



**ASESMEN HASIL BELAJAR IPA SISWA DIFABEL KELAS VIII
MATERI PESAWAT SEDERHANA PADA SEKOLAH INKLUSI DI
SMP NEGERI 10 PEKALONGAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Fisika

oleh

Anis Safitri Hudaningrum

4201415046

JURUSAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2020

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul “Asesmen Hasil Belajar IPA Siswa Difabel Kelas VIII Materi Pesawat Sederhana pada Sekolah Inklusi di SMP Negeri 10 Pekalongan” telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan ke sidang panitia ujian skripsi Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Hari : Jum'at

Tanggal : 07 Februari 2020

Semarang, 07 Februari 2020

Dosen Pembimbing I,



Dr. Ellianawati, M.Si.

NIP. 197411262005012001

PERNYATAAN

Dengan ini, saya:

Nama : Anis Safitri Hudaningrum

NIM : 4201415046

Program studi : Pendidikan Fisika S1

menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul *Asesmen Hasil Belajar IPA Siswa Difabel Kelas VIII Materi Pesawat Sederhana pada Sekolah Inklusi di SMP N 10 Pekalongan* ini benar-benar karya saya sendiri bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang atau pihak lain yang terdapat dalam skripsi ini telah dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya secara pribadi siap menanggung resiko/sanksi hukum yang dijatuhkan apabila ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 07 Februari 2020

 TERAI
EMPEL
7FBBAHF375-0182
6000
RUPIAH
Safitri Hudaningrum

4201415046

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Asesmen Hasil Belajar IPA Siswa Difabel Kelas VIII Materi Pesawat Sederhana pada Sekolah Inklusi di SMP N 10 Pekalongan* karya Anis Safitri Hudaningrum NIM 4201415046 ini telah dipertahankan dalam Ujian Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada hari Jum'at, tanggal 07 Februari 2020 dan disahkan oleh Panitia Ujian.

Semarang, 07 Februari 2020

Panitia



Sekretaris,

Dr. Suharto Lintuwih, M.Si
NIP. 196807141996031005

Penguji I,

Prof. Dr. Putut Marwoto, M.S.
NIP. 196308211988031004

Penguji II

Dr. Bambang Subali, M.Pd.
NIP. 197512272005011001

Anggota Penguji/ Pembimbing,

Dr. Ellianawati, M.Si.
NIP. 197411262005012001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

Intansurullaha yansurkum wayutsabbit aqdaamakum

Jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu.

Persembahan:

Untuk ibuku Ani Yuniati dan bapakku Ibrahim, terimakasih atas semua doa, dukungan, cinta dan kasih sayang yang telah kalian berikan kepadaku. Untuk kakakku Muhammad Arif Maulana dan adik-adikku Amri Sayyida F, Arba' Khairil M, serta Nindya Lukita P yang selalu memberikan semangat kepadaku.

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur penulis penatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Asesmen Hasil Belajar IPA Siswa Difabel Kelas VIII Materi Pesawat Sederhana pada Sekolah Inklusi di SMP N 10 Pekalongan” telah selesai.

Penulis menyadari dalam melaksanakan penelitian ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, saran, dan masukan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., selaku Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan pada penulis menempuh studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Sugianto, M.Si., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Dr. Suharto Linuwih, M.Si., selaku Ketua Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang sekaligus Dosen Wali yang telah memberikan arahan, motivasi, dan perhatian dalam masa perkuliahan.
4. Dr. Ellianawati, M.Si., selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia membimbing, memberikan kritik dan saran kepada penulis untuk perbaikan skripsi.
5. Prof. Dr. Putut Marwoto, M.Si., selaku Dosen Penguji yang telah bersedia memberikan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
6. Dr. Bambang Subali, M.Pd., selaku Dosen Penguji yang telah bersedia memberikan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
7. Dosen Jurusan Fisika yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan, pengalaman, dan nasehat kepada penulis selama belajar di jurusan Fisika.
8. Ani Yuniati, M.Pd., selaku Kepala SMP N 10 Pekalongan yang telah memberikan izin, membimbing, membantu, dan mengarahkan selama pelaksanaan penelitian.

9. Elia Korniaty, S.Pd., Fis., selaku Guru IPA SMP N 10 Pekalongan yang telah membimbing, membantu, dan mengarahkan selama pelaksanaan penelitian.
10. Desy Tri Hidayanti, selaku Guru Pendamping Khusus Inklusi SMP N 10 Pekalongan yang telah membimbing, membantu, dan mengarahkan selama pelaksanaan penelitian.
11. Amri Hana Muhammad, S.Psi., S.Sy., M.A., selaku Dosen Psikologi Unnes yang telah bersedia memberikan validasi instrumen ABK sebagai uji coba instrumen sebelum penelitian.
12. Siswa Kelas VIII A dan Kelas VIII Inklusi SMP N 10 Pekalongan tahun ajaran 2019/2020 yang telah bekerjasama dalam pengambilan data.
13. Kedua orang tua, kakak, dan adik-adik yang tidak pernah lelah memberikan dukungan, selalu siaga mencukupi kebutuhan dan tidak pernah lelah mendoakan agar segera menyelesaikan studi.
14. Emma Zulfiana Ahmad dan Erni Dwi Susanti teman seperjuangan yang selalu ada dan siap membantu kapanpun, dimanapun, dan bagaimanapun kondisinya.
15. Wahidatus Solihah, yang banyak membantu, sering direpotkan dan saling bertukar kabar progress skripsi masing-masing.
16. Nurani Anisa, guru PPM Al Hikmah yang mau menemani bimbingan, rela hujan-hujan, dan mensupport agar percaya bahwa yakin dengan pertolongan dan janjinya Allah.
17. Luthfia Wahyu, Sabila Aulia Rosyada dan Muslihatin Nur Azizah, teman satu kos yang banyak memberi bantuan.
18. Teman-teman Jurusan Fisika Unnes 2015.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan untuk kesempurnaan penulisan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, lembaga, dan masyarakat pada umumnya.

Penulis

ABSTRAK

Hudaningrum, A. S. (2020). *Asesmen Hasil Belajar IPA Siswa Difabel Kelas VIII Materi Pesawat Sederhana pada Sekolah Inklusi di SMP N 10 Pekalongan.* Skripsi, Pendidikan Fisika Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Dr. Ellianawati, M.Si.

Kata Kunci: Asesmen, hasil belajar, difabel, inklusi.

Asesmen hasil belajar IPA dan efektivitas dari asesmen proyek pada siswa difabel kelas VIII materi Sederhana pada sekolah inklusi di SMP N 10 Pekalongan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan teknik *sampling purposive*. Subjek penelitian adalah dua puluh sembilan siswa normal kelas VIII A dan lima siswa inklusi jenis kelainan tunagrahita atau retardasi mental kelas VIII di SMP N 10 Pekalongan. Prosedur penelitian ini yaitu identifikasi masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk tahap akhir, dan produksi massal. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, angket, dan soal asesmen. Pedoman wawancara terhadap guru IPA, siswa normal, dan ABK. Lembar observasi tertang keterampilan guru mengajar, dan angket sikap ABK terhadap siswa normal, serta sikap siswa normal terhadap ABK. Angket validasi instrumen soal dan uji kelayakan bahan ajar diberikan kepada ahli materi. Soal asesmen ABK yang telah dikembangkan yaitu terdiri dari 10 butir soal, 5 butir soal pilihan ganda dan 5 butir soal uraian dengan tingkat dimensi kognitif C1, C2, C3, C5 dan C6 diberikan kepada ABK dan siswa normal dengan waktu 30 menit untuk siswa normal dan 60 menit untuk ABK. Diperoleh hasil belajar siswa ABK mendapatkan nilai terendah yaitu 30, siswa ABK nilai tertinggi yaitu 73, siswa normal nilai terendah yaitu 56,66 dan siswa normal nilai tertinggi yaitu 90. Analisis data menggunakan uji kelayakan dan keterbacaan bahan ajar, serta uji validitas instrumen soal. Hasil uji validitas instrumen soal menunjukkan rata-rata persentase penilaian sebesar 88,03% yang termasuk kriteria sangat layak. Untuk uji kelayakan bahan ajar menunjukkan rata-rata persentase penilaian sebesar 85,91% yang termasuk kriteria sangat layak. Uji keterbacaan bahan ajar mendapat koreksi dari validator sehingga dari perbaikan menjadikan bahan ajar mudah dipahami siswa ABK sehingga dapat dijadikan sebagai sumber belajar pendamping selama proses pembelajaran berlangsung.

