

**PERILAKU METAKOGNISI SISWA TUNANETRA DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SLB A BINA INSANI  
BANDAR LAMPUNG**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN  
LAMPUNG**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**Oleh**

**Eva Damayanti  
NPM. 1111050172**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
1440/2019 M**

**PERILAKU METAKOGNISI SISWA TUNANETRA DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SLB A BINA INSANI  
BANDAR LAMPUNG**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**



**Pembimbing I : Drs. Septuri, M.Ag.**

**Pembimbing II : Suherman, M.Pd.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
1440/2019 M**

## ABSTRAK

### PERILAKU METAKOGNISI SISWA TUNANETRA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SLB A BINA INSANI BANDAR LAMPUNG

Oleh  
Eva Damayanti

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pemberlakuan kurikulum 2013 pada Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB) yang mengamanatkan siswa untuk memperhatikan konsep metakognisi dalam pembelajaran, termasuk bagi siswa SMALB tunanetra. Konsep metakognisi yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah perilaku metakognisi yang dibatasi pada indikator pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku metakognisi siswa tunanetra tentang pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural dalam pembelajaran matematika di kelas XI SLB A Bina Insani Bandar Lampung.

Subjek penelitian adalah guru matematika dan siswa kelas XI SLB A Bina Insani Bandar Lampung tahun ajaran 2015/2016. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Validitas data menggunakan triangulasi waktu, yaitu dengan mencocokkan data perilaku metakognisi siswa tunanetra pada pengumpulan data kedua dan ketiga. Langkah-langkah dalam analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Perilaku metakognisi siswa tunanetra tentang pengetahuan deklaratif dalam pembelajaran matematika meliputi mengingat informasi penting dalam pembelajaran, dapat menyajikan informasi dengan bahasa sendiri, dapat membandingkan dan membedakan konsep, mengetahui kesulitan dalam belajar, mengetahui strategi belajar diri sendiri, mengetahui sumber-sumber belajar, dan mengetahui tujuan soal, sedangkan perilaku metakognisi siswa tunanetra tentang pengetahuan prosedural dalam pembelajaran matematika meliputi mengetahui penerapan strategi belajar yang baik. (2) Adanya perbedaan kemampuan siswa tunanetra dalam melakukan perilaku metakognisi tentang pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural di dalam pembelajaran matematika yang disebabkan oleh faktor perbedaan kemampuan siswa. (3) Siswa tunanetra dengan kemampuan tinggi memiliki kemampuan untuk melakukan perilaku metakognisi lebih baik dibandingkan dengan siswa tunanetra berkemampuan rendah.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Matematika, Pengetahuan Deklaratif, Pengetahuan Prosedural, Perilaku Metakognisi, Siswa Tunanetra.



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PERSETUJUAN**

Judul Skripsi : **PERILAKU METAKOGNISI SISWA TUNANETRA  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SLB A  
BINA INSANI BANDAR LAMPUNG**

Nama : **Eva Damayanti**

NPM : **1111050172**

Jurusan : **Pendidikan Matematika**

Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Drs. Septuri, M.Ag.**  
**NIP. 19640920 199403 1 002**

**Pembimbing II**

**Suherman, M.Pd.**  
**NIP.**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Suljadi, M.Sc.**  
**NIP. 19791128 200501 1 005**



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **PERILAKU METAKOGNISI SISWA TUNANETRA  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SLB A BINA INSASNI  
BANDAR LAMPUNG**, disusun oleh: **EVA DAMAYANTI, NPM. 1111050172**,  
Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah pada  
hari/tanggal : Kamis/27 Juni 2019.

**TIM DEWAN PENGUJI**

**Ketua** : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc. (.....)

**Sekretaris** : M. Syazali, M.Si. (.....)

**Pembahas Utama** : Farida, S.Kom., M.Msi. (.....)

**Pembahas I** : Drs. Septuri, M.Ag. (.....)

**Pembahas II** : Suherman, M.Pd. (.....)

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd.  
NIP. 19640828 198803 2 002



## MOTTO

أَهُمْ يَقْسِمُونَ رَحْمَتَ رَبِّكَ ۗ نَحْنُ قَسَمْنَا بَيْنَهُمْ مَعِيشَتَهُمْ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا ۗ وَرَفَعْنَا  
بَعْضَهُمْ فَوْقَ بَعْضٍ دَرَجَاتٍ لِيَتَّخِذَ بَعْضُهُمْ بَعْضًا سُخْرِيًّا ۗ وَرَحْمَتُ رَبِّكَ خَيْرٌ مِمَّا  
تَجْمَعُونَ ﴿٣٢﴾

*“Apakah mereka yang membagi-bagi rahmat Tuhanmu? Kami telah menentukan antara mereka penghidupan mereka dalam kehidupan dunia, dan Kami telah meninggikan sebahagian mereka atas sebahagian yang lain beberapa derajat, agar sebahagian mereka dapat mempergunakan sebahagian yang lain. dan rahmat Tuhanmu lebih baik dari apa yang mereka kumpulkan.”(QS. Az-Zukhruf ; 32)<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup>Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahannya* (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2005), h. 491.

## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbil'alamin*

*Sujud syukurku kupersembahkan kepada-Mu Allah Subhanahu Wa Ta'ala, Tuhan yang Maha Agung dan Maha Penyayang atas anugerah yang tiada terkira. Lantunan sholawat beriring salam kucurahkan kepada Qudwah dan Uswah Habibana*

*Wanabiyana Muhammad Shollallahu 'Alaihi Wasallam.*

*Ku persembahkan karya kecilku ini untukmu yang terkasih Bapak Sudarsono dan Ibunda Ayuk Budiyaniti, serta untuk adik-adikku, Ananda Ismed Wahyu Krisfindo dan Adinda Vania Anindya, tiada kata yang bisa menggantikan segala sayang, doa, usaha, semangat dan dukungan yang selalu kalian curahkan untukku. Terimakasih banyak Pak...Bu..., semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala menjadikan kalian penghuni surga atas semua ketulusan untuk aku.*

*Amiin Ya Robbal'alamin*

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Eva Damayanti, dilahirkan di Kelurahan Surabaya, Kecamatan Kedaton, Kota Bandar Lampung pada tanggal 30 Mei 1993. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara buah cinta kasih pasangan Bapak Sudarsono dan Ibu Ayuk Budiyaniti.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis dimulai dari TK Dharma Pratama Bengkulu Utara dan lulus pada tahun 1999, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SDN II Pulau Baru Bengkulu Utara. Pada tahun 2000, penulis berpindah sekolah di SDN II Way-Huwi Lampung Selatan dan lulus pada tahun 2005. Selanjutnya, penulis menempuh pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 21 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2008, kemudian melanjutkan ke sekolah menengah atas di SMA Gajah Mada Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2011.

Penulis diterima dan terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada tahun 2011 hingga penulisan skripsi ini. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah aktif di salah satu organisasi kampus yaitu HIMATIKA (Himpunan Mahasiswa Matematika) UIN Raden Intan Lampung.



## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Perilaku Metakognisi Siswa Tunanetra dalam Pembelajaran Matematika di SLB A Bina Insani Bandar Lampung”. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW, keluarga, dan para sahabat.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Kesarjanaan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tak mungkin dapat terselesaikan tanpa bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis berterimakasih kepada mereka yang telah banyak membantu, membimbing, dan memberikan nasihat dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga karya sederhana ini dapat menjadi persembahan sebagai ungkapan rasa sayang dan terimakasih penulis kepada:

1. Bapak Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan keguruan Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Bapak Drs. Septuri, M.Ag. selaku Pembimbing I dan Bapak Suherman, M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.

4. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan ilmu yang bermanfaat.
5. Almamaterku Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung.
6. Ibu Ance Setia Andayani, M.M.Pd. selaku Kepala Sekolah SLB A Bina Insani Bandar Lampung yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Ibu Lusi Novianti, S.P. selaku Guru Matematika kelas X dan Bapak Riduan selaku Guru Matematika kelas XI SLB A Bina Insani Bandar Lampung yang telah banyak membantu dan memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
8. Bapak/Ibu Guru SLB A Bina Insani Bandar Lampung yang telah banyak membantu selama pelaksanaan penelitian.
9. Siswa kelas XI SLB A Bina Insani Bandar Lampung yang telah banyak membantu dan bersedia untuk berpartisipasi selama proses penelitian.
10. Kedua orang tuaku (Bapak Sudarsono dan Ibunda Ayuk Budiyanti) serta adik-adikku (Ananda Ismed Wahyu Krisfindo dan Adinda Vania Anindya), yang tiada henti memberikan doa, dukungan dan motivasi yang luar biasa.
11. Sahabat-sahabatku (Ahmad Fauzi, Arief Agung Nugroho, Cahyo Adi Prasetyo, Desi Meliasari, Fika Nuraini, Mustahikhotul Lulu'a dan Hery Susanto) yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan.
12. Keluarga Bimbingan Belajar Addinda atas dukungan dan semangatnya.

13. Keluarga Matematika B angkatan 2011 dan teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung angkatan 2011 atas kebersamaan melewati suka duka selama perkuliahan.
14. Semua pihak yang telah memberikan kontribusinya dalam membantu pelaksanaan penelitian dan penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga kontribusi yang telah diberikan kepada penulis menjadi amalan yang akan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga kritik dan saran yang membangun senantiasa penulis harapkan. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah referensi bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

***Wassalamualaikum Wr.Wb.***

Bandar Lampung, 2019

Eva Damayanti  
NPM. 1111050172

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iv
PENGESAHAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Pembatasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Manfaat Penelitian.....	13
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	14
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>16</b>
A. Kerangka Teoritis .....	16
1. Perilaku Metakognisi .....	16
a. Perilaku.....	16
b. Metakognisi .....	22
c. Pengetahuan Deklaratif dan Pengetahuan Prosedural.....	30
1) Pengetahuan Deklaratif.....	30
2) Pengetahuan Prosedural.....	33
d. Proses Pelaksanaan Perilaku Metakognisi.....	34
2. Tunanetra.....	35
a. Pengertian Tunanetra.....	35
b. Karakteristik Tunanetra .....	37
c. Klasifikasi Tunanetra .....	41
d. Faktor-Faktor Penyebab Tunanetra.....	43
e. Alat Bantu yang Digunakan untuk Tunanetra .....	46

3. Pembelajaran Matematika .....	47
a. Pengertian Pembelajaran .....	47
b. Pengertian Matematika.....	49
c. Pengertian Pembelajaran Matematika.....	52
B. Penelitian Relevan .....	54
C. Kerangka Teoritik.....	58
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>61</b>
A. Jenis Penelitian .....	61
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	63
1. Tempat Penelitian .....	63
2. Waktu Penelitian.....	64
C. Subjek Penelitian .....	64
D. Sumber Data.....	64
E. Instrumen Penelitian .....	65
F. Teknik Pengumpulan Data.....	67
G. Teknik Analisis Data .....	74
H. Validitas Data.....	77
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>81</b>
A. Persiapan Penelitian .....	81
1. Validasi Pedoman Observasi dan Pedoman Wawancara.....	81
2. Pencarian Data Riwayat Hidup Siswa .....	85
B. Hasil Penelitian .....	85
1. Hasil Pengumpulan Data Kedua .....	87
a. Data Hasil Observasi Kedua .....	87
b. Data Hasil Wawancara Kedua.....	108
2. Hasil Pengumpulan Data Ketiga .....	157
a. Data Hasil Observasi Ketiga.....	157
b. Data Hasil Wawancara Ketiga.....	183
3. Triangulasi Data.....	220
C. Pembahasan.....	222
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>229</b>
A. Kesimpulan .....	229
B. Saran.....	230
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>232</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>239</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 Perilaku Metakognisi Siswa Tunanetra pada Prapenelitian.....	10
Tabel 2.1 Indikator Pengetahuan Deklaratif.....	32
Tabel 2.2 Indikator Pengetahuan Prosedural.....	34
Tabel 4.1 Nama Validator Instrumen Penelitian .....	81
Tabel 4.2 Validasi Butir Pedoman Wawancara.....	83
Tabel 4.3 Rincian Permasalahan Tugas pada Observasi Kedua.....	100
Tabel 4.4 Kesulitan Belajar Siswa dalam Wawancara Kedua.....	119
Tabel 4.5 Strategi Belajar Siswa dalam Wawancara Kedua .....	121
Tabel 4.6 Penerapan Strategi Belajar Siswa dalam Wawancara Kedua .....	145
Tabel 4.7 Rincian Permasalahan Tugas pada Observasi Ketiga.....	173
Tabel 4.8 Kesulitan Belajar Siswa dalam Wawancara Ketiga .....	191
Tabel 4.9 Strategi Belajar Siswa dalam Wawancara Ketiga .....	193
Tabel 4.10 Penerapan Strategi Belajar Siswa dalam Wawancara Ketiga .....	214
Tabel 4.11 Data Perilaku Metakognisi pada Pengumpulan Kedua dan Ketiga.....	221
Tabel 4.12 Data Perilaku Metakognisi Siswa Tunanetra .....	222

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 4.1 Lembar Jawaban Subjek S <sub>1</sub> pada Observasi Kedua .....	101
Gambar 4.2 Interpretasi Lembar Jawaban Subjek S <sub>1</sub> pada Observasi Kedua ....	102
Gambar 4.3 Lembar Jawaban Subjek S <sub>2</sub> pada Observasi Kedua (1).....	102
Gambar 4.4 Lembar Jawaban Subjek S <sub>2</sub> pada Observasi Kedua (2).....	103
Gambar 4.5 Interpretasi Lembar Jawaban Subjek S <sub>2</sub> pada Observasi Kedua(1)	103
Gambar 4.6 Interpretasi Lembar Jawaban Subjek S <sub>2</sub> pada Observasi Kedua(2)	104
Gambar 4.7 Lembar Jawaban Subjek S <sub>3</sub> pada Observasi Kedua .....	104
Gambar 4.8 Interpretasi Lembar Jawaban Subjek S <sub>3</sub> pada Observasi Kedua ....	105
Gambar 4.9 Lembar Jawaban Subjek S <sub>1</sub> pada Observasi Ketiga .....	173
Gambar 4.10 Interpretasi Lembar Jawaban Subjek S <sub>1</sub> pada Observasi Ketiga ...	174
Gambar 4.11 Lembar Jawaban Subjek S <sub>2</sub> pada Observasi Ketiga (1).....	175
Gambar 4.12 Lembar Jawaban Subjek S <sub>2</sub> pada Observasi Ketiga (2).....	176
Gambar 4.13 Interpretasi Lembar Jawaban Subjek S <sub>2</sub> pada Observasi Ketiga ...	176
Gambar 4.14 Lembar Jawaban Subjek S <sub>3</sub> pada Observasi Ketiga .....	177
Gambar 4.15 Interpretasi Lembar Jawaban Subjek S <sub>3</sub> pada Observasi Ketiga ...	178

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Instrumen Pedoman Observasi Penelitian.....	240
Lampiran 2. Instrumen Pedoman Wawancara Penelitian .....	243
Lampiran 3. Lembar Keterangan Validasi Instrumen Penelitian .....	246
Lampiran 4. Lembar Penilaian Validasi Instrumen Pedoman Observasi Penelitian.....	250
Lampiran 5. Lembar Penilaian Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Penelitian.....	255
Lampiran 6. Hasil Observasi Penelitian pada Pengumpulan Data Kedua.....	261
Lampiran 7. Hasil Observasi Penelitian pada Pengumpulan Data Ketiga.....	265
Lampiran 8. Hasil Wawancara Penelitian pada Pengumpulan Data Kedua ....	269
Lampiran 9. Hasil Wawancara Penelitian pada Pengumpulan Data Ketiga ....	290
Lampiran 10. Pedoman Wawancara Pra-Penelitian dengan Kepala Sekolah....	306
Lampiran 11. Pedoman Wawancara Pra-Penelitian dengan Guru Matematika.	307
Lampiran 12. Hasil Wawancara Pra-Penelitian dengan Kepala Sekolah .....	309
Lampiran 13. Hasil Wawancara Pra-Penelitian dengan Guru Matematika .....	310
Lampiran 14. Data Riwayat Hidup Siswa .....	312
Lampiran 15. Hasil Studi Dokumentasi Kegiatan Pengumpulan data .....	315
Lampiran 16. Kartu Konsultasi Skripsi .....	319
Lampiran 17. Lembar Pengesahan Proposal Skripsi.....	321
Lampiran 18. Surat Izin Penelitian.....	322
Lampiran 19. Surat Keterangan Penelitian .....	323



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan berperan penting dalam pembangunan bangsa. Pendidikan berpotensi untuk menciptakan generasi bangsa yang berkualitas dan berkompeten. Pentingnya peranan pendidikan maka dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab IV Pasal 11 ayat (1) mengamanatkan bahwa “Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib memberikan layanan pendidikan dan kemudahan, serta menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu bagi setiap warga negara tanpa diskriminasi”.<sup>1</sup>

Kesetaraan pemerolehan hak pendidikan memberi pemahaman bahwa tidak terdapat perbedaan antara warga negara yang normal dengan mereka yang berkebutuhan khusus untuk mendapatkan pendidikan yang layak. Al-Qur'an menjelaskan bahwa setiap insan memiliki hak sama untuk memperoleh pendidikan termasuk bagi mereka yang berkebutuhan khusus, sebagaimana dalam surat Abasa ayat 1-4 disebutkan:

---

<sup>1</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 11 ayat (1).

