesilapan menggunakan nombor dan faktor kesilapannya	203
Rajah 3.4b: Jenis kesilapan mentafsir bahasa dan faktor kesilapannya	203
Rajah 3.4c: Jenis kesilapan membuat pasangan nombor dan faktor kesilapannya	203
Rajah 3.4d: Jenis kesilapan konsep nilai tempat dan nilai digit dan faktor kesilapannya	204

Rajah 3.4e: Jenis kesilapan penyelesaian yang tidak disudahkan dan faktor kesilapannya	204
Rajah 3.4f: Jenis kesilapan teknikal dan faktor kesilapannya	204
Rajah 3.5: Contoh jadual pemerhatian dan ulasan yang diberikan	205
Rajah 4.1: Kesilapan Intervensi 1 (I1/JELAMBI/S6-8)	227
Rajah 4.2: Kesilapan Intervensi 2 (I2/DEMAU/S6-8)	228
Rajah 4.3: Kesilapan Intervensi 3 (I3/IGAT/S3)	230
Rajah 4.4: Kesalahan Intervensi 4 (I4/IGAT/S8)	231
Rajah 4.5a: Kesalahan intervensi 5 (I5/KERAI/S10)	232
Rajah 4.5b: Kesalahan Intervensi 5 (I5/IGAT/S8)	233
Rajah 4.6a: Kesalahan Intervensi 6 (I6/KERAI/S3)	234
Rajah 4.6b: Kesalahan Intervensi 6 (I6/KIMON/S8)	234
Rajah 4.7: Kesalahan Intervensi 7 (I7/KERAI/S8)	235
Rajah 4.8a: Kesilapan Intervensi 8 (I8/AZMAN/S5)	236
Rajah 4.8b: Kesilapan Intervensi 8 (I8/HASSAN/S7)	237
Rajah 4.8c: Kesilapan Intervensi 8 (I8/JELAMBI/S8)	237
Rajah 4.9a: Kesilapan Intervensi 9 (I9/AZMAN/S10)	238
Rajah 4.9b: Kesilapan Intervensi 9 (I9/KERAI/S6)	239
Rajah 4.10a: Kesalahan Intervensi 10 (I10/HASSAN/S8)	240
Rajah 4.10b: Kesalahan Intervensi 10 (I10/DEMAU/S8)	240
Rajah 4.10c: Kesalahan Intervensi 10 (I10/DEMAU/S3)	241
Rajah 4.11a: Kesilapan Intervensi 11 (I11/KIMON/S10)	242
Rajah 4.11b: Kesilapan Intervensi 11 (I11/KIMON/S4)	242
Rajah 4.11c: Kesilapan Intervensi 11 (I11/JELAMBI/S8)	243
Rajah 4.12a: Kesilapan Intervensi 12 (I12/KIMON/S3)	244
Rajah 4.12b: Kesilapan Intervensi 12 (I12/JELAMBI/S8)	244
Rajah 4.12c: Kesilapan Intervensi 12 (I12/IGAT/S4)	245
Rajah 4.13a: Kesilapan Intervensi 13 (I13/LINGGI/S3)	246
Rajah 4.13b: Kesilapan Intervensi 13 (I13/AZMAN/S7)	247
Rajah 4.13c: Kesilapan Intervensi 13 (I13/IGAT/S6)	247
Rajah 4.14a: Kesilapan Intervensi 14 (I14/KIMON/S4)	248
Rajah 4.14b: Kesilapan Intervensi 14 (I14/KEMPI/S7)	249
Rajah 4.15a: Kesilapan Intervensi 15 (I15/DEMAU/S9)	250

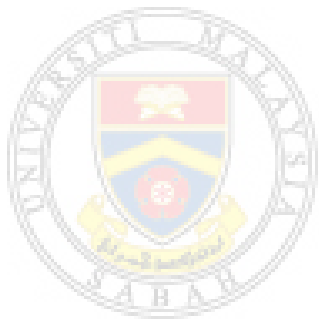
Rajah 4.15b: Kesilapan Intervensi 15 (I15/KIMON/S7)	250
Rajah 4.15c: Kesilapan Intervensi 15 (I15/KIMON/S8)	251
Rajah 4.16a: Kesilapan Intervensi 16 (I16/LINGGI/S6)	252
Rajah 4.16b: Kesilapan Intervensi 16 (I16/KEMPI/S8)	252
Rajah 4.17a: Kesilapan Intervensi 17 (I17/LINGGI/S6)	254
Rajah 4.17b: Kesilapan Intervensi 17 (I17/JELAMBI/S9)	254
Rajah 4.17c: Kesilapan Intervensi 17 (I17/KIMON/S9)	255
Rajah 4.18: Contoh Graf Intervensi Peserta	287
Rajah 4.19: Senarai semak membantu guru dan murid	295



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SENARAI FOTO

	Halaman
Foto 3.1: Penyelidik memerhati peserta	146
Foto 3.2: Temu bual bersama Hassan	153
Foto 3.3: Penyelidik menganalisis dokumen peserta	159
Foto 3.4: Bilik Operasi	170
Foto 3.5: Sembilan peserta tekun menjalani intervensi	190
Foto 4.1: Penggunaan petak membantu menentukan nilai tempat	284
Foto 4.2: Kertas warna membantu semasa mengumpul semula	285
Foto 4.3: Modul Intervensi	291