ABSTRACT

Hudaningrum, A. S. (2020). *Assessment of Learning Outcomes of Science Students with Disabilities Class VIII Simple Aircraft Materials in Inclusive Schools in SMP N 10 Pekalongan.* Thesis, Pendidikan Fisika Universitas Negeri Semarang. Supervisor I Dr. Ellianawati, M.Si.

Key words: Assessment, learning outcomes, disability, inclusion.

Assessment of learning outcomes and effectiveness of the project assessment of students with disabilities grade VIII Simple material at inclusive schools in SMP N 10 Pekalongan. This research is a type of descriptive qualitative research using research and development methods with purposive sampling technique. Subjects were twenty nine normal class VIII A students and five inclusion students with mental retardation or mental retardation in class VIII at SMP N 10 Pekalongan. The procedure of this research is problem identification, information gathering, product design, design validation, design improvement, product testing, product revision, trial use, final product revision, and mass production. Research data were collected through observation, interviews, documentation, questionnaires, and assessment questions. Guidelines for interviewing science teachers, normal students, and special needs students. Observation sheet regarding teacher teaching skills, and the ABK attitude questionnaire towards normal students, and the normal student attitude towards ABK. Questionnaire validation of the test instruments and the feasibility of teaching materials were given to the material experts. ABK assessment questions that have been developed that consist of 10 items, 5 multiple choice questions and 5 item description items with cognitive dimensions C1, C2, C3, C5 and C6 are given to ABK and normal students with 30 minutes for normal students and 60 minutes for ABK. The learning outcomes obtained by ABK students get the lowest score of 30, the highest value of ABK students is 73, the lowest normal students score is 56.66 and the highest normal students score is 90. Data analysis uses the feasibility test and readability of teaching materials, and the validity test of the question instrument. The test results of the validity of the test instruments showed an average percentage of ratings of 88.03% which included the very feasible criteria. For the feasibility test of teaching materials showed an average percentage assessment of 85.91% which included the very feasible criteria. The readability test of the teaching material received a correction from the validator so that the improvement made the teaching material easily understood by special needs students so that it could be used as a source of co-learning during the learning process.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR PUSTAKA	xvii
BAB	
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Pembatasan Masalah	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Penegasan Istilah	8
1.7 Sistematika Penulisan Skripsi	9
2. TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Anak Berkebutuhan Khusus	11
2.2 Tunagrahita	15
2.3 Pendidikan Inklusif	16
2.4 Hasil Belajar	17
2.5 Hakekat Sains dan Fisika	17
2.6 Tinjauan Materi	18
2.7 Kerangka Berpikir	22

3. METODE PENELITIAN	24
3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Prosedur Penelitian	25
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	25
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	25
3.5 Teknik Pengumpulan Data	26
3.6 Instrumen Penelitian	27
3.7 Analisis Instrumen Penelitian	29
3.8 Analisis Data Penelitian	30
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Asesmen Hasil Belajar Siswa	34
4.2 Bahan Ajar Fisika sebagai Pendamping Belajar ABK	51
5. SIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Simpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

2.1	Jenis Pengungkit Berdasarkan Letak Titik Tumpu, Lengan Kuasa dan Lengan Beban	21
3.1	Skala <i>Likert</i> Angket Uji Kelayakan	28
3.2	Kriteria Validitas Instrumen	30
3.3	Kriteria Tingkat Keterbacaan Bahan Ajar	31
4.1	Validitas Instrumen Soal Asesmen oleh Ahli Materi	50
4.2	Data Hasil Belajar Siswa	51
4.3	Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar Fisika untuk ABK	56
4.4	Penilaian Sub Komponen Kelayakan Isi	57
4.5	Penilaian Sub Komponen Kelayakan Penyajian	57
4.6	Penilaian Sub Komponen Kelayakan Kebahasaan	58
4.7	Penilaian Sub Komponen Kelayakan Grafis	59

DAFTAR GAMBAR

2.1 Jenis-jenis Katrol	19
2.2 Roda Berporos : Roda Gigi pada Sepeda Motor	19
2.3 Balok Kayu pada Bidang Miring	20
2.4 Letak Lengan Kuasa dan Lengan Beban	21
2.5 Kerangka Berpikir Penelitian	23
4.1 Soal Uraian Tingkat C1	34
4.2 Soal Uraian Tingkat C2	35
4.3 Soal Uraian Tingkat C3	36
4.4 Soal Uraian Tingkat C4	36
4.5 Soal Uraian Tingkat C6	47
4.6 Soal Uraian Nomor 1	38
4.7 Jawaban ABK Nilai Terendah pada Soal Uraian Nomor 1	38
4.8 Jawaban Siswa Normal Nilai Terendah pada Soal Uraian Nomor 1	39
4.9 Jawaban ABK Nilai Tertinggi pada Soal Uraian Nomor 1	39
4.10 Jawaban Siswa Normal Nilai Tertinggi pada Soal Uraian Nomor 1	40
4.11 Soal Uraian Nomor 2	40
4.12 Jawaban ABK Nilai Terendah pada Soal Uraian Nomor 2	40
4.13 Jawaban Siswa Normal Nilai Terendah pada Soal Uraian Nomor 2	41
4.14 Jawaban ABK Nilai Tertinggi pada Soal Uraian Nomor 2	41
4.15 Jawaban Siswa Normal Nilai Tertinggi pada Soal Uraian Nomor 2	42
4.16 Soal Uraian Nomor 3	43
4.17 Jawaban ABK Nilai Terendah pada Soal Uraian Nomor 3	43
4.18 Jawaban Siswa Normal Nilai Terendah pada Soal Uraian Nomor 3	43
4.19 Jawaban ABK Nilai Tertinggi pada Soal Uraian Nomor 3	44
4.20 Jawaban Siswa Normal Nilai Tertinggi pada Soal Uraian Nomor 3	44
4.21 Soal Uraian Nomor 4	45
4.22 Jawaban ABK Nilai Terendah pada Soal Uraian Nomor 4	45
4.23 Jawaban Siswa Normal Nilai Terendah pada Soal Uraian Nomor 4	46