لَذِكْرَىٰ فِتْنَفَعَهُ يَذْكُرْ أَوْ ﴿٦﴾ يَزْكِي لَعَلَّهُ يُدْرِكُ مَا ﴿٧﴾ الْأَعْمَىٰ جَاءَهُ أَنْ ﴿٨﴾ وَتَوَلَّىٰ عَبَسَ



*Artinya: 1. Dia (Muhammad) berwajah masam dan berpaling, 2. karena seorang buta telah datang kepadanya (Abdullah bin Ummi Maktum), 3. Dan tahukah engkau (Muhammad) barangkali dia ingin menyucikan dirinya (dari dosa), 4. atau dia (ingin) mendapatkan pengajaran, yang memberi manfaat kepadanya.<sup>2</sup>*

Ayat di atas mengandung makna pengajaran bahwa kita tidak seharusnya mendiskriminasi mereka yang berkebutuhan khusus, termasuk bagi mereka untuk memperoleh pendidikan.

Hak atas pendidikan bagi mereka yang berkebutuhan khusus ditetapkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab VI Pasal 32 ayat (1) yang menyatakan bahwa pendidikan bagi siswa yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, atau sosial adalah pendidikan khusus.<sup>3</sup> Lembaga pendidikan khusus untuk anak berkelainan atau anak berkebutuhan khusus dikenal sebagai Sekolah Luar Biasa (SLB).<sup>4</sup>

Sekolah Luar Biasa A Bina Insani Bandar Lampung merupakan salah satu Sekolah Luar Biasa yang memberikan layanan pendidikan dan pengajaran untuk anak berkebutuhan khusus. SLB A Bina Insani menaungi siswa berkelainan fisik

<sup>2</sup> Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahannya* (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2005), h. 585.

<sup>3</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 32 ayat (1).

<sup>4</sup> Mohammad Efendi, *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), h. vi.

berupa kelainan penglihatan atau yang lebih dikenal dengan istilah tunanetra. Sebagaimana Efendi menjelaskan bahwa tunanetra adalah anak yang memiliki kelainan penglihatan dengan visus sentralis kurang dari 6/60 atau setelah dikoreksi secara maksimal tidak mungkin mempergunakan fasilitas pendidikan dan pengajaran yang umumnya digunakan oleh anak normal atau anak awas.<sup>5</sup>

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang diajarkan di SLB A Bina Insani Bandar Lampung. Matematika dipandang sebagai ilmu yang memiliki objek kajian abstrak. Sifat kajian matematika yang abstrak tersebut seringkali membuat matematika sulit dipahami oleh siswa, terlebih lagi bagi siswa tunanetra yang harus mempelajari matematika dengan keterbatasan indera penglihatan. Tidak dapat dipungkiri bahwa indera penglihatan memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran dimana persepsi dan pengertian tertentu akan lebih maksimal jika diperoleh melalui penglihatan, namun dengan keterbatasannya tersebut tidak pula menjadi halangan bagi siswa tunanetra untuk tetap berprestasi dan memperoleh nilai yang baik dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara pendahuluan dengan guru mata pelajaran matematika kelas X SLB A Bina Insani Bandar Lampung, diperoleh informasi bahwa siswa tunanetra memang mengalami masalah dalam belajar matematika, namun tidak semua siswa tunanetra memiliki prestasi yang buruk. Prestasi yang siswa peroleh mempunyai keterkaitan dengan perilaku dan keaktifan siswa dalam belajar. Siswa tunanetra yang berprestasi dan memiliki hasil belajar yang baik

---

<sup>5</sup>*Ibid.* h. 5.

adalah mereka yang berusaha aktif dalam belajar dengan berani mempresentasikan jawaban, bertanya jika tidak tahu dan dapat mengikuti materi pelajaran dengan baik.<sup>6</sup>

Hal yang sama dikemukakan oleh guru saat wawancara, peneliti temukan saat observasi awal pada pembelajaran matematika siswa tunanetra kelas X SLB A Bina Insani yang membahas materi relasi dan fungsi. Seorang siswa bernama Fatmawati menunjukkan pencapaian hasil belajar yang mengesankan. Fatmawati dapat mempresentasikan jawaban tugas yang diberikan guru menggunakan cara berbeda dari cara penyelesaian yang guru ajarkan. Ia dapat menyatakan relasi menggunakan tabel yang memasangkan dua himpunan sebagai alternatif cara lain untuk menyatakan relasi meskipun guru belum pernah mengajarkan cara tersebut sebelumnya.

Fatmawati menjelaskan bahwa ia mendapat tugas untuk menyatakan relasi dari hubungan dua himpunan, yaitu himpunan  $A$  yang merupakan himpunan siswa dan himpunan  $B$  yang merupakan himpunan bidang studi kesukaan siswa. Ia berusaha menjawab soal yang diberikan dengan mengikuti contoh yang ada pada buku cetak *brail*nya, yaitu menyatakan relasi menggunakan diagram panah dan pasangan berurutan, namun ia mengetahui akan mengalami kesulitan untuk membuat diagram panah karena keterbatasan indera penglihatan yang dimiliki. Fatmawati memikirkan apa yang harus

---

<sup>6</sup>Lusi Novianti S.P., wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas X SLB A Bina Insani Bandar Lampung, 02 Februari 2015.

dilakukan untuk menyelesaikan tugasnya hingga ia menemukan hubungan soal dengan masalah yang sudah pernah diselesaikan. Dengan mengingat konsep tabel yang memasangkan variabel  $x$  dan variabel  $y$  saat belajar penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode grafik, ia memutuskan untuk menggunakan langkah yang sama dalam membuat tabel yang memasangkan anggota himpunan  $A$  dan anggota himpunan  $B$  sebagai alternatif lain untuk menyatakan relasi.<sup>7</sup>

Fatmawati menjelaskan langkah-langkah yang ia lakukan dalam membuat tabel untuk menyatakan relasi pada lembar tugasnya. Fatmawati mengatakan bahwa hal yang pertama ia lakukan adalah membuat garis horizontal dari arah kanan ke kiri menggunakan titik 2-5 pada baris pertama *reglet*nya. Kemudian ia membuat garis vertikal pada ujung kanan dan ujung kiri garis horizontal yang telah dibuat. Pembuatan garis vertikal pada ujung kanan menggunakan titik 1-2-3 pada kolom pertama *reglet*, sedangkan pembuatan garis vertikal pada ujung kiri menggunakan titik 4-5-6 pada kolom *reglet* ke-20. Pembuatan garis vertikal pada kedua ujung garis horizontal berlanjut hingga pemindahan *reglet* sebanyak 3 kali. Setelah itu, dua garis vertikal yang terbentuk dari ujung kanan dan ujung kiri garis horizontal, ia hubungkan dengan membuat garis horizontal dari arah kanan ke kiri menggunakan titik 2-5 pada baris terakhir atau baris *reglet* ke-4 sehingga terbentuklah sebuah bangun datar persegi panjang pada lembar tugasnya.

---

<sup>7</sup>Fatmawati, wawancara dengan salah satu siswa tunanetra kelas X SLB A Bina Insani Bandar Lampung, 03 Februari 2015.

Selanjutnya, ia membuat garis vertikal dari atas ke bawah pada pertengahan persegi panjang atau pada kolom *reglet* ke-11 menggunakan titik 1-2-3 hingga pemindahan *reglet* sebanyak 3 kali sehingga persegi panjang yang telah terbentuk terbagi menjadi dua kolom, yaitu kolom kanan dan kolom kiri.<sup>8</sup>

Fatmawati melanjutkan pembuatan tabel dengan menulis “himpunan  $A$ ” pada bagian atas kolom kanan tabel dan menulis “himpunan  $B$ ” pada bagian atas kolom kiri tabel. Kemudian ia memasang anggota kedua himpunan sesuai permasalahan yaitu dengan menuliskan anggota pertama dari himpunan  $A$ , yaitu “Andi” di bawah “himpunan  $A$ ” yang dipasangkan dengan anggota pertama dari himpunan  $B$ , yaitu “Matematika” di bawah “himpunan  $B$ ”. Fatmawati membatasi setiap baris anggota masing-masing himpunan dengan membuat garis horizontal dari arah kanan ke kiri menggunakan titik 2-5 pada baris *reglet* berikutnya. Begitupun selanjutnya, ia menuliskan anggota himpunan  $A$  dan anggota himpunan  $B$  secara bergantian pada masing-masing kolom dan membatasinya dengan sebuah garis horizontal. Pada baris terakhir tabel, Fatmawati menulis anggota dari himpunan  $A$ , yaitu “Dina” pada kolom “himpunan  $A$ ” yang dipasangkan dengan anggota dari himpunan  $B$ , yaitu “IPA” pada kolom “himpunan  $B$ ” sehingga terbentuklah sebuah tabel yang menyatakan relasi antara himpunan  $A$  dan himpunan  $B$ . Lebih lanjut, Fatmawati menjelaskan jika terdapat kesalahan dalam peletakan pasangan himpunan pada baris tabel terakhir dengan

---

<sup>8</sup>*Ibid.*

pasangan himpunan pada baris tabel sebelumnya. Baris tabel dari anggota himpunan *A*, yaitu “Firdaus” yang dipasangkan dengan anggota himpunan *B*, yaitu “Bahasa Inggris” tertukar dengan baris tabel dari anggota himpunan *A*, yaitu “Dina” yang dipasangkan dengan anggota himpunan *B*, yaitu “IPA” yang seharusnya ia tulis pada baris terakhir.<sup>9</sup>

Berdasarkan data hasil observasi dan wawancara dengan Fatmawati di atas, dapat peneliti jelaskan bahwa saat Fatmawati memikirkan apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal hingga ia dapat membimbing usahanya sendiri dalam menemukan alternatif penyelesaiannya, menunjukkan bahwa terdapat kesadaran, pengaturan, dan kontrol proses berpikir pada dirinya sendiri. Kemampuan untuk menyadari, mengatur, dan mengontrol proses berpikir pada diri sendiri, seperti halnya yang dilakukan oleh Fatmawati ini didefinisikan sebagai metakognisi. Sebagaimana Jayapraba dan Kanmani menyatakan bahwa “*metacognition is the awareness one has about his/her thinking process and how he/she is able to control these processes*”.<sup>10</sup> Artinya metakognisi adalah kesadaran seseorang tentang proses berpikirnya dan bagaimana dia mampu mengendalikan proses berpikir tersebut.

Metakognisi menjadi salah satu kompetensi yang diharapkan dapat dimiliki oleh siswa pada jenjang SMA dan yang sederajat, tak terkecuali bagi

---

<sup>9</sup>*Ibid.*

<sup>10</sup>G. Jayapraba, M. Kanmani, “*Metacognitive Awareness in Science Classroom of Higher Secondary Students*”. *International Journal On New Trends In Education and Their Implications* Vol. 4 Issue 3 Article 07, 2013, h. 49.

mereka siswa SMALB (Sekolah Menengah Atas Luar Biasa) tunanetra seiring dengan perkembangan pendidikan yang memberlakukan kurikulum 2013 dalam sistem pembelajaran. Konsep metakognisi tersebut dinyatakan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 54 Tahun 2013 Tentang Standar Kompetensi Lulusan bahwa siswa SMA/MA/SMK/MAK/SMALB/Paket C dalam dimensi pengetahuan harus memiliki pengetahuan faktual, konseptual dan metakognitif.<sup>11</sup>

Berdasarkan peraturan di atas, salah satu aspek dimensi pengetahuan siswa tunanetra yang menarik dikaji lebih mendalam khususnya dalam pembelajaran matematika adalah konsep metakognisi, yang dalam penelitian ini akan difokuskan pada perilaku metakognisi. Berdasarkan data observasi awal pada pembelajaran matematika di atas, Fatmawati mampu menunjukkan perilaku metakognisinya dalam pembelajaran. Adapun deskripsi tentang perilaku metakognisi yang Fatmawati lakukan adalah sebagai berikut:

1. Usaha siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan dengan mengikuti contoh yang ada pada buku cetak *brail*nya menunjukkan bahwa siswa mengetahui apa yang ia butuhkan sebelum menjawab soal, yaitu dengan melakukan pencarian contoh yang sesuai. Hal ini menunjukkan perilaku metakognisi pada indikator pengetahuan deklaratif, yaitu siswa mengetahui tujuan tugas dan sumber yang dibutuhkan untuk keperluan belajar.

---

<sup>11</sup>Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 54 Tahun 2013 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah.



2. Pengetahuan siswa tentang kesulitan dirinya untuk membuat diagram panah karena keterbatasan indera penglihatan yang dimiliki menunjukkan bahwa siswa menyadari kelemahan dirinya sendiri sehingga ia dapat merencanakan penggunaan strategi yang sesuai dengan kemampuannya dengan mengingat-ingat konsep yang sesuai dengan soal. Hal ini menunjukkan perilaku metakognisi pada indikator pengetahuan deklaratif, yaitu siswa mengetahui kelemahan diri sendiri sebagai pebelajar dan mengetahui strategi untuk keperluan belajar.
3. Pengetahuan siswa tentang langkah yang sama untuk membuat tabel yang memasangkan anggota himpunan  $A$  dan anggota himpunan  $B$  dalam menyatakan relasi berdasarkan konsep tabel yang memasangkan variabel  $x$  dan variabel  $y$  saat belajar penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode grafik menunjukkan bahwa siswa dapat menemukan hubungan dan mengkonstruksi permasalahan soal dengan konsep materi yang pernah ia pelajari. Hal ini menunjukkan perilaku metakognisi pada indikator pengetahuan deklaratif, yaitu siswa mengetahui strategi untuk menyelesaikan tugas dan dapat membangun pengetahuan baru menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki.
4. Siswa dapat menerapkan langkah-langkah strategi penyelesaian soal dengan benar yaitu terampil menggunakan *reglet* dan *stylus* dalam membuat tabel dan memasangkan masing-masing anggota kedua himpunan ke dalam tabel

berdasarkan konsep materi yang pernah ia pelajari. Hal ini menunjukkan perilaku metakognisi pada indikator pengetahuan prosedural, yaitu siswa mengetahui bagaimana menerapkan strategi untuk menyelesaikan tugas.

Berdasarkan deskripsi di atas, Fatmawati telah melakukan perilaku metakognisi tentang pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang meliputi:

**Tabel 1.1**  
**Perilaku Metakognisi Siswa Tunanetra pada Prapenelitian**

<b>Metakognisi</b>	<b>Perilaku metakognisi siswa</b>
Pengetahuan deklaratif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pencarian contoh yang sesuai dengan permasalahan soal.</li> <li>2. Menggunakan buku paket matematika <i>braille</i>.</li> <li>3. Mengetahui kesulitan dalam belajar.</li> <li>4. Mengingat-ingat konsep yang sesuai dengan permasalahan soal.</li> <li>5. Merencanakan penggunaan strategi penyelesaian soal yang sesuai dengan kemampuan.</li> <li>6. Menemukan hubungan permasalahan dengan konsep materi yang pernah dipelajari.</li> <li>7. Mengkonstruksi konsep baru menggunakan konsep yang telah dimiliki.</li> </ol>
Pengetahuan prosedural	Menerapkan langkah-langkah strategi penyelesaian soal dengan benar berdasarkan konsep yang pernah dipelajari.