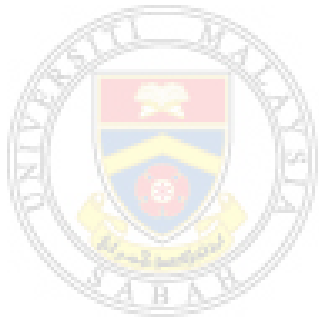


UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SENARAI SINGKATAN

AL	-	Maklumat lengkap
ATL	-	Maklumat tidak lengkap
BBM	-	Bahan Bantu Mengajar
BPPP	-	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Pendidikan
DOTS	-	<i>Detect, Organize, Transform, Solve</i>
DS	-	Dokumen Standard
EAI	-	<i>Enhanced Anchored Instructional</i>
FPK	-	Falsafah Pendidikan Kebangsaan
IDEA	-	<i>Individual of Disability Education Act</i>
IDEA	-	<i>Individual of Disability Education Act'</i>
IMO	-	Pertandingan Olimpiad Matematik Antarabangsa
IPGKS	-	Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak
JPNS	-	Jabatan Pelajaran Negeri Sarawak
KC	-	Kiraan Congak
KIA2M	-	Kelas Intervensi Awal Membaca dan Menulis
KPA	-	Konkrit-Perwakilan-Abstrak
KPM-	-	Kementerian Pendidikan Malaysia
KSSM	-	Kurikulum Standard Sekolah Menengah
KSSR	-	Kurikulum Standard Sekolah Rendah
LINUS	-	Literasi dan Numerasi
M	-	Menguasai
OUM	-	<i>Open University Malaysia</i>
PA	-	Perwakilan dan Abstrak
PdP	-	Pengajaran dan pembelajaran
PIBG	-	Persatuan Ibu bapa dan Guru
PISA	-	<i>Programme for International Student Assessment</i>
PPD	-	Pejabat Pendidikan Daerah
PPPM	-	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
PSA	-	Pengetahuan Sedia Ada
RTI	-	<i>Response to Intervensi</i>

SBS	-	Strategi Berasaskan Skema
SK	-	Standard Kandungan
SKKBII	-	Sekolah Kebangsaan Kuala Baram II
SP	-	Standard Pembelajaran
TB	-	Teori Pembelajaran Behaviorisme
TIMSS	-	<i>Trends in International Mathematics and Science Study</i>
TKR	-	Teori Konstruktivisme Radikal
TM	-	Tidak menguasai
TP	-	Tak perlu
TPM	-	Teori Pemprosesan Maklumat
UKM	-	Universiti Kebangsaan Malaysia
UM	-	Universiti Malaya
UMS	-	Universiti Malaysia Sabah
UPSR	-	Ujian Pencapaian Sekolah Rendah



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SENARAI LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A: Model Polya	363
LAMPIRAN B: Model Lester	364
LAMPIRAN C: Model de Vault	365
LAMPIRAN D: Model Beyer (1988)	366
LAMPIRAN E: Model Krulik dan Rudnick (1996)	367
LAMPIRAN F: Skema Tambah	368
LAMPIRAN G: STRATEGI 6M	369
LAMPIRAN H: Susunan Peringkat	370
LAMPIRAN I: Penggunaan Perkataan Dalam Masalah	371
LAMPIRAN J: Ayat Lazim Dan Ayat Mudah	372
LAMPIRAN K: STRATEGI 6M	373
LAMPIRAN L: UJIAN MASALAH MATEMATIK BERAYAT	374
LAMPIRAN M: CONTOH :LEMBARAN PEMBELAJARAN 1	375
LAMPIRAN N: SENARAI NAMA PENYEMAK DAN PAKAR RUJUK MODUL PEMBELAJARAN INTERVENSII 1-17	377
LAMPIRAN O: Carta kemajuan menyelesaikan Masalah Berayat	378
LAMPIRAN P: Kiraan congak Mengumpul Semula	379
LAMPIRAN Q: Surat Kementerian Pendidikan	380
LAMPIRAN R: Surat Jabatan Pendidikan Negeri Sarawak	381
LAMPIRAN S: BORANG KEBENARAN IBUBAPA/ PENJAGA	382
LAMPIRAN T: KONTRAK PEMBELAJARAN	384
LAMPIRAN U: CONTOH SKRIP PENGAJARAN	385
LAMPIRAN V: SOALAN TEMU BUAL BERSTRUKTUR BERHUBUNG STRATEGI 6M	388
LAMPIRAN W: TEMU BUAL BERKAITAN DENGAN SIKAP	389
LAMPIRAN X: BORANG MENYERTAI MURID PENYELIDIKAN	390
LAMPIRAN Y: Surat permohonan menggunakan Model RTI	391
LAMPIRAN Z: Standard Dokument: Matematik Tahun 2	392
LAMPIRAN AA: Menyelesaikan Masalah Matematik Berayat	393