4.24	Jawaban ABK Nilai Tertinggi pada Soal Uraian Nomor 4	46
4.25	Jawaban Siswa Normal Nilai Tertinggi pada Soal Uraian Nomor 4	47
4.26	Soal Uraian Nomor 5	47
4.27	Jawaban ABK Nilai Terendah pada Soal Uraian Nomor 5	48
4.28	Jawaban Siswa Normal Nilai Terendah pada Soal Uraian Nomor	48
4.29	Jawaban ABK Nilai Tertinggi pada Soal Uraian Nomor 5	49
4.30	Jawaban Siswa Normal Nilai Tertinggi pada Soal Uraian Nomor	5 49
4.31	Tampilan Judul Materi Pembelajaran	52
4.32	Tampilan Gambar Ilustrasi Halaman Sampul	52
4.33	Desain Bagan Konsep	53
4.34	Tampilan Desain Isi Bahan Ajar	54
4.35	Tampilan Materi : Contoh Nyata dalam Kehidupan Sehari-hari	55
4.36	Tampilan Penemuan Ilmuwan	55
4.37	Penjabaran Uji Keterbacaan Bahan Ajar Fisika Poin Nomor 1	60
4.38	Penjabaran Uji Keterbacaan Bahan Ajar Fisika Poin Nomor 2	61
4.39	Penjabaran Uji Keterbacaan Bahan Ajar Fisika Poin Nomor 3	62
4.40	Penjabaran Uji Keterbacaan Bahan Ajar Fisika Poin Nomor 4	62
4.41	Penjabaran Uji Keterbacaan Bahan Ajar Fisika Poin Nomor 5	63

DAFTAR LAMPIRAN

1	Skala <i>Likert</i> Sikap Siswa	71
2	Angket Validasi Instrumen oleh Ahli	80
3	Lembar Uji Kelayakan Bahan Ajar oleh Validator	88
4	Lembar Observasi	105
5	Pedoman Wawancara	109
6	Instrumen Asesmen ABK	120
7	Analisis Data Hasil Instrumen Asesmen ABK	133
8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) di Kelas Inklusi	137
9	Dokumentasi	141
10	Surat Izin Penelitian	142
11	Daftar Hadir Siswa	144
12	Hasil Pemeriksaan Psikologi	146

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejarah perkembangan pendidikan inklusif dunia diprakarsai negara-negara *Scaninavia* (Denmark, Swedia dan Norwegia). Di negara Inggris tercantum dalam Ed. Act 1991 mulai diperkenalkan konsep pendidikan inklusif dengan ditandai pergantian model pembelajaran menjadi integratif dari segregatif. Sebelumnya pada tahun 1989 telah diadakan konferensi hak anak dan pada tahun 1991 tentang pendidikan di Bangkok yang melahirkan deklarasi "*Education for All*". Implementasi dari deklarasi ini mengikat semua anak tanpa terkecuali termasuk anak berkebutuhan khusus untuk memperoleh layanan pendidikan yang memadai (Herawati, 2012).

Tindak lanjut dari Deklarasi Bangkok, pada tahun 1994 diadakan konferensi pendidikan di Salamanca Spanyol tentang pentingnya pendidikan inklusif yang dikenal dengan "*The Salamanca Statement On Inclusive Education*". Prinsip pendidikan inklusif yaitu setiap anak seyogyanya belajar bersama-sama tanpa melihat perbedaan pada mereka selama memungkinkan (Sapon & Shevin, 1994). Berkaitan dengan sejarah tersebut, maka oleh Pemerintah di Indonesia sejak awal tahun 2000 mulai dikembangkan program pendidikan inklusif. Pada tahun 2004 diselenggarakan konferensi nasional di Bandung yang menghasilkan komitmen Indonesia siap menuju pendidikan inklusif agar anak-anak yang memiliki hambatan dalam belajar diperjuangkan hak-haknya.

Di Indonesia belum ada data resmi yang dikeluarkan oleh pemerintah terkait jumlah anak berkebutuhan khusus, namun jumlahnya terus meningkat dari tahun ke tahun. PBB (Persatuan Bangsa-Bangsa atau *United Nations*) memperkirakan paling sedikit ada 10 persen anak usia sekolah yang berkebutuhan khusus di dunia. Di Indonesia, pada tahun 2011 jumlah anak berkebutuhan khusus tercatat sebanyak 345.192 anak, akan tetapi yang mendapat layanan baru 86.645 anak. Pada tahun 2012 Pemerintah mempunyai target minimal 50 persen anak berkebutuhan khusus sudah terakomodir. Pada tahun 2015 jumlah anak berkebutuhan khusus mengalami peningkatan yang sangat besar mencapai 4,2 juta anak dan sejumlah 1,2 juta anak (2,5 persen dari populasi anak usia sekolah) perlu

mendapatkan perhatian khusus. Tahun 2016 sejumlah 105.185 anak yang mendapat layanan dari jumlah keseluruhan 11.544.184 anak.

Sejumlah 330.764 anak (21,42 persen) pada rentang usia 5-18 tahun yang menempuh pendidikan di sekolah hanya 85.737 anak, sejumlah 245.027 anak berkebutuhan khusus belum mengenyam pendidikan, baik di sekolah khusus maupun di sekolah inklusi (Ratri, 2016). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada bulan Februari 2017 jumlah anak berkebutuhan khusus mencapai 1,6 juta anak, dari 30 persen yang sudah menempuh pendidikan baru sekitar 18 persen saja yang sudah mendapatkan layanan pendidikan inklusi. Data terbaru pada tahun 2019 menurut Kemendikbud yang termuat dalam berita di *Bisnis.com* menyebutkan bahwa 70 persen anak berkebutuhan khusus tidak mendapat pendidikan yang layak dikarenakan beberapa faktor diantaranya infrastruktur sekolah kurang memadai, kurang tenaga pengajar khusus dan stigma masyarakat terhadap anak berkebutuhan khusus (Anggreni, 2019).

Pelayanan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus yang tidak layak ini melatarbelakangi penelitian ini agar ikut andil dalam upaya pencapaian tujuan nasional pendidikan, yaitu dengan cara memberikan suatu asesmen atau penilaian terhadap hasil belajar siswa berkebutuhan khusus pada mata pelajaran IPA khususnya bagian Fisika untuk jenjang pendidikan menengah kelas VIII pada sekolah inklusi di SMP Negeri 10 Pekalongan. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Lilik (2014), tentang pelaksanaan evaluasi dalam pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus pada kelas inklusi di SD Plus Darul 'Ulum Jombang, selanjutnya pengembangan asesmen proyek dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar oleh Wayan (2016) yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari asesmen proyek yang dilakukan.

Setiap orang menghendaki mempunyai keturunan yang sempurna tanpa ada suatu kekurangan. Namun pada kenyataannya tidak ada satupun manusia yang dilahirkan sempurna tidak memiliki kekurangan. Manusia diciptakan oleh Sang Pencipta dengan keadaan yang unik. Orang tua juga tidak mengharapkan anaknya terlahir menyandang kecacatan (Zulifatul & Siti, 2015). Kelahiran anak berkebutuhan khusus tidak mengenal asal atau status keluarga. Orang tua tidak mampu menolak kehadiran anak berkebutuhan khusus di dalam keluarganya. Sebagai manusia, anak berkebutuhan khusus pun memiliki hak untuk tumbuh dan

berkembang dalam lingkungan keluarga, masyarakat dan bangsa. Ia pun mempunyai hak untuk sekolah seperti halnya saudara lainnya yang normal (tidak memiliki kelainan).

Anak berkebutuhan khusus (ABK) adalah anak yang membutuhkan penanganan khusus karena adanya keterbatasan di salah satu atau beberapa kemampuan, yang bersifat fisik ataupun psikologisnya. Karakteristik anak berkebutuhan khusus yaitu anak-anak yang tidak muncul (*absent*) karena adanya hambatan dalam aspek inteligensi, bahasa, gerak, atau hubungan pribadi dengan lingkungan masyarakat pada usia perkembangannya (Delphie, 2012). Terjadi hambatan misalnya pada usia 3 tahun belum mampu mengucapkan satu kata pun atau terjadi penyimpangan pada proses tumbuh kembang anak seperti perilaku *echolalia* atau *membeo* pada anak autis (Ratri, 2016).