Melihat kemampuan Fatmawati dari studi pendahuluan, dapat dipahami bahwa dengan keterbatasan indera penglihatan yang dimiliki, siswa tunanetra juga dapat turut serta mengembangkan kemampuannya dalam kegiatan pembelajaran seperti halnya siswa normal (awas).

Berdasarkan uraian di atas, untuk memahami perilaku metakognisi siswa tunanetra dalam pembelajaran matematika, tidak cukup dengan menganalisis dari satu siswa saja. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar yang Fatmawati raih belum dapat diikuti oleh siswa tunanetra yang lain. Siswa yang lain terlihat belum memiliki kesadaran untuk berusaha aktif dalam pembelajaran saat siswa bingung menerapkan konsep yang sesuai untuk penyelesaian tugas. Oleh karena itu, peneliti menganggap penting untuk melakukan kajian tentang bagaimanakah perilaku metakognisi siswa tunanetra dalam pembelajaran matematika yang bersifat menyeluruh sehingga dengan cara ini, informasi lengkap mengenai perilaku metakognisi siswa tunanetra dapat diperoleh.

Berlatarbelakang hal-hal di atas, diharapkan semua siswa tunanetra lebih menyadari tentang dirinya sebagai individu yang belajar sehingga mendorong tanggung jawab pribadi untuk memperoleh pengetahuannya sendiri melalui keaktifannya dalam belajar. Selain itu, diharapkan guru dapat menyusun strategi pembelajaran yang memfasilitasi siswa tunanetra untuk mengembangkan perilaku metakognisinya dalam pembelajaran.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka masalah dalam penelitian dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Adanya siswa tunanetra yang berprestasi dan memiliki hasil belajar yang baik dalam pembelajaran matematika, dimana prestasi yang siswa peroleh berkaitan dengan perilaku dan keaktifan siswa dalam belajar.
2. Pemberlakuan kurikulum 2013 pada Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB) mengamanatkan siswa untuk memperhatikan konsep metakognisi dalam pembelajaran, termasuk bagi siswa SMALB tunanetra.
3. Siswa tunanetra kelas X SLB A Bina Insani bernama Fatmawati dapat membimbing usahanya sendiri untuk menemukan alternatif pemecahan masalah saat mengalami kesulitan penyelesaian soal dalam pembelajaran matematika.
4. Siswa tunanetra kelas X SLB A Bina Insani selain Fatmawati belum memiliki kesadaran untuk berusaha aktif dalam pembelajaran matematika saat siswa bingung menerapkan konsep yang sesuai untuk penyelesaian soal.

### **C. Pembatasan Masalah**

Agar permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini lebih terarah, maka masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah perilaku metakognisi siswa tunanetra dalam pembelajaran matematika yang dibatasi pada komponen pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural.

### **D. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah perilaku metakognisi siswa tunanetra tentang pengetahuan deklaratif dan pengetahuan

prosedural dalam pembelajaran matematika di kelas XI SLB A Bina Insani Bandar Lampung?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perilaku metakognisi siswa tunanetra tentang pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural dalam pembelajaran matematika di kelas XI SLB A Bina Insani Bandar Lampung.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Secara Teoritis**

Memberikan kontribusi keilmuan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan berkenaan dengan perilaku metakognisi siswa tunanetra dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam komponen pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural.

##### **2. Secara Praktis**

- a. Sebagai masukan yang konstruktif bagi institusi yang diteliti dalam mengembangkan perilaku metakognisi siswa tunanetra dalam pembelajaran.
- b. Sebagai bahan masukan dan informasi bagi guru untuk menyusun strategi pembelajaran yang memfasilitasi siswa tunanetra mengembangkan

perilaku metakognisinya sehingga meningkatkan kualitas dan prestasi belajar siswa.

- c. Sebagai informasi bagi siswa tunanetra mengenai perilaku metakognisinya dalam pembelajaran sehingga dapat memotivasi untuk lebih mengenal dirinya sendiri dan lebih dapat mengoptimalkan kemampuannya.
- d. Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang serupa pada masa yang akan datang.

### **G. Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup objek
  - a. Perilaku metakognisi adalah segala sesuatu yang dilakukan oleh individu berupa aktivitas, respon, dan reaksi, baik yang masih belum dapat diamati secara jelas maupun yang dapat diamati secara langsung sebagai akibat stimulus kesadaran, pengetahuan, pengaturan, dan kontrol tentang proses berpikirnya sendiri.
  - b. Pengetahuan deklaratif merupakan pengetahuan tentang diri sendiri sebagai pebelajar, pengetahuan tentang strategi dan sumber-sumber belajar yang dibutuhkan untuk keperluan belajar, aktivitas mengkonstruksi pemahaman, dan pengetahuan tentang suatu informasi atau sumber-sumber yang dibutuhkan untuk melakukan tugas.

Pengetahuan prosedural merupakan pengetahuan tentang bagaimana menggunakan atau menerapkan prosedur.

- c. Tunanetra adalah seseorang yang memiliki kelainan penglihatan dengan visus sentralis kurang dari 6/60 yang mengakibatkan tidak berfungsinya indera penglihatan sehingga dalam kegiatan sehari-hari akan bergantung kepada indera pendengaran, perabaan, dan indera lain yang masih berfungsi.
- d. Pembelajaran matematika adalah proses pengkonstruksian konsep-konsep matematika siswa melalui pengalaman belajar yang dibimbing oleh guru guna memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

## 2. Ruang lingkup subjek

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa tunanetra dan guru matematika kelas XI SLB A Bina Insani Bandar Lampung tahun ajaran 2015/2016.

## 3. Ruang lingkup tempat

Tempat penelitian akan dilaksanakan di kelas XI SLB A Bina Insani Bandar Lampung.

## 4. Ruang lingkup waktu

Waktu penelitian akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kerangka Teoritis

##### 1. Perilaku Metakognisi

###### a. Perilaku

Perilaku merupakan hasil interaksi antara *person* (diri orang) dengan *environment* (lingkungan).<sup>1</sup> Runtuqahu dalam Anisa mengungkapkan bahwa “istilah lain dari perilaku adalah aktivitas, respon, kinerja, dan reaksi.”<sup>2</sup> Dari aspek biologis perilaku adalah suatu kegiatan atau aktivitas organisme atau makhluk hidup yang bersangkutan.<sup>3</sup> Perilaku merupakan refleksi dari berbagai gejala kejiwaan, seperti pengetahuan, keinginan, kehendak, minat, motivasi, persepsi, sikap, dan sebagainya.<sup>4</sup>

Chaplin dalam Widiaryanti mendefinisikan bahwa “perilaku sebagai suatu perbuatan, aktivitas atau sembarang respon, baik itu reaksi,

---

<sup>1</sup> Soekidjo Notoatmodjo, *Ilmu Perilaku kesehatan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 8.

<sup>2</sup> Nur Anisa, “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Antisosial Anak Usia 4-5 Tahun di TK Eka Puri Mandiri Manahan Banjarsari Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014”. (Skripsi UNS-F. KIP Ilmu Pendidikan, Surakarta, 2014), h.7.

<sup>3</sup> Soekidjo Notoatmodjo, *Op.Cit.* h. 20.

<sup>4</sup> *Ibid.* h. 72.



tanggapan, jawaban, atau balasan yang dilakukan oleh suatu organisme”.<sup>5</sup>

Menurut Anisa, “perilaku adalah sesuatu yang dapat diamati, termasuk juga sesuatu yang dikerjakan atau dikatakan oleh seseorang”.<sup>6</sup>

Walgito dalam Fuadah mendefinisikan perilaku dalam pengertian yang luas yaitu perilaku yang tampak (*overt behavior*) dan perilaku yang tidak tampak (*innert behavior*) yang meliputi aktivitas motorik, emosional, dan kognitif.<sup>7</sup> Walgito dalam Sidhi menambahkan bahwa perilaku yang ada pada individu tidak timbul dengan sendirinya, melainkan sebagai akibat stimulus atau rangsang yang diterima oleh individu yang bersangkutan, baik stimulus eksternal maupun stimulus internal.<sup>8</sup>

Pendapat Walgito di atas, didukung oleh pendapat Skinner dalam Notoatmodjo yang merumuskan bahwa “perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus”.<sup>9</sup> Menurut Skinner dalam Notoatmojo, “perilaku manusia terjadi melalui proses stimulus→organisme→respons, sehingga teori Skinner ini disebut teori “SOR” (stimulus-organisme-

---

<sup>5</sup> Veronica Widiaryanti, “Perilaku Belajar ditinjau dari Dukungan Sosial dan Kemandirian pada Siswa SLTP Santo Yoseph Denpasar Bali”. (Skripsi Fakultas Psikologi Universitas Soegijapranata, Semarang, 2008), h. 8.

<sup>6</sup> Nur Anisa, *Loc.Cit.*

<sup>7</sup> Maziyyatul Fuadah, “Gambaran Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Merokok Pada Mahasiswa Laki-Laki Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta Angkatan 2009”. (Skripsi Program Keperawatan Universitas Indonesia, Depok, 2012), h.10.

<sup>8</sup> Yona Pramudya Sidhi, “Hubungan Antara Faktor Pendorong Perilaku Membeli Aksesoris yang Sedang Menjadi Trend dengan Kepercayaan Diri Pada Siswi Kelas XI Program Study Sekertaris SMK Salatiga Tahun Pelajaran 2011/2012”(Skripsi Program Studi Bimbingan Konseling KIP Universitas satya Wacana Salatiga, Salatiga, 2012), h. 17.

<sup>9</sup> Soekidjo Notoatmodjo, *Loc.Cit.*

respons)”.<sup>10</sup> Berdasarkan teori “SOR” menurut Skinner, perilaku dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

- 1) Perilaku tertutup (*covert behavior*)  
Perilaku tertutup terjadi bila respons terhadap stimulus tersebut masih belum dapat diamati orang lain (dari luar) secara jelas. Respons seseorang masih terbatas dalam bentuk perhatian, perasaan, persepsi, pengetahuan dan sikap terhadap stimulus yang bersangkutan. Bentuk *unobservable behavior* atau *covert behavior* yang dapat diukur adalah pengetahuan dan sikap.
- 2) Perilaku terbuka (*overt behavior*)  
Perilaku terbuka terjadi bila respons terhadap stimulus tersebut sudah berupa tindakan atau praktik yang dapat diamati orang lain dari luar atau *observable behavior*.<sup>11</sup>

Benyamin Bloom dalam Notoatmodjo membedakan adanya tiga domain atau ranah perilaku sebagai berikut:

1) Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil penginderaan atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya. Secara garis besar pengetahuan seseorang terhadap objek mempunyai intensitas atau tingkat yang berbeda-beda yang dapat dibagi menjadi 6 tingkat yakni:

a) Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai *recall* (memanggil) memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu.

b) Memahami (*comprehension*)

---

<sup>10</sup> *Ibid.*

<sup>11</sup> *Ibid.* h. 21.

Memahami suatu objek bukan hanya sekedar tahu atau dapat menyebutkan objek tersebut, tetapi dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahui tersebut.

c) Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan apabila orang yang telah memahami objek yang dimaksud dapat menggunakan atau mengaplikasikan prinsip yang diketahui tersebut pada situasi yang lain.

d) Analisis

Analisis adalah kemampuan seseorang untuk menjabarkan dan atau memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau objek yang diketahui. Indikasi bahwa pengetahuan seseorang telah sampai pada tingkat analisis adalah apabila orang tersebut telah dapat membedakan atau memisahkan, mengelompokkan, membuat diagram (bagan) terhadap pengetahuan atas objek tersebut.

e) Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan seseorang untuk merangkum atau meletakkan dalam suatu hubungan yang logis dari komponen-komponen pengetahuan yang dimiliki. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang telah ada.

f) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu objek tertentu.

2) Sikap

Sikap adalah respons tertutup seseorang terhadap stimulus atau objek tertentu, yang sudah melibatkan faktor pendapat dan emosi yang bersangkutan. Sikap melibatkan pikiran, perasaan, perhatian, dan gejala kejiwaan lain. Newcomb menyatakan bahwa sikap adalah kesiapan atau kesediaan untuk bertindak, dan bukan merupakan pelaksanaan motif tertentu.

Sikap belum merupakan tindakan (reaksi terbuka) atau aktivitas, akan tetapi merupakan prediposisi perilaku (tindakan) atau reaksi tertutup. Menurut Allport, sikap terdiri dari tiga komponen pokok, yakni:

- a) Kepercayaan atau keyakinan, ide, dan konsep terhadap objek, artinya bagaimana keyakinan, pendapat, atau pemikiran seseorang terhadap objek.
- b) Kehidupan emosional atau evaluasi orang terhadap objek, artinya bagaimana penilaian orang tersebut terhadap objek.
- c) Kecenderungan untuk bertindak (*tend to behave*), artinya sikap adalah komponen yang mendahului tindakan atau perilaku

terbuka. Sikap adalah merupakan anchang-ancang untuk bertindak atau berperilaku terbuka (tindakan).

Ketiga komponen di atas secara bersama-sama membentuk sikap yang utuh (*total attitude*). Tingkatan sikap berdasarkan intensitasnya adalah sebagai berikut:

a) Menerima (*receiving*)

Menerima diartikan bahwa orang atau subjek mau menerima stimulus yang diberikan (objek).

b) Menanggapi (*responding*)

Menanggapi diartikan memberikan jawaban atau tanggapan terhadap pertanyaan atau objek yang dihadapi.

c) Menghargai (*valuing*)

Menghargai diartikan bahwa subjek memberikan nilai yang positif terhadap objek atau stimulus, dalam arti membahasnya dengan orang lain, bahkan mengajak atau mempengaruhi atau menganjurkan orang lain merespons.

d) Bertanggung jawab (*responsible*)

Sikap yang paling tinggi tingkatannya adalah bertanggung jawab terhadap apa yang diyakininya.

3) Tindakan atau praktik (*praticice*)

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya bahwa sikap adalah kecenderungan untuk bertindak (praktik). Sikap belum tentu terwujud

dalam tindakan, sebab untuk terwujudnya tindakan perlu faktor lain, antara lain adanya fasilitas atau sarana dan prasarana.<sup>12</sup>

Berdasarkan penjelasan para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa perilaku adalah segala sesuatu yang dilakukan oleh individu berupa aktivitas, respon, dan reaksi sebagai akibat stimulus yang diterima oleh individu yang bersangkutan, baik yang masih belum dapat diamati secara jelas maupun yang dapat diamati secara langsung.

#### **b. Metakognisi**

Istilah metakognisi pertama kali diperkenalkan oleh John Flavell pada tahun 1976.<sup>13</sup> Menurut Anderson dan Krathwohl dalam Anggraini, penambahan awalan “meta” pada kata kognisi untuk merefleksikan ide bahwa metakognisi adalah “tentang” atau “di atas” atau “sesudah ” kognisi.<sup>14</sup> Secara harfiah metakognisi adalah pengetahuan tentang pengetahuan atau pengetahuan tentang mengetahui belajar.<sup>15</sup> Secara umum metakognisi merupakan bagian dari kemampuan monitor-diri terhadap pengetahuan pribadi (*self-knowledge monitoring*).<sup>16</sup> Anderson menyatakan bahwa

---

<sup>12</sup> *Ibid.* h. 27-31.

<sup>13</sup> John Flavell, “*Metacognition Theory*” (*online*), tersedia di <http://www.lifecircles-inc.com/Learningtheories/constructivism/flavell.html> (18 Februari 2015).