Menurut Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Republik Indonesia 2013, anak berkebutuhan khusus ialah anak yang mengalami keterbatasan atau ke luar biasaan, baik fisik, mental-intelektual, sosial, maupun emosional, yang berpengaruh secara signifikan dalam proses pertumbuhan atau perkembangannya dibandingkan dengan anak-anak lain yang seusia dengannya (Winarsih dkk, 2013). Terdapat banyak pengertian tentang anak berkebutuhan khusus. Secara sederhana anak berkebutuhan khusus dapat juga diartikan dengan anak yang lambat (*slow*) atau mengalami gangguan (*retarded*) sehingga mengalami kesulitan dalam pendidikannya di sekolah seperti umumnya anak-anak lain. Anakanak istimewa ini membutuhkan pelayanan yang spesifik dan berbeda dari anakanak pada umumnya.

Untuk menjamin layanan spesifik bagi anak-anak berkebutuhan khusus, diperkuat dalam Pasal 29 ayat (1) dan ayat (2), maka diperlukan adanya pendidikan khusus yang diselenggarakan secara inklusif (Firdaus & Iswahyudi, 2010). Meskipun secara jelas tercantum dalam UU No. 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengenai adanya hak bagi peserta didik untuk mendapat layanan pendidikan khusus bagi yang memiliki kemampuan dan kecerdasan yang luar biasa, masih sangat sedikit meskipun sekolah milik pemerintah sekalipun.

Pendidikan merupakan suatu proses mengembangkan kepribadian, kemampuan di dalam dan di luar sekolah serta berlangsung seumur hidup.

Pendidikan mengandung tujuan yang ingin dicapai, mengembangkan kemampuan untuk mewujudkan seorang individu melangsungkan kehidupannya. Agar tercapai tujuan pendidikan tersebut diperlukan teknik, usaha yang direncanakan serta strategi penilaian yang sesuai. Pendidikan dapat berlangsung di mana saja, contohnya di lingkungan keluarga, masyarakat, pendidikan formal dan non formal.

Di Indonesia sudah ada sekolah khusus untuk anak berbakat, salah satunya di daerah istimewa Yogyakarta. Dinas pendidikan daerah Yogyakarta membuka pendidikan khusus bagi peserta didik cerdas istimewa atau bakat istimewa berupa program pengayaan (*enrichment*) serta gabungan program percepatan dengan pengayaan (*acceleration-enrichment*). Program pengayaan ini menyediakan layanan berupa menyediakan fasilitas dan kesempatan belajar tambahan yang sifatnya memperdalam materi setelah menyelesaikan tugas yang diprogramkan untuk peserta didik lainnya.

Klasifikasi anak berkebutuhan khusus menurut IDEA atau *Individuals with Disabilities Education Act Amendments* pada tahun 1997 dan mengalami peninjauan pada tahun 2004 adalah sebagai berikut: (1) Anak dengan gangguan fisik meliputi tunanetra, tunarungu, dan tunadaksa; (2) Anak dengan gangguan emosi dan perilaku meliputi tunalaras, tunawicara, dan hiperaktif dan; (3) Anak dengan gangguan intelektual meliputi tunagrahita, *slow learner*, anak berbakat, autisme, anak berkesulitan belajar, dan indigo (Ratri, 2016).

Pengertian tunagrahita secara umum adalah anak berkebutuhan khusus yang mempunyai keterbelakangan dalam aspek intelegensi, emosional, fisik dan sosial sehingga dibutuhkan perlakuan khusus agar dapat berkembang kemampuan secara maksimal. Grossman (dalam Wardani dkk, 2007) mendefinisikan gangguan mental yang secara resmi AAMD (*American Association on Mental Deficiency*) menyatakan bahwa: "*mental retardation refers to significantly subaverage general intellectual functioning resulting in or adaptive behavior and manifested during the developmental period.*" Diartikan sebagai keterbelakangan mental pada fungsi intelektual secara signifikan menghasilkan perilaku adaptif yang terjadi selama masa perkembangan.

Landasan bagi anak tunagrahita untuk memenuhi kebutuhan pendidikan antara lain: (1) Anak tunagrahita sebagaimana manusia lainnya, mereka dapat

dididik dan mendidik, (2) Landasan agama menyebutkan tentang adanya pengakuan bahwa setiap insan wajib bertakwa kepada Tuhan dan, (3) Landasan perikemanusiaan tentang persamaan hak dalam mendapatkan pendidikan tanpa adanya suatu perbedaan.

Delphie (2012) menyebutkan model pembelajaran bagi Anak Berkebutuhan Khusus harus didasarkan pada kompetensi yang dimiliki oleh siswa. Tujuan diterapkannya model kompetensi ini adalah untuk pengembangan beberapa aspek pendidikan seperti pengetahuan, keterampilan dan sikap pada semua jenjang dan jalur pendidikan. Program ini berhubungan dengan “Gerakan Peningkatan Mutu Pendidikan” yang telah dicetuskan oleh menteri Pendidikan Nasional pada 2 Mei 2002.

McAhsan (1981:45) menyatakan bahwa kompetensi adalah pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dicapai seseorang dapat menjadi bagian dari dirinya apabila seseorang melakukan perilaku kognitif, afektif, dan psikomotor dengan baik”.

Inti model pembelajaran bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) yaitu dengan menerapkan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), dilakukan pengembangan lingkungan belajar secara terpadu yang memenuhi prinsip umum dan prinsip khusus pembelajaran. Bagi siswa yang mengalami kesulitan dalam berpikir yang disebabkan karena *hendaya* perkembangan fungsional, maka dibutuhkan prinsip khusus pembelajaran antara lain pengulangan, pemberian contoh dan arahan, ketekunan, rasa kasih sayang, dan *task analysis* atau pemecahan materi menjadi bagian-bagian yang kecil sesuai dengan perencanaan program pembelajaran yang bersifat individual (Delphie, 2012).

Berdasarkan penelitian mandiri yang dilakukan oleh Delphie pada tahun 1998 diperoleh hasil bahwa pelaksanaan dari perencanaan program pembelajaran yang bersifat individual ini dilakukan dengan memberikan sosialisasi kepada para guru SLB-C wilayah Kota dan Kabupaten Bandung tentang cara penggunaan instrumen asesmen yaitu instrumen *Play Assesment Chart* (PAC), dengan maksud agar memperoleh informasi terkait “keberadaan” kemampuan para siswa. Informasi kemampuan siswa dapat digunakan sebagai rujukan utama dalam pembuatan program pembelajaran individual (Delphie, 2012:60).

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2019 bersama guru IPA kelas VIII beserta Guru pendamping Inklusi di SMP Negeri 10 Pekalongan diperoleh hasil bahwa belum pernah Guru melaksanakan penilaian proyek. Guru melakukan penilaian menggunakan tes yang sama kepada siswa ABK dan siswa normal. Perbedaannya adalah tingkat penilaian siswa ABK di bawah penilaian siswa normal. Pelaksanaan penilaian tes meliputi ulangan harian, ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester. Diperoleh hasil yang masih rendah, dikarenakan siswa ABK mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi, menerima serta memahami materi yang sudah dipelajari. Hal ini dikarenakan belum ada instrumen penilaian atau asesmen terhadap hasil belajar ABK yang disesuaikan dengan kemampuan intelegensi ABK.

Terkait dengan hal di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar dan tingkat efektivitas dari asesmen proyek mata pelajaran IPA untuk siswa difabel kelas VIII pada Sekolah Inklusi di SMP Negeri 10 Pekalongan. Peneliti memilih Sekolah Inklusi di SMP Negeri 10 Pekalongan sebagai tempat fokus penelitian dikarenakan SMP Negeri 10 Pekalongan ini merupakan satusnya sekolah jenjang menengah yang menyelenggarakan pendidikan inklusif. Hal ini diperkuat adanya Surat Keputusan Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Pekalongan Nomor: 420/2983 tentang Penetapan Sekolah Penyelenggaraan Pendidikan Inklusi Jenjang SMP/MTs Kota Pekalongan pada tanggal 14 Juli 2011.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana asesmen IPA siswa difabel kelas VIII materi Pesawat Sederhana pada Sekolah Inklusi di SMP Negeri 10 Pekalongan ?
- b. Bagaimana hasil belajar IPA siswa difabel kelas VIII materi Pesawat Sederhana pada Sekolah Inklusi di SMP Negeri 10 Pekalongan ?
- c. Bagaimana tingkat efektivitas dari asesmen proyek yang diberikan untuk siswa difabel kelas VIII materi Pesawat Sederhana pada Sekolah Inklusi di SMP Negeri 10 Pekalongan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah:

- a. Menghasilkan bentuk asesmen IPA siswa difabel kelas VIII materi Pesawat Sederhana pada Sekolah Inklusi di SMP Negeri 10 Pekalongan.
- b. Menganalisis hasil belajar IPA siswa difabel kelas VIII materi Pesawat Sederhana pada Sekolah Inklusi di SMP Negeri 10 Pekalongan.
- c. Mendeskripsikan tingkat efektivitas dari asesmen proyek yang diberikan untuk siswa difabel kelas VIII materi Pesawat Sederhana pada Sekolah Inklusi di SMP Negeri 10 Pekalongan.

1.4 Pembatasan Masalah

Masalah penelitian ini terfokus pada:

- a. Pengembangan instrumen asesmen hasil belajar IPA siswa difabel kelas VIII pada Sekolah Inklusi di SMP Negeri 10 Pekalongan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek.
- b. Penggunaan pokok bahasan materi tentang Pesawat Sederhana yang merupakan mata pelajaran IPA kelas VIII semester genap.

1.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi Pengembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi)

Perkembangan IPTEK yang semakin pesat menuntut meningkatnya perkembangan dalam berbagai bidang termasuk bidang pendidikan. Pendidikan merupakan upaya mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdedikasi tinggi. Upaya peningkatan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan adanya dukungan dan peran serta dari Pemerintah, lembaga pendidikan dan semua lapisan masyarakat. Bukti dukungan dan peran dari Pemerintah, lembaga pendidikan dan lapisan masyarakat yaitu diantaranya dengan memberikan pelayanan pendidikan layak bagi anak berkebutuhan khusus. Pada penelitian ini bentuk pemberian layanan pendidikan layak bagi anak berkebutuhan khusus adalah dengan

mengembangkan asesmen IPA pada materi Pesawat Sederhana kelas VIII di sekolah inklusi SMP N 10 Pekalongan.

1.6 Penegasan Istilah

A. Anak Berkebutuhan Khusus

Anak berkebutuhan khusus adalah gangguan pada perkembangan dan pertumbuhan pada anak sehingga anak memiliki keterbatasan pada salah satu atau beberapa kemampuan misalnya kemampuan fisik, biologis dan psikologis.

B. *Difabel (Different Ability)*

Difabel merupakan seseorang dengan kemampuan berbeda dalam melakukan aktivitas daripada orang lain pada umumnya, dan belum tentu diartikan sebagai “cacat” atau *disabled*.

C. Retardasi Mental atau Tunagrahita

Retardasi mental merupakan gangguan perkembangan pada otak ditandai dengan nilai IQ di bawah nilai rata-rata orang normal, serta kemampuan untuk mengerjakan keterampilan sehari-hari yang buruk. Dibutuhkan banyak pihak untuk membantu penderita retardasi mental ini dalam beradaptasi dengan lingkungannya. Gangguan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu sebagai berikut: (1) Cidera, (2) Kelainan genetik, (3) Terjadi infeksi pada otak atau tumor otak, (4) Terjadi gangguan selama kehamilan seperti kekurangan nutrisi dan, (5) Terjadi gangguan saat melahirkan.

D. Pendidikan Inklusif

Menurut Staub dan Peck dalam Sunaryo (2009:6) yang dimaksud dengan pendidikan inklusif ialah menempatkan anak yang memiliki kelainan ringan, sedang dan berat menjadi satu didalam kelas reguler, yang mana kelas reguler ini menjadi tempat belajar yang relevan bagi anak berkebutuhan khusus, bagaimanapun jenis kelainannya dan gradasinya. Menurut Hildegun dalam Tarmansyah (2007:82), sekolah yang memberikan layanan pendidikan inklusif harus mengakomodasi semua anak yaitu dengan menyatukan anak berkebutuhan khusus dan anak

normal pada umumnya dengan tujuan untuk belajar. Melalui pendidikan inklusif ini anak berkebutuhan khusus dengan teman-teman lainnya (anak normal) bersamasama mengoptimalkan potensi yang dimiliki melalui bimbingan dari guru yang sama dan dibantu oleh guru pendamping inklusi. Sekolah reguler berorientasi inklusif merupakan sarana yang paling efektif dalam mengurangi sikap deskrimantif, menciptakan lingkungan belajar yang ramah serta membangun masyarakat inklusif untuk tercapainya pendidikan bagi semua (*education for all*).

E. Asesmen

Gronlund (1994:4) mengemukakan bahwa penilaian atau *assesment* dan pengajaran atau *instruction* adalah dua hal yang saling mendukung satu sama lain di dalam proses pembelajaran, dan pembelajaran yang efektif dibutuhkan pengembangan dalam mengelola kegiatan belajar mengajar seperti bagaimana cara mengajar, pengorganisasian pelaksanaan KBM dan proses asesmen yang mendasari pembelajaran, karena asesmen sangat berpengaruh terhadap metode belajar dan sikap siswa.

1.7 Sistematika Penulisan Skripsi

Penelitian skripsi ini secara garis besar terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir.

1. Bagian awal

Bagian awal skripsi berisi halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan, motto dan persembahan, prakata, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian Isi

a. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

b. Bab II Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka berisi teori-teori yang mendasari penelitian.

c. Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi waktu dan lokasi penelitian, prosedur, populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data, analisis uji coba instrumen, dan analisis data.

d. Bab IV Hasil Pembahasan

Bab ini berisi hasil yang diperoleh setelah melakukan penelitian dan pembahasannya.

e. Bab V Penutup

Bab ini berisi simpulam dan saran untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagian akhir

Pada bagian akhir skripsi, berisi daftar pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan skripsi dan lampiran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anak Berkebutuhan Khusus

Menurut Ratri (2016), anak berkebutuhan khusus merupakan anak yang memerlukan penanganan khusus dikarenakan adanya kelainan dan gangguan kelainan dialami oleh anak. Anak berkebutuhan khusus atau ialah anak yang memiliki keterbatasan atau keluarbiasaannya pada salah satu atau beberapa kemampuan yang bersifat fisik, mental-intelektual, sosial dan emosional yang sangat berpengaruh terhadap proses pertumbuhan dan perkembangannya (Winarsih dkk, 2013). Istilah lain anak berkebutuhan khusus jika dilihat dari aspek tumbuh kembang abnormal dan normalnya yaitu, terjadi penundaan proses tumbuh kembang yang sudah tampak pada usia balita seperti baru dapat berjalan di usia 3 tahun. Karakteristik anak berkebutuhan khusus antara lain anak-anak yang tidak muncul (*absent*) sesuai dengan usia perkembangannya, misalnya pada usia 3 tahun belum mampu mengucapkan satu kata pun atau juga terjadi penyimpangan pada proses tumbuh kembang anak.