<sup>14</sup> Lia Anggraini, “Pengaruh Kemampuan Bertanya Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Berpikir Kritis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Berkirir Salam-Soal”. (Skripsi Program Pendidikan Fisika Universitas Lampung, Lampung, 2013), h. 7.

<sup>15</sup> Martinis Yamin, *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran* (Jakarta: Referensi GP Press Group, 2013), h. 29.

<sup>16</sup> Robert L. Solso, Otto H. Maclin, M. Kimberly Maclin, *Psikologi Kognitif Edisi kedelapan* (Jakarta: Erlangga, 2008), h. 266.

*“metacognition can be defined simply as thinking about thinking”*.<sup>17</sup>

Artinya metakognisi dapat didefinisikan secara sederhana sebagai berpikir tentang berpikir. Menurut Schoenfeld, *“metacognition is reflections on cognition or thinking about your own thinking”*.<sup>18</sup> Maksud dari pernyataan Schoenfeld adalah metakognisi diartikan sebagai refleksi pada kognisi atau berpikir tentang pemikiran kita sendiri.

Flavell dalam Titus dan Annaraja menyatakan bahwa *“metacognition refers to one’s knowledge concerning one’s own cognitive processes and product or anything related to them”*.<sup>19</sup> Pengertian ini menunjukkan bahwa metakognisi merupakan suatu pengetahuan seseorang tentang proses kognitifnya sendiri atau kesadaran tentang apapun yang berhubungan dengan diri mereka sendiri. Menurut Jayapraba dan Kanmani, *“metacognition is the awareness one has about his/her thinking process and how he/she is able to control these processes”*.<sup>20</sup> Artinya metakognisi adalah kesadaran seseorang tentang proses berpikirnya dan bagaimana dia mampu mengendalikan proses berpikir tersebut.

---

<sup>17</sup> Neil J. Anderson, *“The Role Of Metacognition in Second Language Teaching and Learning”*. *Digest* April 2002. Diunduh di <http://www.cal.org/ericcll/digest> (20 Januari 2015).

<sup>18</sup> Alan H. Schoenfeld, *“What’s All the Fuss About metacognition?”*, h. 189. Diunduh di [http://www.colorado.edu/physics/EducationIssues/T&LPhys/PDFs/Schoenfeld\\_metacognition.pdf](http://www.colorado.edu/physics/EducationIssues/T&LPhys/PDFs/Schoenfeld_metacognition.pdf) (18 Februari 2015).

<sup>19</sup> Sheeja V. Titus and P. Annaraja, *“Teaching Competency Of Secondary Teacher Education Students In Relation To Their Metacognition”*. *International Journal on New Trends In Education and Their Implication* Vol.2 Issue 3 Article 3, 2011, h. 14.

<sup>20</sup> G. Jayapraba, M. Kanmani, *“Metacognitive Awareness in Science Classroom of Higher Secondary Students”*. *Internatinal Journal On New Trends In Education and Their Implications* Vol. 4 Issue 3 Article 07, 2013, h. 49.

Sejalan dengan pendapat Jayapraba dan Kanmani, Wade mendefinisikan “metakognisi sebagai pengetahuan atau kesadaran terhadap proses kognitif yang dimiliki serta kemampuan untuk memonitor dan mengontrol proses kognitif tersebut”.<sup>21</sup> O’Neil dan Abedi dalam Astuti dan Hudiono juga menyatakan bahwa “metakognisi adalah kesadaran seseorang untuk merancang, menerapkan, dan memonitor strategi kognisinya”.<sup>22</sup>

Ormrod berpendapat bahwa metakognisi merupakan pengetahuan dan keyakinan seseorang mengenai proses-proses kognitifnya sendiri, serta usaha-usaha sadarnya untuk terlibat dalam proses berperilaku dan berpikir sehingga meningkatkan proses belajar dan memori.<sup>23</sup> Ormrod menambahkan bahwa metakognisi meliputi hal-hal sebagai berikut:

- 1) Merefleksikan hakikat umum berpikir, belajar, dan pengetahuan.
- 2) Mengetahui batasan-batasan pembelajaran (*learning*) dan kapabilitas memori.
- 3) Mengetahui tugas-tugas belajar apa saja yang dapat dipenuhi secara realistis dalam suatu periode tertentu.
- 4) Mengetahui dan Mengaplikasikan strategi-strategi yang efektif untuk belajar dan mengingat materi baru.
- 5) Memonitor pengetahuan dan pemahaman seseorang, misalnya mengenali ketika seseorang sudah atau belum mempelajari sesuatu dengan sukses.<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> Carole Wade, *Psikologi Edisi Kesembilan* (Jakarta: Erlangga, 2007), h. 32.

<sup>22</sup> Dwi Astuti, Bambang Hudiono, “Perilaku Metakognisi Anak dalam Matematika: Kajian Berdasarkan Etnis dan Gender pada Siswa SMP di Kalimantan Barat”. (Prosiding *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, 5 Desember 2009), h.107.

<sup>23</sup> Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang Edisi Keenam* (Jakarta: Erlangga, 2008), h. 369.

<sup>24</sup> *Ibid.* h. 369-370.



Livingston berpendapat bahwa “*metacognition refers to higher order thinking which involves active control over the cognitive processes engaged in learning*”.<sup>25</sup> Artinya metakognisi merupakan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol aktif terhadap proses-proses kognitif dalam belajar. Wellman dalam Nuryana dan Sugiarto menyatakan bahwa:

*Metacognition is a form of cognition, a second or higher order thinking processes which involves active control over cognitive processes. It can be simply defined as thinking about thinking or as a person's cognition about cognition.* Metakognisi adalah suatu bentuk kognisi yang merupakan proses berpikir tingkat dua atau lebih yang melibatkan pengendalian terhadap aktivitas kognitif. Karena itu, metakognisi dapat dikatakan sebagai berpikir seseorang tentang berpikirnya sendiri atau kognisi seseorang tentang kognisinya sendiri.<sup>26</sup>

Huitt dalam Fasikhun mengemukakan bahwa metakognisi mencakup kemampuan seseorang dalam bertanya dan menjawab beberapa tipe pertanyaan berkaitan dengan tugas yang dihadapi. Pertanyaan-pertanyaan itu adalah sebagai berikut:

- 1) Apa yang saya ketahui tentang materi, topik, dan masalah ini?;
- 2) Tahukah saya apa yang dibutuhkan untuk mengetahuinya?;
- 3) Tahukah saya dimana dapat memperoleh informasi dan pengetahuan?;
- 4) Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mempelajarinya?;
- 5) Strategi-strategi atau taktik-taktik apa yang dapat digunakan untuk mempelajarinya?;
- 6) Dapatkah saya pahami dengan hanya mendengar, membaca, atau melihat?;
- 7)

<sup>25</sup> Jennifer A. Livingston, “*Metacognition On: Overview*”. *Document Resume Educational Resources Informaion Center (ERIC)*, h. 3.

<sup>26</sup> Eka Nuryana, Bambang Sugiarto, “Hubungan Keterampilan Metakognisi dengan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi (Redoks) Kelas X-1 SMA Negeri Sidoarjo” (*Online*). *Unesa Jurnal of Chemical Education* Vol. 1 No. 1, 2012, h. 84. Tersedia di <http://ejournal.unesa.ac.id/article/209/36/article.pdf>. (18 Februari 2015).

Akankah saya tahu jika saya mempelajarinya secara cepat?; 8) Bagaimana saya dapat membuat sedikit kesalahan jika saya melakukan sesuatu?<sup>27</sup>

Brown et.al dalam Saripudin memandang metakognisi sebagai “*transcending knowledge*” atau pemahaman tentang proses kognitif atau pemahaman tentang proses berpikir.<sup>28</sup> Rivers dalam Saripudin menjelaskan perbedaan antara kognisi dan metakognisi. Menurut Rivers, kognisi adalah keterampilan yang diperlukan untuk melakukan suatu tugas, sedangkan metakognisi adalah keterampilan yang diperlukan untuk memahami bagaimana tugas bisa diselesaikan.<sup>29</sup>

Yamin menjelaskan bahwa siswa yang sukses adalah siswa metakognitif karena siswa mampu merenungkan cara belajar dan berpikir, menentukan tujuan pembelajaran yang *reasonable*, dapat memilih strategi yang tepat, dan memantau kemajuan menuju tujuan pembelajaran.<sup>30</sup> Selain itu, siswa metakognitif tahu apa yang harus dilakukan jika menemukan masalah dan dapat membuat metode alternatif untuk mencapai tujuan atau menilai kembali ketepatan tujuan tersebut karena siswa mampu mengatur dirinya sendiri.<sup>31</sup>

---

<sup>27</sup> Fasikhun, “Implementasi Pembelajaran Kelompok dengan Pendekatan Metakognitif yang Berbasis Teknologi Dikemas dalam CD Interaktif pada Materi Geometri di MAN Babakan Tegal”. (Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Semarang, 2008), h. 23.

<sup>28</sup> Agus Saripudin, “Metakognisi dan Peran Serta Implikasinya Bagi Pembelajaran Membaca”. *Jurnal Bahasa dan sastra* Vol. 8 No.2, 2007, h. 184.

<sup>29</sup> *Ibid.* h. 184-185.

<sup>30</sup> Martinis Yamin, *Op.Cit.* h. 41.

<sup>31</sup> *Ibid.* h. 42.

Flavell dalam Livingston mengatakan bahwa “*metacognition consists of both metacognitive knowledge and metacognitive experiences or regulation*”.<sup>32</sup> Artinya metakognisi terdiri atas dua komponen yaitu pengetahuan metakognitif dan pengalaman atau regulasi metakognitif. Schraw dan Dennison juga menjelaskan bahwa metakognisi memiliki dua komponen yaitu pengetahuan tentang kognisi (*knowledge about cognition*) dan regulasi dari kognisi (*regulation of cognition*).<sup>33</sup>

Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan tentang kognisi diri sendiri.<sup>34</sup> Livingston menjelaskan bahwa “*metacognitive knowledge refers to acquired knowledge about cognitive processes , knowledge that can be used to control cognitive processes*”.<sup>35</sup> Artinya pengetahuan metakognitif merupakan pengetahuan tentang proses kognitif, pengetahuan yang digunakan untuk mengontrol proses-proses kognitif. Menurut Metcalfe dan Shimamura dalam Yamin, pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan tingkat tinggi yang digunakan untuk memonitor dan mengatur proses-proses pengetahuan seperti penalaran, pemahaman mengatasi masalah, belajar, dan lain sebagainya.<sup>36</sup>

---

<sup>32</sup> Jennifer A. Livingston, *Loc.Cit.*

<sup>33</sup> Gregory Schraw and Rayne Sperling Dennison, “*Assessing Metacognitive Awareness*” (Contemporary Educational Psychologi 19, 1994), h. 460.

<sup>34</sup> Misti Sarwendah, “Analisis Pemanfaatan Pengetahuan Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah SPLDV Ditinjau dari Aktivitas Metakognisi”, (Skripsi UNS-F. KIP Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Surakarta, 2014), h. 9.

<sup>35</sup> Jennifer A. Livingston, *Loc.Cit.*

<sup>36</sup> Martinis Yamin, *Op.Cit.* h. 31.

Marion mengemukakan bahwa, “*metacognitive knowledge refers to the knowledge about memory, comprehension, and learning process that an individual can verbalize*”.<sup>37</sup> Artinya pengetahuan metakognitif merupakan pengetahuan seorang individu tentang memori, pemahaman, dan proses belajarnya. Menurut Schraw dan Dennison dalam Danial, pengetahuan metakognitif mengacu pada pengetahuan tentang kognisi seperti pengetahuan tentang keterampilan (*skill*) dan strategi kerja yang baik untuk pembelajaran dan bagaimana serta kapan menggunakan keterampilan dan strategi tersebut.<sup>38</sup>

Selanjutnya Schraw dan Dennison dalam Danial mengatakan bahwa “regulasi metakognitif mengacu pada kegiatan-kegiatan yang mengontrol keterampilan pembelajar seperti merencanakan, memonitor pemahaman, dan evaluasi”.<sup>39</sup> Menurut Ozsoy dan Ataman “*metacognitive control/regulation is considered as the ability to use knowledge to regulate and control cognitive processes*”.<sup>40</sup> Artinya kontrol atau regulasi metakognitif adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan yang mengatur dan mengontrol proses kognitif.

---

<sup>37</sup> Marion Handel, Cordula Artelt, Sabine Weinert, “*Assesing Metacognitive Knowledge: Development and Evaluation of A Test Instrument*”. *Journal for Educational Research Online* Vol.5 No.2, 2013, h. 165.

<sup>38</sup> Muhammad Danial, “Pengaruh Strategi PBL Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Respon Mahasiswa”. *Jurnal Chemica* Vol. 11 No. 2, 2010, h. 3.

<sup>39</sup> *Ibid.*

<sup>40</sup> Gokhan Ozsoy, Aysegul Ataman, “*The effect of Metacognitive Strategi Training on Mathematical Problem Solving Acievement*”. *International Electronic Journal of Elementary Education* Vo. 1 Issue 2, 2009, h. 68.

Pengetahuan metakognitif mencakup pengetahuan deklaratif (*declarative knowledge*), pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*), dan pengetahuan kondisional (*conditional knowledge*).<sup>41</sup> Pengalaman atau regulasi metakognitif meliputi perencanaan (*planning*), strategi mengelola informasi (*information management strategies*), pemantauan pemahaman (*comprehension monitoring*), strategi debugging (*debugging strategies*), evaluasi (*evaluation*).<sup>42</sup>

Berdasarkan informasi OLRC News (dalam Murni) dapat diketahui bahwa:

Perencanaan (*planning*) yaitu kemampuan merencanakan aktivitas belajarnya, strategi mengelola informasi (*information management strategies*) yaitu kemampuan strategi mengelola informasi berkenaan dengan proses belajar yang dilakukan, pemantauan pemahaman (*comprehension monitoring*) yaitu kemampuan dalam memonitor proses belajarnya dan hal-hal yang berhubungan dengan proses, strategi *debugging* (*debugging strategies*) yaitu strategi yang digunakan untuk membetulkan tindakan-tindakan yang salah dalam belajar; dan evaluasi (*evaluation*) yaitu mengevaluasi efektivitas strategi belajarnya, apakah ia akan mengubah strateginya, menyerah pada keadaan, atau mengakhiri kegiatan tersebut.<sup>43</sup>

Berdasarkan pengertian metakognisi yang dikemukakan para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa metakognisi adalah kesadaran, pengetahuan, pengaturan, dan kontrol seseorang tentang proses berpikir

---

<sup>41</sup> Gregory Schraw and Rayne Sperling Dennison, *Loc.Cit.*

<sup>42</sup> *Ibid.*

<sup>43</sup> Atma Murni, "Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Masalah Konstektual". (Makalah dipresentasikan dalam *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema* Peningkatan Kontribusi Penelitian dan Pembelajaran matematika dalam Upaya Pembentukan Karakter Bangsa di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, 27 November 2010), h. 520.

pada diri sendiri. Indikator metakognisi yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini adalah pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural.

### c. Pengetahuan Deklaratif dan Pengetahuan Prosedural

#### 1) Pengetahuan Deklaratif

Menurut Flavell dalam Veenman *et.al*, “*declarative knowledge about the interactions between person, task, and strategy characteristics*”.<sup>44</sup> Maksud dari pendapat Flavell adalah pengetahuan deklaratif mencakup interaksi antara orang, tugas, dan karakteristik strategi. Menurut Farnham–Diggory (dalam Yamin), pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan yang dapat dideklarasikan, melalui kata-kata dan sistem-sistem simbol dengan segala jenisnya yang merupakan aktivitas dalam mengintegrasikan ide-ide baru dengan pengetahuan yang sudah ada dan mengkonstruksikan sebuah pemahaman.<sup>45</sup>

Menurut Kuhn *et.al* dalam Suprobo, pengetahuan deklaratif merujuk pada pengetahuan yang dimiliki seseorang tentang suatu informasi atau sumber-sumber yang dibutuhkan untuk melakukan tugas yang diberikan, diantaranya adalah tujuan dari tugas, kebutuhan dan sumber daya dan langkah-langkah apa yang diperlukan untuk

---

<sup>44</sup> Marcel V. J. Veenman, Bernadette H. A. M Van Hout-Wolters, Peter Afflerbach, “*Metacognition and Learning: conceptual and methodological considerations*”. *Metacognition Learning* 1, 2006, h. 4.