Ratri (2016), yang menjadi dasar anak berkebutuhan khusus pada aspek biologis yaitu terkait dengan kelainan genetiknya dan juga terdapat pembagian anak berkebutuhan khusus seperti *brain injury* yang dapat menyebabkan cacat tunaganda. Pada aspek psikologis anak berkebutuhan khusus dapat dikenal melalui sikap dan perilakunya, contohnya pada anak yang memiliki gangguan belajar (*slow learner*), gangguan kemampuan emosional dan interaksi anak autisme, gangguan keterampilan berbicara pada autisme dan ADHD. Serta pada aspek sosio-kultur disebutkan bahwa untuk mengenali anak berkebutuhan khusus dengan melihat kemampuan serta perilakunya yang tidak seperti umumnya orang, sehingga membutuhkan penanganan yang khusus.

Menurut WHO (*World Health Organization*) definisi dari setiap istilah anak berkebutuhan khusus antara lain, *disability* ialah keterbatasan atau kurang kemampuannya (*impairment*) dalam beraktivitas sesuai aturan dan masih dalam batas normal (pada tingkat individu). *Impairment* yakni ketidaknormalan dalam psikologis, struktur atau fungsi anatomi (pada tingkatan organ). Kemudian

handicap yaitu terbatasnya atau terhambatnya peran pemenuhan normal pada individu dikarenakan *impairment* atau *disability*.

Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) adalah istilah lain yang menggantikan kata “Anak Luar Biasa (ALB)”, ditandai dengan adanya kelainan khusus yang berbeda-beda antara satu dengan yang lainnya (Delphie, 2012). Setiap karakteristik dari gangguan perkembangan pada ABK mendapatkan penanganan atau layanan yang berbeda pula.

Menurut Ratri (2016) klasifikasi penyebab anak berkebutuhan khusus menurut waktu terjadinya yaitu kejadian sebelum kelahiran, saat kelahiran dan hal yang menyebabkan setelah kelahiran.

1. Pre Natal

Terjadinya kelainan selama anak berada didalam kandungan, atau sebelum proses kelahiran terjadi. Kelainan ini disebabkan oleh faktor internal dan eksternal, faktor internal yaitu berdasarkan keturunan atau genetik, sedangkan faktor eksternal berupa pendaharan pada Ibu karena kandungannya terbentur atau jatuh ketika hamil atau karena asupan makanan dan obat yang dapat membuat janin cidera atau kekurangan gizi.

Hal-hal yang dapat menyebabkan kelainan pada bayi antara lain:

a. Infeksi Kehamilan

Infeksi kehamilan ini diakibatkan oleh virus *Liptospirosis* berasal dari kencing tikus, kemudian virus *maternal rubella/morbili/campak* dan virus *retrolanta Fibroplasia- RLF*.

b. Gangguan Genetika

Dapat terjadi akibat kelainan kromosom, terjadi tranformasi yang menimbulkan keracunan darah (*Toxaenia*) atau faktor keturunan.

c. Usia Ibu Hamil (*high risk group*)

Ketika usia ibu hamil terlalu muda sekitar 12-15 tahun maka terlalu beresiko dan dapat menyebabkan terjadinya kelainan pada bayi. Karena usia yang terlalu muda meskipun organ seksual dan kandungannya sudah matang dan siap mempunyai janin, namun secara psikologis belum siap terutama sisi perkembangan emosional sehingga mudah depresi dan stress. Sebaliknya apabila terlalu tua dalam mengandung yaitu usia 40 tahun keatas

disamping semakin banyaknya polusi dan memiliki pola hidup yang tidak sehat dapat menyebabkan kandungan tersebut mudah terinfeksi penyakit.

d. Keracunan Ketika Hamil

Terjadinya keracunan dapat diakibatkan karena janin kekurangan vitamin atau bahkan kelebihan zat besi/ timbal, seperti karena berlebihan dalam mengonsumsi kerang hijau dan tuna instant. Keracunan ini juga disebabkan karena penggunaan obat kontrasepsi untuk percobaan aborsi saat terjadi kehamilan yang tidak diinginkan oleh wanita, namun percobaan tersebut gagal sehingga menyebabkan kelahiran bayi yang cacat.

2. Peri Natal

Terjadinya kelainan ketika proses kelahiran akan berlangsung atau setelah proses kelahiran selesai. Misalnya mengalami kesulitan dalam melahirkan, salah dalam pertolongan, spontannya persalinan, kelahiran prematur, berat badan bayi lahir yang rendah dan infeksi oleh ibu karena mengidap penyakit *Sipilis*. Penjelasan mengenai kelainan-kelainan peri natal adalah sebagai berikut:

- a. Proses kelahiran lama, kekurangan oksigen (*Aranatal noxia*), bayi prematur, bayi *postmatur* atau terlalu lama didalam kandungan yaitu 10 bulan atau lebih dapat menyebabkan kelahiran bayi yang cacat. Terjadi kelainan atau cacat ini dimungkinkan karena janin terlalu lama didalam kandungan sehingga cairan ketuban mengandung zat-zat kotor berbahaya bagi bayi. Bayi yang lahir prematur pun dapat menyebabkan kecacatan, bayi lahir di usia 6-8 bulan. Ketika bayi lahir dengan berat badan yang kurang juga dapat berakibat pada kecacatan. Bayi yang lahir keadaan belum matang (kurang dari 40 minggu), pertumbuhan otak belum sempurna dapat menyebabkan kecacatan. Bayi yang dilahirkan kemudian tidak dapat langsung menghirup oksigen karena terendam oleh cairan ketuban sehingga ketuban masuk kedalam paru-paru dan menutup jalannya pernafasan, hal demikian juga dapat menyebabkan kecacatan. Penyebab lainnya adalah kekurangan oksigen

dikarenakan kepala bayi sudah keluar namun tubuh lama belum keluar menyebabkan bayi tercekik dan pernafasan menjadi tertunda, hal tersebut dapat menyebabkan kecacatan pada bayi.

b. Kelahiran menggunakan alat bantu

Meskipun dalam proses kelahiran tidak seluruhnya menggunakan alat bantu, tetap dapat menyebabkan kecacatan pada otak bayi (*brain injury*), misalnya menggunakan vacuum, dan tang *verlossing*.

c. Kelahiran sungsang

Bayi yang lahir normal, bagian kepala akan keluar terlebih dahulu. Sungsang adalah keadaan dimana bayi lahir anggota tubuh yang pertama keluar adalah tangan, kaki atau bokong. Ibu yang melahirkan bayinya sungsang dan tanpa menggunakan bantuan alat apapun, maka bayi terlalu beresiko lahir cacat bahkan menyebabkan kematian pada ibu dan bayi.

d. Tulang ibu yang tidak proporsional (*Disproporsi sefalopelvik*) Kelainan pada bentuk tulang pinggul atau tulang *pelvik* dapat menekan kepala bayi saat proses kelahiran, hal ini dapat dihindari jika melakukan operasi caesar ketika melahirkan.