<sup>45</sup> Martinis Yamin, *Loc.Cit.*

menyelesaikan tugas, serta sifat dari tugas berkaitan dengan apa saja.<sup>46</sup>

Berdasarkan informasi OLRC News dalam Murni, diketahui bahwa “pengetahuan deklaratif yaitu pengetahuan tentang diri sendiri sebagai pebelajar, serta pengetahuan tentang strategi, keterampilan, dan sumber-sumber belajar yang dibutuhkannya untuk keperluan belajar”.<sup>47</sup>

Schraw menjelaskan bahwa, “*declarative knowledge, includes knowledge about ourselves as learners and what factors influence our performance*”.<sup>48</sup> Maksudnya adalah pengetahuan deklaratif mencakup pengetahuan tentang diri sendiri sebagai pebelajar dan faktor-faktor yang memengaruhi kinerja. Woolfolk dalam Sarwendah mendefinisikan pengetahuan deklaratif sebagai pengetahuan diri sendiri pembelajar, faktor-faktor yang memengaruhi belajar dan ingatan, serta keterampilan, strategi, dan sumber daya yang dibutuhkan untuk mengerjakan sebuah tugas, mengetahui apa yang akan dilakukan, dan mengetahui sumber-sumber untuk keperluan belajar.<sup>49</sup>

Murphy juga berpendapat bahwa “*declarative knowledge to refer to personal knowledge about oneself as a learner, such as one’s strengths*

---

<sup>46</sup> F. Priyo Suprobo, “Kajian *Design Thinking*: Proses Metakognisi dalam Pelaksanaan Proyek Desain Produk (Studi Kasus Proyek Studio Desain Produk bertema Eksplorasi Bentuk)”. (Prosiding Seminar Nasional Teknoin Bidang Teknik Industri, Yogyakarta, 2012), h. 57.

<sup>47</sup> Atma Murni, *Op.Cit.* h. 519.

<sup>48</sup> Gregory Schraw, Kent J. Crippen, Kendall Hartley, “*Promoting Self-Regulation in Science Education: Metacognition as Part of a Broader Perspective on Learning*”. *Research In Science Education* 36, 2006, h. 114.

<sup>49</sup> Misti Sarwendah, *Op.Cit.* h. 8-9.

*and weaknesses, as well as one's knowledge of strategies*".<sup>50</sup> Artinya pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan pribadi tentang diri sendiri sebagai seorang pebelajar, seperti kekuatan dan kelemahan seseorang, serta pengetahuan seseorang tentang strategi.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan deklaratif mencakup hal-hal berikut:

**Tabel 2.1**  
**Indikator Pengetahuan Deklaratif**

No	Pengetahuan deklaratif	Indikator
1	Pengetahuan tentang diri sendiri sebagai pebelajar	a. Mengetahui kekuatan diri sendiri sebagai pebelajar b. Mengetahui kelemahan diri sendiri sebagai pebelajar
2	Pengetahuan tentang strategi dan sumber-sumber belajar yang dibutuhkan untuk keperluan belajar	a. Mengetahui strategi untuk keperluan belajar b. Mengetahui sumber-sumber untuk keperluan belajar
3	Aktivitas mengkonstruksi pemahaman	Membangun pengetahuan baru menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki
4	Pengetahuan tentang suatu informasi atau sumber-sumber yang dibutuhkan untuk melakukan tugas	a. Mengetahui tujuan tugas b. Mengetahui sifat tugas c. Mengetahui sumber daya yang dibutuhkan untuk mengerjakan tugas d. Mengetahui strategi penyelesaian tugas

<sup>50</sup> Elizabeth Murphy, "A Framework for Identifying and Promoting Metacognitive Knowledge and Control in Online Discussants" (Online). *Canadian Journal of Learning and Technology* Vol. 34 No.2, 2008. Tersedia di <http://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/491/222> (09 Maret 2015).

<sup>50</sup> *Ibid.*



## 2) Pengetahuan Prosedural

Menurut Schraw dan Dennison, "*procedural knowledge is the application of knowledge for the purposes of completing a procedure or process, knowledge about how to implement learning procedures (e.g. strategies)*".<sup>51</sup> Artinya pengetahuan prosedural adalah penerapan pengetahuan untuk menyelesaikan prosedur atau proses, pengetahuan tentang bagaimana menerapkan prosedur dalam pembelajaran (misalnya strategi). Schraw juga menyatakan bahwa "*procedural knowledge, in contrast, refers to knowledge about strategies and other procedures*".<sup>52</sup> Artinya, pengetahuan prosedural mengacu pada pengetahuan tentang strategi dan prosedur lainnya.

Menurut Murphy, "*procedural knowledge would refer to knowledge of how to perform tasks or procedures*".<sup>53</sup> Maksud dari pernyataan Murphy adalah pengetahuan prosedural mengacu pada pengetahuan tentang bagaimana melakukan tugas-tugas atau prosedur. Murphy menambahkan bahwa "*procedural knowledge about how to use strategies*".<sup>54</sup> Artinya pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana menggunakan strategi. Menurut Farnham–Diggory dalam Yamin pengetahuan prosedural merupakan pengetahuan yang menyajikan

---

<sup>51</sup> Harford Community College Learning Center, "Metacognitive Awareness Inventory (MAI)", 2014.

<sup>52</sup> Gregory Schraw, Kent J. Crippen, Kendall Hartley, *Loc.It.*

<sup>53</sup> Elizabeth Murphy, *Ibid.*

<sup>54</sup> *Ibid.*

urutan-urutan dan langkah-langkah dalam merangkai dan mengerjakan suatu pekerjaan.<sup>55</sup> Woolfolk dalam Sarwendah menyatakan bahwa:

Pengetahuan prosedural adalah tahu bagaimana menggunakan strategi untuk mengerjakan sesuatu, pengetahuan yang didemonstrasikan ketika seseorang melakukan sebuah tugas, serta pengetahuan tentang bagaimana menggunakan apa saja yang telah diketahui dalam *declarative knowledge* tersebut dalam aktivitas belajarnya.<sup>56</sup>

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan prosedural mencakup hal-hal berikut:

**Tabel 2.2**  
**Indikator Pengetahuan Prosedural**

<b>Pengetahuan Prosedural</b>	<b>Indikator</b>
Pengetahuan tentang bagaimana menggunakan atau menerapkan prosedur	a. Mengetahui bagaimana menggunakan atau menerapkan urutan dan langkah-langkah untuk mengerjakan sesuatu dalam aktivitas belajar b. Mengetahui bagaimana menggunakan atau menerapkan strategi dalam aktivitas belajar c. Mengetahui bagaimana menggunakan atau menerapkan strategi penyelesaian tugas

#### **d. Proses Pelaksanaan Perilaku Metakognisi**

Menurut NCREL dalam Ulfah yang diadaptasi dari *Strategic Teaching and Reading Project Guidebook*, proses metakognitif meningkatkan pengetahuan dengan menggiring pemikiran siswa dan dengan membantu siswa mengikuti suatu tindakan seperti yang dia pikirkan melalui suatu

<sup>55</sup> Martinis Yamin, *Loc.Cit.*

<sup>56</sup> Misti Sarwendah, *Loc.Cit.*

masalah, membuat keputusan atau berusaha untuk memahami suatu kondisi atau bacaan.<sup>57</sup> Blakey dan Spence dalam Ulfah memberikan gambaran teknik-teknik yang memudahkan metakognisi atau berfikir tentang berfikir, mereka memberikan kesan bahwa berfikir tentang perilaku diri sendiri adalah langkah pertama untuk menunjukkan perilaku metakognitif dan mengetahui cara belajar.<sup>58</sup>

Blakey dan Spence dalam Ulfah juga menjelaskan bahwa untuk mengembangkan perilaku metakognisi dapat dilakukan dengan enam strategi yaitu:

- 1) Mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui
- 2) Membicarakan apa yang dipikirkan
- 3) Membuat suatu jurnal
- 4) Perencanaan dan pengaturan diri
- 5) Tanya jawab tentang proses berfikir
- 6) Evaluasi diri.<sup>59</sup>

## 2. Tunanetra

### a. Pengertian Tunanetra

Wardani menjelaskan istilah tunanetra secara harfiah dan secara umum. Dari segi harfiah kata tunanetra terdiri dari kata tuna dan netra.

Kata tuna berarti tidak memiliki, tidak punya, luka atau rusak, sedangkan

---

<sup>57</sup> Zunaidah Ulfah, "Tingkat Keefektifan dan Efisien Strategi Belajar Metakognitif dalam Meningkatkan Metacomprehension Siswa pada Materi Fiqih Kelas X SMA Islam Parlaungan", (Skripsi Pendidikan Agama Islam IAIN Sunan Ampel, Surabaya, 2009), h. 38. Tersedia di <https://www.scribd.com/doc/79210009/metakognitif>. (12 April 2015).

<sup>58</sup> *Ibid*, h. 39.

<sup>59</sup> *Ibid*.

netra berarti penglihatan. Jadi, secara harfiah tunanetra mempunyai arti tidak memiliki atau rusak penglihatannya. Secara umum, istilah tunanetra digunakan untuk menggambarkan tingkatan kerusakan atau gangguan penglihatan dari tingkatan berat sampai pada yang sangat berat yang dikelompokkan menjadi buta (*Blind*) dan kurang lihat (*Low Vision*).<sup>60</sup>

Menurut Soemantri dalam Fitriyah dan Rahayu, pengertian tunanetra tidak hanya untuk mereka yang buta, tetapi mencakup juga mereka yang mampu melihat tetapi terbatas sekali dan kurang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan hidup sehari-hari, terutama dalam belajar.<sup>61</sup> Lioyd M. Duun dalam Hasan mengemukakan bahwa:

*Blind children includ those who have so little remaining useful vision that they must use braille as their reading medium*". Jadi, seseorang dikatakan tunanetra apabila dia mempunyai daya lihat yang rendah atau kecil sehingga mereka perlu menggunakan *braille* dalam membaca.<sup>62</sup>

Dilihat dari segi pendidikan, Supriyadi menyatakan bahwa tunanetra adalah seseorang yang tidak dapat mempergunakan penglihatannya untuk pendidikan, sehingga untuk mengikuti pendidikan ia memerlukan pendekatan dan alat bantu khusus.<sup>63</sup> Efendi menjelaskan bahwa tunanetra adalah anak yang memiliki kelainan penglihatan dengan

---

<sup>60</sup> I.G.A.K Wardani, dkk, *Pengantar Pendidikan Luar Biasa* (Jakarta: Universitas terbuka, 2011), h. 4.4.

<sup>61</sup> Chusniatul Fitriyah, Siti Azizah Rahayu, "Konsep Diri pada Remaja Tunanetra di Yayasan Pendidikan Anak Buta (YPAB) Surabaya". *Jurnal Penelitian Psikologi* Vol. 04 No. 01, 2013 , h. 47.

<sup>62</sup> Tajudin Hasan, "Analisis Kemampuan Perkembangan Belajar Matematika Siswa Luar Biasa / A". (Skripsi Pendidikan Matematika UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2004), h. 12.

<sup>63</sup> Supriyadi, et.al, *Modul Pendidikan dan latihan Profesi Guru Pendidikan Luar Biasa* (Jakarta: Universitas Negeri jakarta, 2012), h. 247.

visus sentralis kurang dari 6/60 atau setelah dikoreksi secara maksimal tidak mungkin mempergunakan fasilitas pendidikan dan pengajaran yang umumnya digunakan oleh anak normal atau anak awas.<sup>64</sup> Menurut Hardman dalam Widati dan Astuti, anak tunanetra diartikan sebagai anak yang tidak dapat menggunakan penglihatannya, sehingga dalam proses belajar akan bergantung kepada indera pendengaran, perabaan, dan indera lain yang masih berfungsi.<sup>65</sup>

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa tunanetra adalah seseorang yang memiliki kelainan penglihatan dengan visus sentralis kurang dari 6/60 yang mengakibatkan tidak berfungsinya indera penglihatan sehingga dalam kegiatan sehari-hari akan bergantung kepada indera pendengaran, perabaan, dan indera lain yang masih berfungsi.

#### **b. Karakteristik Tunanetra**

Ciri utama dari anak yang mengalami gangguan penglihatan atau tunanetra adalah adanya penglihatan yang tidak normal. Bentuk-bentuk ketidaknormalan tunanetra secara umum/fisik meliputi:

- 1) Penglihatan samar-samar untuk jarak dekat atau jauh. Hal ini dijumpai pada kasus myopia, hyperopia ataupun astigmatismus; 2) Medan penglihatan yang terbatas. Misalnya hanya jelas melihat tepi/perifer atau sentral. Dapat terjadi pada salah satu atau kedua

---

<sup>64</sup> Mohammad Efendi, *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), h. vi.

<sup>65</sup> Ch. Sri Widati, Juliani Dwi Muji Astuti, "Modifikasi Media Kotak Sortasi untuk Kemampuan Mengenal Bangun Ruang Pada Anak Tunanetra" (Online). *Jurnal Pendidikan Luar Biasa* Vol. 09 No. 01, 2013, h. 47.

bola mata; 3) Tidak mampu membedakan warna; 4) Adaptasi terhadap terang dan gelap terhambat; 5) Sangat sensitif/peka terhadap cahaya atau ruang terang atau photophobic.<sup>66</sup>

Menurut Suran & Rizzo; Johnson , Cristie, & Yawkey dalam Yuliasuti menyatakan bahwa karakteristik dari anak tunanetra dapat dilihat dari beberapa segi, yaitu:

1) Perkembangan motorik

Secara neurologis maupun fisiologis anak tunanetra memperlihatkan keterlambatan awal dalam perkembangan motorik dibandingkan dengan anak yang dapat melihat. Akibat dari kurangnya penglihatan itu dapat mengganggu mobilitas sehingga mengganggu kapasitas seseorang untuk mengeksplorasi lingkungannya. Gerakan ritmik yang tidak terarah atau dikenal dengan istilah blindism, seperti gerakan melambai-lambaikan tangan, menggoyangkan kaki secara bergantian, atau memutar-mutar tubuh, sering terjadi pada anak tunanetra.

2) Faktor bahasa

Menurut Burlingham, perkembangan bicara anak tunanetra pada awalnya sedikit terlambat tetapi mereka mampu berbicara dengan lancar dan mempunyai kosakata yang banyak. Anak tunanetra cenderung untuk berbicara secara berlebihan atau berbicara dengan yakin tentang objek sebenarnya yang tidak mereka alami secara nyata

---

<sup>66</sup> Frieda Mangunsong dkk, *Psikologi dan Pendidikan Anak Luar Biasa* (Depok: LPSP3 UI, 1998), h. 44.

atau pahami secara jelas atau yang dikenal sebagai verbalism. Anak tunanetra juga mengalami kesulitan untuk memahami komunikasi nonverbal dan kurang efektif merespon tanda-tanda nonverbal tersebut karena komunikasi nonverbal umumnya bersifat visual misalnya menaikan alis atau mengangkat bahu.

### 3) Kemampuan konseptual

Menurut Nolan dan Ashcorft, anak dengan kerusakan visual menunjukkan performa yang lebih buruk pada tugas yang membutuhkan pemikiran abstrak. Mereka lebih mungkin berhadapan dengan lingkungan dalam cara yang konkret dan kesulitan memahami konsep tentang ruang.

### 4) Kegiatan bermain

Anak dengan gangguan penglihatan lebih sering melakukan permainan yang tidak membutuhkan interaksi dengan orang lain dan kurang sering melakukan kegiatan yang melibatkan motorik halus dan motorik kasar.