3. Pasca Natal

Terjadinya kelainan setelah anak dilahirkan sampai sebelum usia perkembangan selesai (sebelum usia 18 tahun). Kelainan dapat disebabkan beberapa faktor antara lain kelainan kecelakaan, keracunan, tumor otak, diare semasa bayi, dan kejang-kejang. Di bawah ini akan dijelaskan penyebab kecacatan pada anak semasa bayi:

a. Kekurangan nutrisi

Gizi dan nutrisi sempurna yang dibutuhkan oleh bayi setelah kelahiran. Sumber asupan gizi bayi berasal dari ASI pada 6 bulan pertama dilengkapi makanan gizi seimbang pada usia berikutnya. Ketika bayi kekurangan nutrisi atau gizi maka perkembangan otak menjadi terhambat dan bayi mengalami cacat mental.

b. Penyakit infeksi bakteri dan virus

Beberapa penyakit kronis dikarenakan infeksi bakteri (TBC), virus (*meningitis, encephalitis*), *diabetes melitus*, penyakit panas tinggi,

kejang-kejang (*stuiip*), radang telinga (*otitis media*), dan *malaria tropicana* dapat diobati namun apabila terkena pada bayi maka akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan mental anak, dikarenakan pertumbuhan otak pada tahap awal kehidupan.

c. Kecelakaan

Kecelakaan pada bayi terutama pada bagian kepala dan otak dapat mengakibatkan luka pada bagian otak, ketika otak mengalami kerusakan maka rusak pula sistem tubuh yang lain.

d. Keracunan

Keracunan dapat terjadi karena makanan dan minuman yang dikonsumsi bayi, ketika daya imun bayi lemah maka akan dapat meracuni bayi secara permanen. Racun yang berasal dari makanan yang dikonsumsi ini mengandung zat psikoaktif yang dapat menyebabkan kecacatan pada bayi.

2.2 Tunagrahita

Tunagrahita atau dikenal dengan istilah anak dengan *hendaya* atau penurunan perkembangan kemampuan (*child with developmental impairment*) menimbulkan problema belajar karena adanya hambatan perkembangan intelegensi, emosi, mental, sosial dan fisik (Delphie, 2012). Penurunan kemampuan ini berarti berkurangnya kemampuan dari aspek kekuatan, nilai, kualitas serta kuantitas (Maslim, 2000:119). Permasalahan yang timbul dapat disebabkan oleh adanya keabnormalan genetik, kerusakan pada bagian otak baik sebelum atau saat dilahirkan atau terjadi kemunduran fungsi otak pada masa anak usia dini (Alloy *et al.*, 2005:486).

Tingkat pencapaian kemampuan belajar menurut Cohen dan Manion (1994:318), ada tiga tingkatan yaitu: (1) *High achievers* yaitu siswa dengan pencapaian prestasi belajar diatas rata-rata kelompok, (2) *Average achievers* yaitu siswa dengan pencapaian prestasi belajar berada di tingkat kecenderungan kelompok, dan (3) *Low achievers* yaitu siswa dengan pencapaian prestasi belajar dibawah rata-rata kelompok. Anak dengan *hendaya* perkembangan kemampuan (tunagrahita) termasuk dalam kategori tingkat *Low achievers* yang membutuhkan pembelajaran secara individual.

Penjabaran tentang prestasi belajar siswa Model Parsons menggunakan analisis tematik pada siswa tingkat *Low achievers* yang termuat dalam Cohem & Manion (1994:318) adalah sebagai berikut: (1) Tidak peduli terhadap kompetisi, (2) Mudah merasa gelisah ketika berbuat kesalahan, (3) Mudah merasa puas, (4) Cenderung bertingkah laku tidak pantas, (5) Ketika mendapat motivasi maka emosionalnya kuat, (6) Cenderung mengalami kesulitan fungsional, (7) Kurang mampu untuk bertanya, (8) Kurang mampu mencapai prestasi, dan (9) Tingkat kegiatan kerjanya rendah.

Penjabaran tentang prestasi belajar siswa Model Parsons menggunakan analisis kuantitatif pada siswa tingkat *Low achievers* yang termuat dalam Cohem & Manion (1994:318) adalah sebagai berikut: (1) Tidak mengenal konsep-konsep, (2) Kurang cerdas, (3) Tidak mudah memahami konsep, (4) Tidak mampu menerima perintah melalui tulisan, (5) Membutuhkan bantuan belajar, (6) Daya ingat rendah, (7) Membutuhkan arahan, (8) Memerlukan bantuan ketika melakukan konkritisasi, (9) Tidak mampu mengatasi ketidakpastian, (10) Kurang mampu untuk memindahkan konsep-konsep, dan (11) Kurang mampu mengikuti alur pikir logis.

2.3 Pendidikan Inklusif

Pendidikan inklusif merupakan strategi efektif yang dapat mengembangkan kemampuan anak berkebutuhan khusus dengan optimal, anak berkebutuhan khusus akan memperoleh perhatian serta layanan khusus di lingkungan belajar yang sama dengan anak normal lain dengan kualitas yang disesuaikan dengan kebutuhan (Abdurrahman & Sudjadi, 1994).

Model pelayanan pendidikan inklusif dianggap lebih efisien karena tidak perlu menyediakan sekolah khusus bagi anak berkebutuhan khusus. Anak berkebutuhan khusus dimungkinkan dapat belajar sosial dan emosi yang lebih wajar ketika bergabung dengan anak normal lainnya, anak normal lain akan dapat belajar menerima dan menghargai kekurangan tersebut (Sugiarmin, 2006).

Layanan pendidikan diberikan ke semua anak tanpa memandang keadaan fisik, intelektual, mental, sosial, ekonomi, emosi, jenis kelamin, suku, agama, tempat tinggal, budaya dan bahasa. Semua anak belajar bersama-sama baik ketika di dalam sekolah non formal maupun di dalam kelas formal yang ada di

lingkungan tempat tinggalnya, disesuaikan dengan kebutuhan dan keadaan tiap-tiap anak (Juang, 2012).

Hasil penelitian lanjutan oleh Delphie bersama mahasiswa jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia pada tahun 2001 mengenai prestasi belajar anak *Low achievers* disebutkan bahwa anak dengan *hendaya* perkembangan (tunagrahita) membutuhkan layanan belajar khusus, sehingga kemampuan mental dalam proses pembelajaran banyak diarahkan pada perilaku lahiriah untuk menggali perilaku tertutup. Kelompok *Low achievers* membutuhkan bantuan melalui pendekatan yang berfokus pada tingkat kemampuan fungsional (Delphie, 2012).

Kelainan khusus pada siswa *hendaya* perkembangan menunjukkan perilaku menyimpang umumnya di sekolah, seperti kekakuan pada jari tangan, suka mengoceh, tidak dapat diam, sering mengganggu teman, sulit berkomunikasi dengan lisan, berjalan tidak seimbang serta mudah marah. Perilaku menyimpang demikian membutuhkan layanan pendidikan secara lebih efektif dengan cara berkomunikasi, bersosialisasi, keterampilan gerak dan kematangan diri serta rasa tanggung jawab sosial (Reynolds, 1982:1216-1218).

2.4 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang didapat siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 1995). Kemampuan hasil belajar siswa sebagai akibat proses belajar mampu diamati melalui penampilan siswa atau *learner's performance* (Gagne & Briggs, 1979). Hasil belajar akan terlihat pada beberapa aspek meliputi: (1) Kebiasaan, (2) Keterampilan, (3) Pengamatan, (4) Berfikir asosiatif, (5) Berfikir rasional dan kritis, (6) Sikap, (7) Inhibisi, (8) Apresiasi, dan (9) Perilaku afektif (Surya, 1997).

Proses belajar yang dilakukan di dalam sekolah atau di luar sekolah menghasilkan tiga jenis kemampuan yang dikenal dengan istilah *Taksonomi Bloom*, meliputi kemampuan kognitif atau pengetahuan, afektif atau sikap, dan psikomotorik atau keterampilan (Sunarto & Hartono, 2002).

2.5 Hakekat Sains dan Fisika

Sains menurut Carind (1993) adalah kumpulan pengetahuan berupa kumpulan hasil observasi dan eksperimen yang tersusun secara sistematis,

berhubungan dengan gejala alam dan berlaku secara universal. Sains termasuk fisika ialah ilmu dasar yang harus diketahui sampai pada tingkat penguasaan tertentu dan memungkinkan digunakan dalam memecahkan suatu masalah (Nasution, 2000).