### 5) Faktor personal dan sosial

Menurut Bauman, tidak ada dampak personal dan sosial yang bersifat spesifik dari kehilangan penglihatan, tetapi kebanyakan dari dampak tersebut berbentuk ketidakmatangan dan perasaan tidak aman.<sup>67</sup>

---

<sup>67</sup> Ria Yuliasuti, "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Paku Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar matematika Materi Pokok Koordinat Kartesius untuk Siswa Tunanetra Kelas VI

Brieland dalam Efendi menjelaskan karakteristik tunanetra dalam kemampuan bahasa, yakni penggunaan bahasa anak tunanetra terbatas karena kurangnya pengalaman visual. Dalam kemampuan bicara anak tunanetra memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Anak tunanetra memiliki sedikit variasi vokal; 2) Modulasi suara kurang bagus; 3) Anak tunanetra mempunyai kecenderungan bicara keras; 4) Anak tunanetra mempunyai kecenderungan bicara lambat; 5) Penggunaan gerakan tubuh dan mimik kurang efektif; 6) Anak tunanetra menggunakan sedikit gerakan bibir dalam mengartikulasikan suara.<sup>68</sup>

Pada bidang akademis, Tillman dan Osborg dalam Wardani menyatakan bahwa karakteristik anak tunanetra dibandingkan dengan anak awas adalah sebagai berikut:

- 1) Anak-anak tunanetra menyimpan pengalaman-pengalaman khusus seperti anak awas, tetapi pengalaman-pengalaman tersebut kurang terintegrasikan.
- 2) Anak-anak tunanetra mendapat nilai yang hampir sama dalam hal berhitung, informasi dan kosakata, tetapi kurang baik dalam hal pemahaman (*comprehension*) dan persamaan.
- 3) Kosakata anak-anak tunanetra cenderung menggunakan kata-kata definitif, sedangkan anak awas menggunakan arti yang lebih luas.<sup>69</sup>

Pada perkembangan kognitif, Bateman dalam Efendi menyatakan bahwa “kondisi kecerdasan anak tunanetra tidak berbeda dengan anak normal pada umumnya”.<sup>70</sup> Menurut Tillman dan Anam dalam Efendi,

---

Semester II di SDB-A Yaot Klaten Tahun Ajaran 2012/2013”, (Skripsi UNS-F. KIP Pendidikan Luar Biasa, Surakarta, 2013), h. 13-14.

<sup>68</sup> Mohammad Efendi, *Op.Cit.* h. 49.

<sup>69</sup> I.G.A.K Wardani, dkk, *Op.Cit.* h. 4.21.

<sup>70</sup> Mohammad Efendi, *Op.Cit.* h. 44.



apabila diketahui kondisi kecerdasan anak tunanetra lebih rendah dari anak normal (awas, melihat) pada umumnya, hal tersebut disebabkan karena anak tunanetra memiliki hambatan persepsi, berpikir secara komprehensif dan mencari rangkaian sebab akibat.<sup>71</sup> Sejalan dengan pendapat Bateman sebelumnya, Frieda menambahkan jika “kebutaan tidak mengakibatkan intelegensi seseorang menjadi rendah”.<sup>72</sup>

### c. Klasifikasi Tunanetra

Menurut Patton dalam Abdullah, untuk mengetahui ketunanetraan dapat digunakan suatu tes yang dikenal sebagai Tes Snellen Card. Patton menegaskan bahwa anak dikatakan tunanetra bila ketajaman penglihatannya (visusnya) kurang dari 6/21. Artinya, berdasarkan tes tersebut, anak hanya mampu membaca huruf pada jarak 6 meter yang oleh orang awas dapat dibaca pada jarak 21 meter.<sup>73</sup>

Selanjutnya, Patton dalam Abdullah mengatakan bahwa berdasarkan acuan tes Snellen Card, anak tunanetra dapat diklasifikasikan menjadi dua macam, yaitu derajat tunanetra berdasarkan distribusinya berada dalam rentangan yang berjenjang, dari ringan sampai yang berat. Berat ringannya jenjang ketunanetraan didasarkan kemampuannya untuk

---

<sup>71</sup> *Ibid.*

<sup>72</sup> Frieda Mangunsong dkk, *Op.Cit.* h. 47.

<sup>73</sup> Nandiyah Abdullah, “Bagaimana Mengajar Anak Tunanetra (di Sekolah Inklusi)”. *Jurnal Penelitian Psikologi* No.82 Th. XXIV, 2012, h. 9.

melihat bayangan benda. Lebih jelasnya jenjang kelainan ditinjau dari ketajaman untuk melihat bayangan benda dapat dikelompokkan menjadi:

- 1) Anak yang mengalami kelainan penglihatan yang mempunyai kemungkinan dikoreksi dengan penyembuhan pengobatan atau alat optik tertentu. Anak yang termasuk dalam kelompok ini tidak dikategorikan dalam kelompok tunanetra sebab ia dapat menggunakan fungsi penglihatan dengan baik untuk kegiatan belajar.
- 2) Anak yang mengalami kelainan penglihatan, meskipun dikoreksi dengan pengobatan atau alat optik tertentu masih mengalami kesulitan mengikuti kelas reguler sehingga diperlukan kompensasi pengajaran untuk mengganti kekurangannya. Anak yang memiliki kelainan penglihatan dalam kelompok ke dua dapat dikategorikan sebagai anak tunanetra ringan sebab ia masih bisa membedakan bayangan. Dalam praktik percakapan sehari-hari, anak yang masuk dalam kelompok ke dua ini lazim disebut anak tunanetra sebagian (*partially seeing children*).
- 3) Anak yang mengalami kelainan penglihatan yang tidak dapat dikoreksi dengan pengobatan atau alat optik apapun, karena anak tidak mampu lagi memanfaatkan indera penglihatannya. Ia hanya dapat dididik melalui saluran lain selain mata. Dalam percakapan sehari-hari, anak yang memiliki kelainan penglihatan dalam kelompok ini dikenal dengan sebutan Buta (tunanetra berat).<sup>74</sup>

Wardani mengklasifikasikan tunanetra berdasarkan ketajaman penglihatan yang dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- 1) Kurang lihat (*low vision*) yaitu tunanetra dengan ketajaman penglihatan 6/20 m-6/60 m atau 20/70 feet-20/200 feet.
- 2) Buta (*blind*) yaitu tunanetra dengan ketajaman penglihatan antara atau kurang dari 6/60 m atau 20/200 feet. Kelompok ini masih dapat diklasifikasikan lagi menjadi kelompok tunanetra yang masih dapat

---

<sup>74</sup> *Ibid.* h. 9-10.

melihat gerakan tangan dan kelompok tunanetra yang hanya dapat membedakan terang dan gelap.

- 3) Buta total (*totally blind*) yaitu tunanetra yang memiliki visus 0. Pada taraf ini, anak tidak mampu lagi melihat rangsangan cahaya atau dapat dikatakan tidak dapat melihat apapun.<sup>75</sup>

Menurut Suran dan Rizzo dalam Mangunsong berdasarkan sudut pandang pendidikan, tunanetra dikelompokkan menjadi:

- 1) Buta akademis (*educationally blind*) mencakup siswa yang tidak dapat lagi menggunakan penglihatannya untuk tujuan belajar huruf awas/cetak. Pendidikan yang diberikan pada kelompok ini meliputi program pengajaran yang memberikan kesempatan anak untuk belajar melalui “*non-visual senses*” (sensori lain diluar penglihatan).
- 2) Siswa yang melihat sebagian/kurang awas (*the partially sighted/low vision*) yaitu siswa dengan penglihatan yang masih berfungsi secara cukup, diantara 20/70-20/200 atau mereka yang mempunyai ketajaman penglihatan normal tetapi medan pandangannya kurang dari 20 derajat. Dengan demikian, cara belajar utamanya dapat semaksimal mungkin menggunakan sisa penglihatannya (visualnya).<sup>76</sup>

#### **d. Faktor-Faktor Penyebab Tunanetra**

Faktor-faktor penyebab seseorang menjadi tunanetra sebenarnya banyak sekali kemungkinannya. Menurut Efendi, jika dilihat dari kurun waktu terjadinya, ketunanetraan dapat terjadi pada saat anak masih berada dalam kandungan, saat dilahirkan, maupun sesudah dilahirkan.<sup>77</sup>

<sup>75</sup> I.G.A.K Wardani, dkk, *Op.Cit.* h. 4.6.

<sup>76</sup> Frieda Mangunsong dkk, *Op.Cit.* h. 41-42.

<sup>77</sup> Mohammad Efendi, *Op.Cit.* h. 34.

Berdasarkan statistik di Amerika Serikat pada tahun 1950, sebagian besar penderita tunanetra disebabkan oleh *retrolenta fibroplasia* (RLF) dan *maternal rubella*, yaitu akibat bayi lahir sebelum waktunya (prematuur).<sup>78</sup> Sementara itu, berdasarkan penelitian di Yaman, sebagian besar gangguan penglihatan dan kebutaan disebabkan oleh penyakit diabetes mellitus.<sup>79</sup>

Somantri dalam Farukhin mengatakan bahwa secara ilmiah ketunanetraan dapat disebabkan oleh faktor dalam diri anak (internal) dan faktor dari luar anak (eksternal). Hal-hal yang termasuk faktor internal, yaitu faktor yang erat hubungannya dengan keadaan anak selama masih dalam kandungan, dimana kemungkinannya karena faktor gen (sifat pembawa keturunan), kondisi psikis ibu, kekurangan gizi, keracunan obat, dan sebagainya.<sup>80</sup> Wardani menjelaskan faktor-faktor eksternal yang menyebabkan ketunanetraan antara lain sebagai berikut:

1) Penyakit rubella dan syphilis

Rubella atau campak Jerman merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh virus berbahaya yang sulit didiagnosis secara klinis.

Apabila seorang ibu terkena rubella pada saat usia kehamilan pada 3

---

<sup>78</sup> *Ibid.*

<sup>79</sup> S.A. Al-Akily, M.A. Bashmasmus, A.A Gunaid, "Causes of Visual Impairment and Blindness Among Yemenis with Diabetes: A Hospital –Based Study". *Eastern Mediterranean Health Journal* Vol. 17 No. 11, 2011, h. 832.

<sup>80</sup> Farukhin, "Pelaksanaan Bimbingan Keagamaan pada Anak Penyandang Tunanetra di Panti Tunanetra Distrarastra Pernalang", (Skripsi IAIN Walisongo Bimbingan Penyuluhan Islam, Semarang, 2009), h. 32.

bulan pertama, maka virus tersebut dapat merusak pertumbuhan sel-sel pada janin dan merusak jaringan mata, telinga atau organ lainnya sehingga kemungkinan besar anak lahir tunanetra atau berkelainan lainnya. Demikian juga penyakit syphilis (penyakit yang menyerang alat kelamin), apabila penyakit ini terkena pada ibu hamil, maka anak yang ada dalam kandungan beresiko lahir dengan berkelainan, salah satunya anak terlahir tunanetra.

2) Glaukoma (*glaucoma*)

Glaukoma merupakan suatu kondisi dimana terjadi tekanan yang berlebihan pada bola mata karena struktur bola mata yang tidak sempurna saat pembentukan dalam kandungan. Kondisi ini ditandai dengan pembesaran bola mata, kornea keruh, banyak mengeluarkan air mata, dan merasa silau.

3) Retinopati diabetes (*diabetic retinopathy*)

Retinopati diabetes merupakan suatu kondisi yang disebabkan oleh penyakit diabetes, dimana terjadi gangguan metabolisme tubuh sehingga adanya gangguan dalam suplai/aliran darah pada retina.

4) Retinoblastoma

Retinoblastoma merupakan tumor ganas yang terjadi pada retina. Kondisi ini ditandai dengan menonjolnya bola mata, adanya bercak putih pada pupil, strabismus (juling), glaukoma, mata sering merah atau penglihatan menurun.

5) Kekurangan vitamin A

Kekurangan vitamin A akan menyebabkan kerusakan pada sensitivitas retina terhadap cahaya (rabun senja) dan terjadi kekeringan pada konjungtiva bulbi yang terdapat pada kelopak mata, disertai pengerasan dan penebalan epitel. Pada saat mata bergerak, akan tampak lipatan pada konjungtiva bulbi. Apabila terus dibiarkan, hal tersebut dapat merusak retina dan menyebabkan ketunanetraan.

6) Terkena zat kimia

Zat kimia tertentu seperti etanol, aseton, asam sulfat, dan asam tartarat akan menimbulkan kerusakan mata atau ketunanetraan apabila mengenai kornea mata.

7) Kecelakaan

Kecelakaan yang mengenai mata atau saraf mata dapat mengakibatkan ketunanetraan, apabila saraf mata atau bola mata mengalami benturan atau tekanan terlalu keras.<sup>81</sup>

**e. Alat Bantu yang Digunakan untuk Tunanetra**

Tunanetra memerlukan alat bantu untuk mempermudah dalam menjalani aktivitasnya. Begitu pula dalam proses pembelajaran, tunanetra (anak buta serta anak *low vision*) membutuhkan alat-alat berupa peralatan

---

<sup>81</sup> I.G.A.K Wardani, dkk, *Op.Cit.* 4.10.

mobilitas dan peralatan menulis seperti mesin ketik *braille*, *Writing Frame*, dan buku *braille*.<sup>82</sup>

Wardani menjelaskan bahwa media yang dibutuhkan tunanetra dalam pembelajaran dapat dibedakan menjadi media untuk menjelaskan konsep (alat peraga) dan media untuk membantu kelancaran proses pembelajaran (alat bantu pembelajaran) yang meliputi:

- 1) Alat peraga yang dapat digunakan dalam pembelajaran anak tunanetra, meliputi objek atau situasi sebenarnya, benda asli yang diawetkan, tiruan/model (3 dimensi dan 2 dimensi), serta gambar (yang tidak diproyeksikan dan yang diproyeksikan).
- 2) Alat bantu pembelajaran, antara lain meliputi alat bantu menulis huruf Braille (reglet, pen mesin ketik Brille/*stylus*, dan mesin ketik Braille); alat bantu membaca huruf Braille (papan huruf dan *optacon*/alat yang dapat mengubah huruf cetak menjadi huruf yang dapat diraba); alat bantu membaca bagi anak *low vision* (kaca pembesar, OHP, CCTV, dan slide proyektor) alat bantu berhitung (*cubaritma*/papan hitungan, *abacus/semboa*, *speech calculator*), serta alat bantu yang bersifat audio, seperti *tape-recorder*.<sup>83</sup>

### 3. Pembelajaran Matematika

#### a. Pengertian Pembelajaran

Menurut Ibrahim dkk, pembelajaran (*Instruction*) adalah akumulasi dari konsep mengajar (*teaching*) dan konsep belajar (*learning*) yang merupakan suatu proses interaksi antara komponen-komponen

<sup>82</sup> Francis Emson Dakwa, "Inclusion of Children with Visual Impairments in Regular School-A Zimbabwean Perspective". *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development* Vol. 03 No. 01, 2014, h. 90.

<sup>83</sup> I.G.A.K Wardani, dkk, *Op.Cit.* 4.49.

sistem pembelajaran, meliputi siswa atau peserta didik, tujuan, materi untuk mencapai tujuan, fasilitas dan prosedur serta alat atau media.<sup>84</sup>

Karwono dan Mularsih menjelaskan bahwa pembelajaran dapat dimaknai secara mikro dan makro. Secara mikro pembelajaran adalah suatu proses yang diupayakan agar peserta didik dapat mengoptimalkan potensi yang dimiliki baik kognitif maupun sosioemosional secara efektif dan efisien untuk mencapai perubahan perilaku yang diharapkan. Sementara itu, pembelajaran secara makro terkait dengan individu yang belajar dan penataan komponen eksternal agar terjadi proses belajar pada individu yang belajar yang mencakup hal-hal sebagai berikut:

- 1) Analisis karakteristik individu yang belajar (*target group analysis*), yaitu menganalisis kondisi internal peserta didik yang menjadi target sasaran dalam pembelajaran.
- 2) Konten (*content analysis*) yaitu terkait dengan apa sasaran program pembelajaran, dalam kaitan ini berupa kurikulum yang berupa muatan material pembelajaran.
- 3) Analisis konteks (*context analysis*), yaitu elevansi program yang diberikan dengan kompetensi yang diharapkan diakhir program pembelajaran untuk menjalani pekerjaan tertentu.<sup>85</sup>

Hamalik mendefinisikan bahwa “pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk

---

<sup>84</sup> Tim Pengembang MKDP, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2012), h. 132.

<sup>85</sup> H. Karwono, Heni Mularsih, *Belajar dan pembelajaran serta Pemanfaatan Sumber Belajar* (Jakarta: Rajawali pers, 2012), h. 20.



mencapai tujuan pembelajaran”.<sup>86</sup> Mager dalam Hamalik merumuskan konsep tujuan pembelajaran menitikberatkan pada tingkah laku siswa atau perbuatan (*performance*) sebagai *output* (keluaran) pada diri siswa yang dapat diamati.<sup>87</sup>

Berdasarkan pengertian pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah akumulasi dari konsep mengajar (*teaching*) dan konsep belajar (*learning*) yang merupakan proses penciptaan sistem lingkungan dimana didalamnya terdapat interaksi guru dengan siswa, siswa dengan siswa, maupun siswa dengan sumber belajar, sehingga terjadi perubahan tingkah laku siswa atau perbuatan (*performance*) sebagai *output* (keluaran) pada diri siswa yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

#### **b. Pengertian Matematika**

Menurut Soedjadi dalam Uno dan Umar, “Matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak, aksiomatik, dan deduktif”.<sup>88</sup> Suriasumantri mengemukakan beberapa pengertian matematika, diantaranya matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin disampaikan, dimana lambang-lambang

<sup>86</sup> Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h.57.

<sup>87</sup> *Ibid.* h.77.

<sup>88</sup> Hamzah B. Uno, Masri Kudrat Umar, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 108.

matematika bersifat artifisial, yang berarti bahwa lambang-lambang tersebut baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan padanya.<sup>89</sup>

Matematika merupakan pengetahuan yang disusun secara konsisten berdasarkan logika deduktif, dimana proses pengambilan kesimpulannya didasarkan pada premis-premis yang kebenarannya telah ditentukan.<sup>90</sup> Pakar lain, Russel dalam Uno mendefinisikan bahwa matematika sebagai suatu studi yang mengkaji bagian-bagian yang tersusun konstruktif menuju ke bagian yang kompleks, dari bilangan bulat ke bilangan pecahan, bilangan riil ke bilangan kompleks, dari penjumlahan dan perkalian ke diferensial dan integral, dan menuju matematika yang lebih tinggi.<sup>91</sup> Uno menjelaskan pengertian matematika sebagai berikut:

Matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis.<sup>92</sup>

Menurut Jailani dalam Uno dan Umar, “matematika mencapai kekuatannya melalui simbol-simbolnya, tata bahasa dan kaidah bahasa (*syntax*) pada dirinya, serta mengembangkan pola berpikir kritis,

---

<sup>89</sup> Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer* (Jakarta: Pustaka Sinar harapan, 2007), h. 190.

<sup>90</sup> *Ibid.* h. 199.

<sup>91</sup> Hamzah B. Uno, Masri Kudrat Umar, *Loc. Cit.*

<sup>92</sup> *Ibid.* h. 109.

aksiomatik, logis dan deduktif”.<sup>93</sup> Suriasumantri mengatakan bahwa matematika diposisikan sebagai suatu pengetahuan yang bersifat kuantitatif, artinya matematika mengembangkan bahasa numerik yang memungkinkan seseorang melakukan pengukuran secara kuantitatif.<sup>94</sup>

Sifat kuantitatif dari matematika dapat memberikan kemudahan dalam pemecahan masalah, karena matematika memberikan kebenaran berdasarkan alasan logis dan sistematis, serta proses kerja matematika melalui tahapan yang berurutan meliputi tahap observasi, menebak, menguji hipotesis, mencari analogi, dan merumuskan teorema-teorema.<sup>95</sup> Selain itu, matematika dapat meningkatkan daya prediktif dan kontrol dari ilmu, dimana ilmu memberikan jawaban bersifat eksak yang memungkinkan pemecahan masalah lebih tepat dan cermat, sehingga matematika memungkinkan ilmu mengalami perkembangan dari tahap kualitatif ke kuantitatif.<sup>96</sup> Matematika adalah salah satu pelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan kreativitas dan menekankan pada pemecahan masalah. Matematika diartikan juga sebagai salah satu pelajaran yang harus dipelajari pada semua jenjang pendidikan, dari tingkat yang paling rendah sampai tingkat yang paling tinggi. Peranan matematika sangat penting sebagai dasar logika atau penalaran dan

---

<sup>93</sup> *Ibid.* h. 108.

<sup>94</sup> Jujun S. Suriasumantri, *Op.Cit.* h. 193.

<sup>95</sup> Hamzah B. Uno, Masri Kudrat Umar, *Loc.Cit.*

<sup>96</sup> Jujun S. Suriasumantri, *Loc.Cit.*

penyelesaian kuantitatif yang dapat digunakan untuk pelajaran lainnya. Akan tetapi, masyarakat masih memandang tentang pelajaran matematika adalah pelajaran sulit dan menakutkan.<sup>97</sup>

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan konsep pengetahuan yang terdiri dari simbol-simbol dengan makna tertentu yang mengkaji bagian-bagian yang tersusun konstruktif menuju ke bagian yang kompleks melalui berpikir deduktif.

### c. Pengertian Pembelajaran Matematika

Hapsari menjelaskan bahwa pembelajaran matematika bagi siswa harus dilaksanakan secara menyeluruh dengan memperhatikan faktor lingkungan siswa, karakteristik siswa, objek-objek matematika, serta strategi pembelajaran baik penyampaian, pengelolaan kelas maupun penilaiannya. Tujuan dari dilaksanakan secara menyeluruh adalah agar siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan-keterampilan berpikir sehingga tercapainya kompetensi-kompetensi yang dapat digunakan siswa dalam kehidupan dan pada bidang lain.<sup>98</sup>

---

<sup>97</sup> Aji Arif Nugroho, dkk., Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika, *Jurnal Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 8, No. 2, 2017, h. 198, tersedia dalam <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar>, diakses tanggal 28 Mei 2018.

<sup>98</sup> Mahrita Julia hapsari, "Upaya Meningkatkan *Self-Confidence* Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Inkuiri Terbimbing". (Makalah yang dipresentasikan dalam *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* di Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta, 3 Desember 2011), h. 340.

Menurut Fiyana, “pembelajaran matematika merupakan proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar dengan berbagai model, metode, dan strategi guna mencapai tujuan kurikulum pembelajaran matematika”.<sup>99</sup> Karman mendefinisikan pembelajaran matematika sebagai suatu proses interaksi ilmu pengetahuan dan keterampilan antara guru dan siswa pada penciptaan situasi agar siswa terampil mengatur dan mengkondisikan diri guna mencapai tujuan kurikulum pembelajaran matematika.<sup>100</sup>

Menurut Gatot Muhsetyo dkk dalam Anam, “pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa dapat memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari”.<sup>101</sup> Nikson dan Mulyardi dalam Mardiana mengemukakan bahwa “pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan

---

<sup>99</sup> Risti Fiyana, “Analisis Proses Pembelajaran Matematika pada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tunanetra Kelas X Inklusi SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta”. (Makalah yang dipresentasikan dalam *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* di Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta, 3 Desember 2011), h. 413.

<sup>100</sup> Karman La Nani, “Konstruksi *Self-Regulation Skill* dan *Help-Seeking Behavior* dalam Pembelajaran Matematika”. (Prosiding Makalah yang dipresentasikan dalam *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan matematika* dengan tema Kontribusi Pendidikan Matematika dan matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa 10 November 2012 di Jurusan Pendidikan FMIPA UNY, Yogyakarta, 2012), h. 449.

<sup>101</sup> Hairul Anam, “Penerapan Strategi Think Talk Write untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika”. *Jurnal Penelitian Pendidikan* Vol. 1 No. 1, 2014, h. 26.

kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali”.<sup>102</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses pengkonstruksian konsep-konsep matematika siswa melalui pengalaman belajar yang dibimbing oleh guru guna memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

## **B. Penelitian Relevan**

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa kajian berupa penelitian yang relevan sebagai bahan rujukan, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Penelitian berjudul “Perilaku Metakognisi Berdasarkan Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Pola Bilangan Pada Siswa Kelas X SMA” oleh Nurmaningsih, tahun 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap perilaku metakognisi siswa kelas X SMA yang berada pada tingkat kemampuan atas, menengah, dan bawah dalam pemecahan masalah pola bilangan. Berdasarkan hasil penelitian, perilaku metakognisi siswa pada tingkat kemampuan atas dalam pemecahan masalah pola bilangan termasuk kriteria aktivitas cukup (57,14%), perilaku metakognisi siswa pada tingkat kemampuan menengah dalam pemecahan masalah pola bilangan termasuk kriteria aktivitas cukup (64,28%), dan perilaku metakognisi siswa pada

---

<sup>102</sup> Mardiana, “Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematik dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe CO-OP CO-OP”. *Jurnal Edu-Math* Vol. 3, 2012, h. 12.

tingkat kemampuan bawah dalam pemecahan masalah pola bilangan termasuk kriteria aktivitas tinggi (78,60%).<sup>103</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Nurmaningsih dengan penelitian kali ini sama-sama meneliti perilaku metakognisi siswa SMA kelas X. Namun, perilaku metakognisi yang akan diteliti pada penelitian ini adalah saat siswa mengikuti pembelajaran matematika, bukan saat siswa memecahkan masalah. Selain itu, subjek yang diteliti bukan siswa normal pada sekolah umum, melainkan siswa tunanetra pada sekolah luar biasa, serta tidak ada peninjauan tingkatan kemampuan siswa.

- 2) Penelitian dengan judul “Analisis Proses Pembelajaran Matematika Pada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tunanetra Kelas X Inklusi SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta” oleh Risti Fiyana, tahun 2011. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran matematika ABK tunanetra SMA kelas X inklusi. Hasil penelitian menyatakan bahwa paradigma standarisasi pendidikan menyebabkan praktek pembelajaran matematika di SMA Muhammadiyah 4 dilaksanakan seperti sekolah reguler, dimana ABK tunanetra masih mengikuti kurikulum umum yang diikuti oleh siswa lainnya. Proses pembelajaran matematika di kelas inklusi masih bertumpu pada pola

---

<sup>103</sup> Nurmaningsih, “Perilaku Metakognisi Berdasarkan Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Pola Bilangan Pada Siswa Kelas X SMA”. Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains Vol. 02 No. 02, h. 148-156.

pembelajaran kelas reguler, sehingga mengakibatkan ABK tunanetra sulit mengimbangi kecepatan belajar kelas.<sup>104</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Risti Fiyana dengan penelitian kali ini sama-sama meneliti siswa tunanetra SMA kelas X dan pembelajaran matematika. Perbedaannya terletak pada jenis sekolah yang diteliti. Sekolah yang diteliti pada penelitian sebelumnya adalah sekolah inklusi, yang mana siswa tunanetra dan siswa normal belajar bersama-sama dalam suatu kelas. Pada penelitian kali ini, penelitian dilakukan di sekolah luar biasa yang khusus menaungi siswa tunanetra dalam suatu kelas. Selain itu, masalah yang diteliti pada penelitian kali ini adalah perilaku metakognisi siswa tunanetra dalam pembelajaran matematika, sedangkan penelitian sebelumnya meneliti proses pembelajaran matematika siswa tunanetra itu sendiri.

- 3) Penelitian dengan judul “*The Use of Metacognitive Knowledge in Essay Writing Among High School Student*” oleh Shahlan Surat *et.al*, tahun 2014. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional pada kinerja siswa dalam menulis esai. Hasil penelitian menyatakan bahwa 11 responden tidak menggunakan pengetahuan deklaratif dalam upaya untuk memperluas ide-ide, dalam pengetahuan kondisional 9 responden masih tidak bisa mengidentifikasi kapan dan mengapa strategi tertentu harus digunakan, sedangkan dari segi pengetahuan prosedural menunjukkan bahwa semua

---

<sup>104</sup> Risti Fiyana, *Op.Cit.* h. 411-417.



responden tidak menunjukkan langkah-langkah penting yang dibutuhkan dalam menulis esai yang baik.<sup>105</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Shahlan Surat *et.al* dengan penelitian kali ini sama-sama meneliti penggunaan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural, namun pada penelitian kali ini tidak meneliti pengetahuan kondisional. Selain itu pemanfaatan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan kondisional dilakukan oleh siswa tunanetra dalam pembelajaran matematika bukan dilakukan oleh siswa umum dalam menulis esai.

- 4) Penelitian dengan judul “*A Critical Study Of Problems In Mathematics Teaching With Reference To The Blind Students Studying In Special Schools*” oleh Naveen Kumar, tahun 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap masalah yang dihadapi guru dalam mengajar matematika siswa tunanetra dan mempelajari masalah-masalah dalam proses pembelajaran matematika siswa tunanetra. Hasil penelitian menyatakan bahwa kurangnya ketersediaan buku matematika umum yang menggunakan *braille*, siswa kesulitan untuk membaca dan menulis rumus matematika, siswa membutuhkan waktu yang tidak sedikit untuk memahami diagram timbul, guru kesulitan menyampaikan dan memperkenalkan konsep, serta alat peraga yang tidak memadai.<sup>106</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Naveen Kumar dengan penelitian kali ini

---

<sup>105</sup> Shahlan Surat *et.al*, “*The Use of Metacognitive Knowledge in Essay Writing Among High School Student* “. *International Education Studies* Vol. 7 No. 13, 2014, h. 212-218.

<sup>107</sup> Naven Kumar, “*A Critical Study Of Problems In Mathematics Teaching With Reference To The Blind Students Studying In Special Schools*“. *Aarhat Multidisciplinary International Education Research Journal (AMIERJ)* Vol. II Issue V, 2013, h. 40-49.

sama-sama meneliti siswa tunanetra di sekolah luar biasa dan pembelajaran matematika. Perbedaannya terletak pada masalah yang diteliti, penelitian kali ini meneliti perilaku metakognisi siswa tunanetra dalam pembelajaran matematika, sedangkan penelitian sebelumnya meneliti masalah-masalah yang dihadapi guru dan siswa tunanetra dalam pembelajaran matematika.

### C. Kerangka Teoritik

Tunanetra memiliki keterbatasan fisik berupa kelainan penglihatan sehingga tidak memungkinkan dirinya untuk menggunakan indera penglihatan dalam kegiatan sehari-hari termasuk dalam kegiatan pendidikan, tetapi dengan potensi yang lain (selain penglihatan), mereka dapat turut serta mengembangkan seluruh kemampuannya dalam kegiatan pendidikan. Hubungannya dengan pembelajaran matematika, pembelajaran matematika menekankan setiap siswa untuk aktif melakukan kegiatan menemukan dan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, tak terkecuali bagi siswa tunanetra.

Kegiatan menemukan dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan bagi siswa tunanetra menjadi penting karena pada hakikatnya, pembelajaran matematika adalah proses pengkonstruksian konsep-konsep matematika siswa melalui pengalaman belajar yang dibimbing oleh guru guna memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Untuk memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari, siswa tunanetra perlu mengelola pikirannya dengan baik dengan memanfaatkan pengetahuan yang

sudah dimiliki, mengontrol, dan merefleksi proses berpikirnya sendiri. Kesadaran, pengetahuan, pengaturan, dan kontrol tentang proses berpikir pada diri sendiri ini didefinisikan sebagai metakognisi.

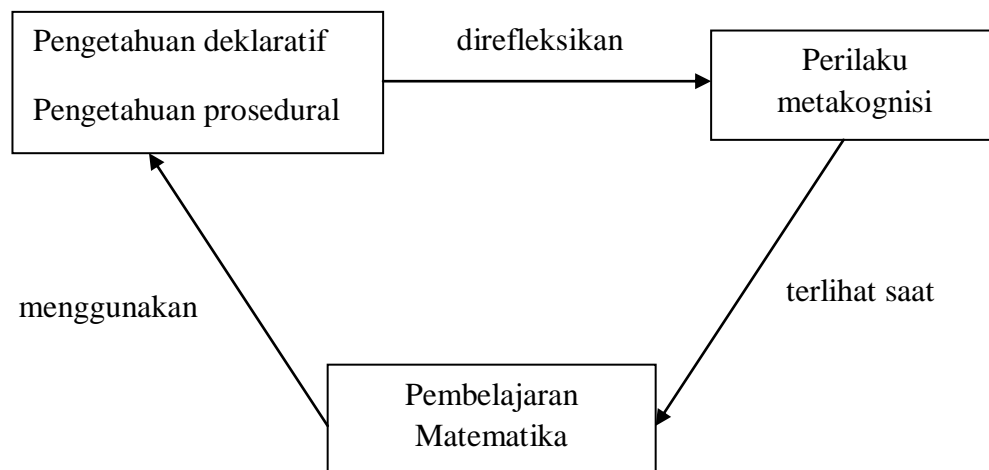
Pengetahuan yang baik mengenai metakognisinya dapat membantu siswa tunanetra untuk memahami materi lebih baik dan keefektifan penyelesaian tugas-tugas yang diberikan dalam pembelajaran matematika. Selain itu, siswa tunanetra akan berhasil menjadi pelajar yang mandiri. Hal ini dikarenakan siswa tunanetra akan memiliki kemampuan mengidentifikasi poses berpikirnya, sehingga dapat menilai kemampuan dirinya dan menentukan strategi belajar maupun strategi penyelesaian tugas yang tepat bagi dirinya. Subkomponen metakognisi yang penting untuk dipahami oleh siswa tunanetra adalah pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural.

Pengetahuan deklaratif merupakan pengetahuan tentang diri sendiri sebagai pebelajar, pengetahuan tentang strategi dan sumber-sumber belajar yang dibutuhkan untuk keperluan belajar, aktivitas mengkonstruksi pemahaman, dan pengetahuan tentang suatu informasi atau sumber-sumber yang dibutuhkan untuk melakukan tugas. Pengetahuan prosedural merupakan pengetahuan tentang bagaimana menggunakan atau menerapkan prosedur.

Penggunaan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural siswa tunanetra dapat dilihat dari perilaku metakognisinya dalam pembelajaran matematika, yang mana perilaku metakognisi merupakan aktivitas, respon, dan reaksi individu, baik yang masih belum dapat diamati secara jelas maupun yang

dapat diamati secara langsung sebagai akibat stimulus kesadaran, pengetahuan, pengaturan, dan kontrol tentang proses berpikirnya sendiri. Strategi untuk mengembangkan perilaku metakognisi dapat dilakukan dengan mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui, membicarakan apa yang dipikirkan, membuat suatu jurnal, perencanaan dan pengaturan diri, tanya jawab tentang proses berfikir dan evaluasi diri.

Adapun strategi yang digunakan untuk mengetahui perilaku metakognisi siswa tunanetra dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui siswa dalam pembelajaran matematika, membicarakan apa yang siswa pikirkan dan tanya jawab tentang proses berpikir melalui wawancara setelah dilaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dilihat bagaimana perilaku metakognisi siswa tunanetra tentang pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural dalam pembelajaran matematika. Adapun kerangka teori pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Diagram Kerangka Teoritik**

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Nandiyah. 2012. *Bagaimana Mengajar Anak Tunanetra (di Sekolah Inklusi)*. Jurnal Penelitian Psikologi No.82 Th. XXIV, 8-16.
- Al-Akily, S.A, M.A. Bashmasmus, A.A Gunaid. 2011. *Causes of Visual Impairment and Blindness Among Yemenis with Diabetes: A Hospital –Based Study*. *Eastern Mediterranean Health Journal* Vol. 17 No. 11, 831-837.
- Anam, Hairul. 2014. *Penerapan Strategi Think Talk Write Untuk Meningkatkan Hasil Belajar matematika*. Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 1 No. 1, 25-32.
- Anderson, Neil J. 2002. *The Role Of Metacognition in Second Language Teaching and Learning*. *Digest* April 2002. Diunduh di <http://www.cal.org/ericll/digest> (20 Januari 2015) 15:23 WIB.
- Anggraini, Lia. 2013. *Pengaruh Kemampuan Bertanya Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Berpikir Kritis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Berkirim Salam-Soal*. Skripsi Program Pendidikan Fisika. Lampung: Universitas Lampung.
- Anisa, Nur. 2014. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Antisosial Anak Usia 4-5 Tahun di TK Eka Puri Mandiri Manahan Banjarsari Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014*. Skripsi F. KIP Ilmu Pendidikan. Surakarta : Universitas Negeri Surakarta.
- Astuti, Dwi dan Bambang Hudiono 2009. *Perilaku metakognisi Anak Dalam Matematika: Kajian Berdasarkan Etnis dan Gender Pada Siswa SMP di Kalimantan Barat*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Basrowi dan Suwandi. 2008. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dakwa, Francis Emson. 2014. *Inclusion of Children with Visual Impairments in Regular School-A Zimbabwean Perspective*. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development* Vol. 03 No. 01, 89-97.

- Danial, Muhammad. 2010. *Pengaruh Strategi PBL Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Respon Mahasiswa*. Jurnal Chemica Vol. 11 No. 2, 1-10.
- Departemen Agama RI. 2005. *Al-Quran dan Terjemahannya*. Bandung: CV Penerbit Diponegoro.
- Efendi, Mohammad. 2008. *Psikopedagogik Anak berkelainan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fasikhun. 2008. *Implementasi Pembelajaran Kelompok Dengan Pendekatan Metakognitif yang Berbasis Teknologi Dikemas Dalam CD Interaktif Pada Materi Geometri di MAN Babakan Tegal*. Tesis Program Pasca Sarjana. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Farukhin. 2009. *Pelaksanaan Bimbingan Keagamaan Pada Anak Penyandang Tunanetra di Panti Tunanetra Distrarastra Pemalang*. Skripsi Bimbingan Penyuluhan Islam. Semarang: IAIN Walisongo.
- Fitriyah, Chusniatul dan Siti Azizah Rahayu. 2013. *Konsep Diri Pada Remaja Tunanetra di Yayasan Pendidikan Anak Buta (YPAB) Surabaya*. Jurnal Penelitian Psikologi Vol. 04 No. 01, 46-60.
- Fiyana, Risti. 2011. *Analisis Proses Pembelajaran Matematika Pada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tunanetra Kelas X Inklusi SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta*. Makalah yang dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 411-417.
- Flavell, John. *Metacognition Theory (online)*. Tersedia di <http://www.lifecircles-inc.com/Learningtheories/constructivism/flavell.html> (18 Februari 2015) 19.24 WIB.
- Fuadah, Maziyyatul. 2012. *Gambaran Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Merokok Pada Mahasiswa Laki-Laki Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta Angkatan 2009*. Skripsi Program Keperawatan. Depok: Universitas Indonesia.
- Hamalik, Oemar. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Handel, Marion, Cordula Artelt, Sabine Weinert. 2013. *Assesing Metacognitive Knowledge: Development and Evaluation of A Test Instrument*. *Journal for Educational Research Online* Vol.5 No.2, 162-188.

- Hapsari, Mahrita Julia. 2011. *Upaya Meningkatkan Self-Confidence Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Inkuiri terbimbing*. Makalah yang dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Harford Community College Learning Center. 2014. *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)*.
- Hasan, Tajudin. 2014. *Analisis Kemampuan Perkembangan Belajar Matematika Siswa Luar Biasa / A*. Skripsi Pendidikan Matematika. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Jayapraba G., M. Kanmani. 2013. *Metacognitive Awareness in Science Classroom of Higher Secondary Students*". *Internatinal Journal On New Trends In Education and Their Implications* Vol. 4 Issue 3 Article 07, 49-56.
- Karwono, H., Heni Mularsih. 2012. *Belajar dan pembelajaran Serta Pemanfaatan Sumber Belajar*. Jakarta: Rajawali pers.
- Kumar, Naven. 2013. *A Critical Study Of Problems In Mathematics Teaching With Reference To The Blind Students Studying In Special Schools*". *Aarhat Multidisciplinary International Education Research Journal (AMIERJ)* Vol. II Issue V, 40-49.
- Livingston, Jennifer A. 2003. *Metacognition On: Overview. Document Resume Educational Resources Informaion Center (ERIC)*.
- Mahardika, Sandika. 2013. *Penerapan Metode Slogan dalam Memahami Kitab Kuning di Pesantren Salafiyah*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mangunsong, Frieda dkk. 1998. *Psikologi dan Pendidikan Anak Luar Biasa*. Depok: LPSP3 UI.
- Mardiana. 2012. *Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematik dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe CO-OP CO-OP*. *Jurnal Edu-Math* Vol. 3, 11-17.
- Murni, Atma. 2010. *Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Masalah Konstektual*. Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan Tema Peningkatan Kontribusi Penelitian dan Pembelajaran Matematika dalam Upaya

Pembentukan Karakter bangsa pada tanggal 27 November 2010 di Jurusan Pendidikan matematika. Universitas Negeri Yogyakarta: FMIPA UNY, 518-527.

Moleong, Lexy J. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Murphy, Elizabeth. 2008. *A Framework for Identifying and Promoting Metacognitive Knowledge and Control in Online Discussants (Online)*. *Canadian Journal of Learning and Technology* Vol. 34 No. 2. Tersedia di <http://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/491/222> (09 Maret 2015) 23:07 WIB.

Nani, Karman La. 2012. *Konstruksi Self-Regulation Skill dan Help-Seeking Behavior dalam Pembelajaran Matematika*. Prosiding Makalah yang dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan matematika dengan tema Kontribusi Pendidikan Matematika dan matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa 10 November 2012 di Jurusan Pendidikan FMIPA UNY. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Ilmu Perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nurmaningsih. 2013. *Perilaku Metakognisi Berdasarkan Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Pola Bilangan Pada Siswa Kelas X SMA*. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains* Vol. 02 No. 02, 148-156.

Nugroho, Aji Arif, dkk. 2017. *Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 8, No. 2. Tersedia di <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar>. (28 Mei 2018) 19:25 WIB.

Nuryana, Eka, Bambang Sugiarto. 2012. *Hubungan Keterampilan Metakognisi dengan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi (Redoks) Kelas X-1 SMA Negeri Sidoarjo (Online)*. *Unesa Jurnal of Chemical Education* Vol. 1 No. 1, 83-91. Tersedia di <http://ejournal.unesa.ac.id/article/209/36/article.pdf>. (18 Februari 2015) 15:50 WIB.

Ormrod, Jeanne Ellis. 2008. *Edisi Keenam Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta: Erlangga.



- Ozsoy, Gokhan, Aysegul Ataman. 2009. *The effect of Metacognitive Strategi Training on Mathematical Problem Solving Acievement. International Electronic Journal of Elementary Education* Vol. 1 Issue 2, 67-82.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 54 Tahun 2013, Tentang: Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan dasar dan Menengah.
- Putra, Nusa. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif Pendidikan*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Saripudin, Agus. 2007. *Metakognisi dan Peran Serta Implikasinya Bagi Pembelajaran Membaca*. Jurnal Bahasa dan sastra Vol. 8 No.2, 183-191.
- Satori, Djam'an, Aan Komariah. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sawendah, Misti. 2014. *Analisis Pemanfaatan Pengetahuan Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah SPLDV Ditinjau Dari Aktivitas Metakognisi*. Skripsi F. KIP Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Surakarta: Universitas Negeri Surakarta.
- Schoenfeld, Alan H.. *What's All the Fuss About metacognition?*. Diunduh di [http://www.colorado.edu/physics/EducationIssues/T&LPhys/PDFs/Schoenfeld\\_metacognition.pdf](http://www.colorado.edu/physics/EducationIssues/T&LPhys/PDFs/Schoenfeld_metacognition.pdf) (18 Februari 2015) 20:23 WIB.
- Schraw, Gregory and Rayne Sperling Dennison. 1994. *Assessing Metacognitive Awareness. Contemporary Educational Psychologi* 19, 460-475.
- Scraw, Gregory, Kent J. Crippen, Kendall Hartley. 2006. *Promoting Self-Regulation in Science Education: Metacognition as Part of a Broader Perspective on Learning. Research In Science Education* 36, 111-139.
- Sidhi, Yona Pramudya. 2012. *Hubungan Antara Faktor Pendorong Perilaku membeli Aksesoris yang Sedang Menjadi Trend dengan Kepercayaan Diri Pada Siswi Kelas XI Program Study Sekertaris SMK Salatiga Tahun Pelajaran 2011/2012*. Skripsi Program Studi Bimbingan Konseling KIP. Salatiga: Universitas Satya Wacana Salatiga.
- Solso, Robert L., Otto H. Maclin, M. Kimberly Maclin. 2008. *Psikologi Kognitif Edisi kedelapan*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suprobo, F. Priyo. 2012. *Kajian Design Thinking: Proses Metakognisis dalam Pelaksanaan Proyek Desain Produk (Studi Kasus Proyek Studio Desain Produk bertema Eksplorasi Bentuk)*. Prosiding Seminar Nasional Teknoin Bidang Teknik Industri, Yogyakarta, 55-65.
- Supriyadi, dkk. 2012. *Modul Pendidikan dan latihan Profesi Guru Pendidikan Luar Biasa*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Surat, Shahlan *et.al.* 2014. *The Use of Metacognitive Knowledge in Essay Writting Among High School Student*. *International Education Studies* Vol. 7 No. 13, 212-218.
- Suriasumantri, Jujun S. 2007. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Tim Pengembang MKDP. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Titus, Sheeja V. and P. Annaraja. 2011. *Teaching Competency Of Secondary Teacher Education Students In Relation To Their Metacognition*. *International Journal on New Trends In Education and Their Implication* Vol.2 Issue 3 Article 3. h. 14-22.
- Ufie, Agustinus. 2013. *Kearifan Lokal (Local Wisdom) Budaya Ain Ni Ain Masyarakat Kei Sebagai Sumber Belajar Sejarah Lokal untuk Memperkokoh Kohesi Sosial Siswa*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ulfah, Zunaidah. 2009. *Tingkat Keefektifan dan Efisien Strategi Belajar Metakognitif dalam Meningkatkan Metacomprehension Siswa Pada Materi Fiqih Kelas X SMA Islam Parlaungan*. Skripsi. Surabaya: IAIN Sunan Ampel, Tersedia di <https://www.scribd.com/doc/79210009/metakognitif>. (12 April 2015) 23:09 WIB.
- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang: Sistem Pendidikan Nasional, Bab VI Pasal 32 ayat (1).
- Uno, Hamzah B., Masri Kudrat Umar. 2009. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Veenman, Marcel V. J., Bernadette H. A. M Van Hout-Wolters, Peter Afflerbach. 2006. *Metacognition and Learning: conceptual and methodological considerations*. *Metacognition Learning* 1, 3-14.

- Wade, Carole. 2001. *Psikologi Edisi Kesembilan*. Jakarta: Erlangga.
- Wardani, I.G.A.K, dkk. 2011. *Pengantar Pendidikan Luar Biasa*. Jakarta: Universitas terbuka.
- Widati, Ch. Sri dan Juliani Dwi Muji Astuti. 2013. *Modifikasi Media Kotak Sortasi Untuk Kemampuan mengenal Bangun Ruang Pada Anak Tunanetra*. Jurnal Pendidikan Luar Biasa Vol. 09 No. 01, 46-54.
- Widiaryanti, Veronica. 2008. *Perilaku Belajar ditinjau dari Dukungan Sosial dan kemandirian pada Siswa SLTP Santo Yoseph Denpasar Bali*. Skripsi Fakultas Psikologi Semarang: Universitas Soegijapranata.
- Yamin, Martinis. 2013. *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: Referensi GP Press Group.
- Yuliasuti, Ria. 2013. *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Paku Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar matematika Materi Pokok Koordinat Kartesius untuk Siswa Tunanetra Kelas VI Semester II di SDB-A Yaot Klaten Tahun Ajaran 2012/2013*. Skripsi UNS-F. KIP Pendidikan Luar Biasa. Surakarta: Universitas Negeri Surakarta.
- Yusuf, Munawir. 2012. *Modul Pendidikan dan Latihan Profesi Guru Model, Media, dan Evaluasi Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Luar Biasa*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.