Kunci dalam pembelajaran fisika yaitu pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung untuk aktif serta berinteraksi dengan objek (Koes, 2003). Pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung melihat kondisi nyata sebagai pengalaman pribadinya yang sehingga menghasilkan ingatan pengetahuan yang dapat bertahan lama (Santoso, 2007).

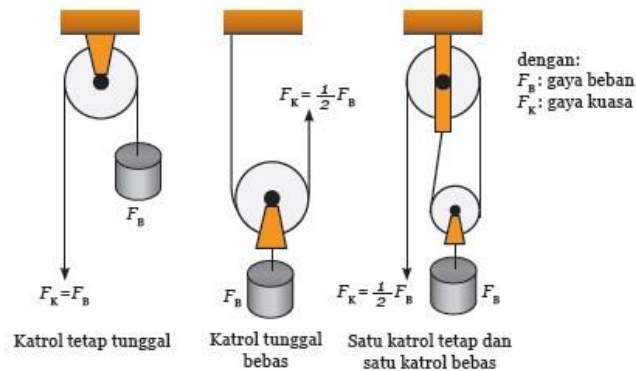
2.6 Tinjauan Materi

Pemilihan materi disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 10 Pekalongan yaitu Kurikulum 2013. Pemilihan materi Pesawat Sederhana yang merupakan materi pada mata pelajaran IPA khususnya bagian Fisika pada jenjang SMP kelas VIII semester ganjil.

Ketika seseorang melakukan suatu kegiatan, maka seseorang akan berupaya agar dapat melakukan usaha dengan mudah. Maka seseorang memerlukan alat bantu (pesawat sederhana) untuk membantu pekerjaan manusia. Menurut Buku IPA SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (2017), jenis-jenis pesawat sederhana meliputi katrol, roda berporos, bidang miring dan pengungkit. Katrol merupakan alat untuk mengangkat ataupun menarik, dibedakan menjadi tiga yaitu katrol tetap, katrol bebas dan katrol majemuk. Katrol tetap tunggal berfungsi untuk mengubah arah gaya. Katrol (penggeraknya) tidak berpindah melainkan hanya berputar (Mahendra, 2010). Gaya kuasa untuk menarik beban sama dengan gaya beban. Keuntungan mekanik dari katrol tetap tunggal sama dengan 1.

Katrol tunggal bebas berfungsi melipatkan gaya, sehingga gaya kuasa untuk mengangkat beban lebih kecil dibandingkan dengan gaya beban. Letak dari katrol bebas berubah ketika gaya kuasa bekerja atau katrol bergerak mengikuti pergerakan beban (Mahendra, 2010). Keuntungan mekanik katrol tunggal bebas lebih besar dari 1.

Katrol majemuk yaitu katrol campuran antara katrol tetap dan katrol bebas yang dirangkai menjadi satu sistem. Berfungsi membuat gaya kuasa yang diberikan pada beban semakin kecil dari gaya beban. Keuntungan mekaniknya berdasarkan jumlah tali yang digunakan berat beban. Biasanya penggunaan katrol majemuk yaitu pada bidang industri dalam untuk mengangkat beban yang berat.



Sumber: Dok. Kemdikbud tahun 2017

Gambar 2.1. Jenis-jenis katrol

Menurut Mahendra (2010), keuntungan mekanik (KM) adalah nilai yang menunjukkan perbandingan antara berat beban yang diangkat dengan gaya yang dibutuhkan.

$$KM = \frac{F_B}{F_K} \quad \dots\dots (2.1)$$

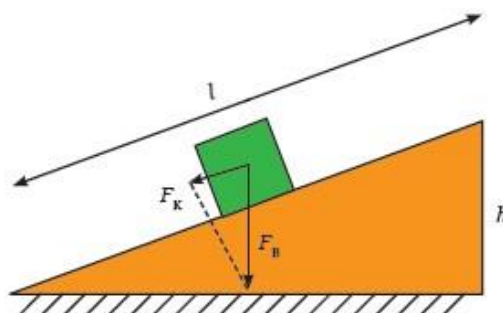
Roda berporos menurut Buku IPA SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (2017) tersusun atas roda gigi (*gear*) dan ban sepeda. Fungsi roda gigi adalah sebagai pusat pengatur gerak roda sepeda yang terhubung langsung dengan roda sepeda. Prinsip roda sepeda menerapkan prinsip roda berporos yaitu untuk mempercepat gaya ketika berjalan.



Sumber: www.billetboard.com

Gambar 2.2. Roda Berporos: Roda Gigi pada Sepeda Motor

Bidang miring adalah bidang datar yang disusun miring atau yang mempunyai sudut bukan sudut yang tegak lurus terhadap permukaan horizontal pada bidang datar (Wikipedia, 2019). Sudut ini berfungsi memperkecil gaya kuasa (Buku IPA SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).



Sumber: Dok. Kemdikbud tahun 2017

Gambar 2.3. Balok Kayu pada Bidang Miring

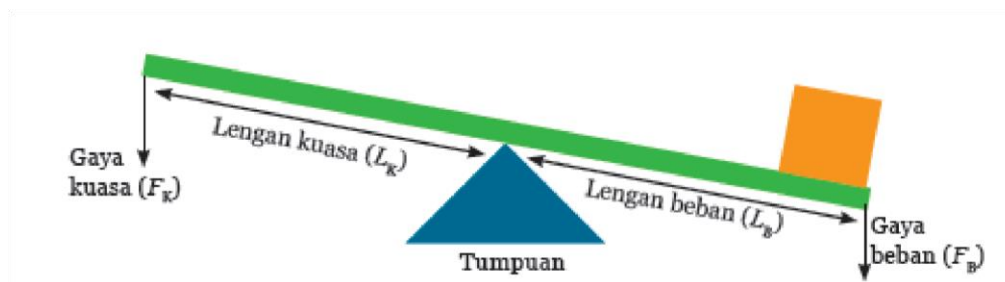
Keuntungan mekanik bidang miring yaitu $KM = \frac{F_B}{F_K} = \frac{l}{h}$ (2.2)

Pengungkit atau tuas adalah jenis pesawat sederhana yang paling banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Prinsip kerja pengungkit ialah dengan menggandakan gaya kuasa dan merubah arah gaya. Untuk mengetahui besar gaya yang digandakan, sebelumnya menghitung nilai keuntungan mekaniknya terlebih dahulu. Pengungkit dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan letak titik tumpu, lengan kuasa dan lengan beban yaitu pengungkit jenis pertama, jenis kedua dan jenis ketiga.

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam pengungkit adalah sebagai berikut ini.

1. Panjang lengan kuasa adalah jarak dari titik tumpu sampai titik kerja gaya kuasa.
2. Panjang lengan beban adalah jarak dari titik tumpu sampai titik kerja gaya beban.

Gambar 2.4 merupakan penjabaran dari bagian-bagian pengungkit.






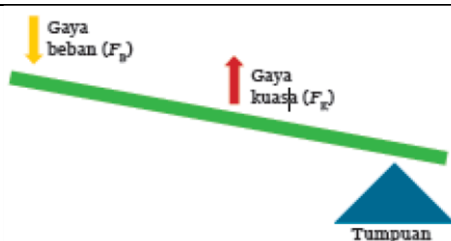


Sumber: Dok. Kemdikbud tahun 2017

Gambar 2.4. Letak lengan kuasa dan lengan beban

Berikut ini pengelompokan jenis pengungkit yang dijabarkan melalui Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Jenis Pengungkit Berdasarkan Letak Titik Tumpu, Lengan Kuasa, dan Lengan Beban

Jenis Pengungkit	Penerapan dalam Kehidupan	Konsep Pengungkit
Jenis Pertama		
Jenis Kedua		
Jenis Ketiga		

Sumber: Dok. Kemdikbud tahun 2017

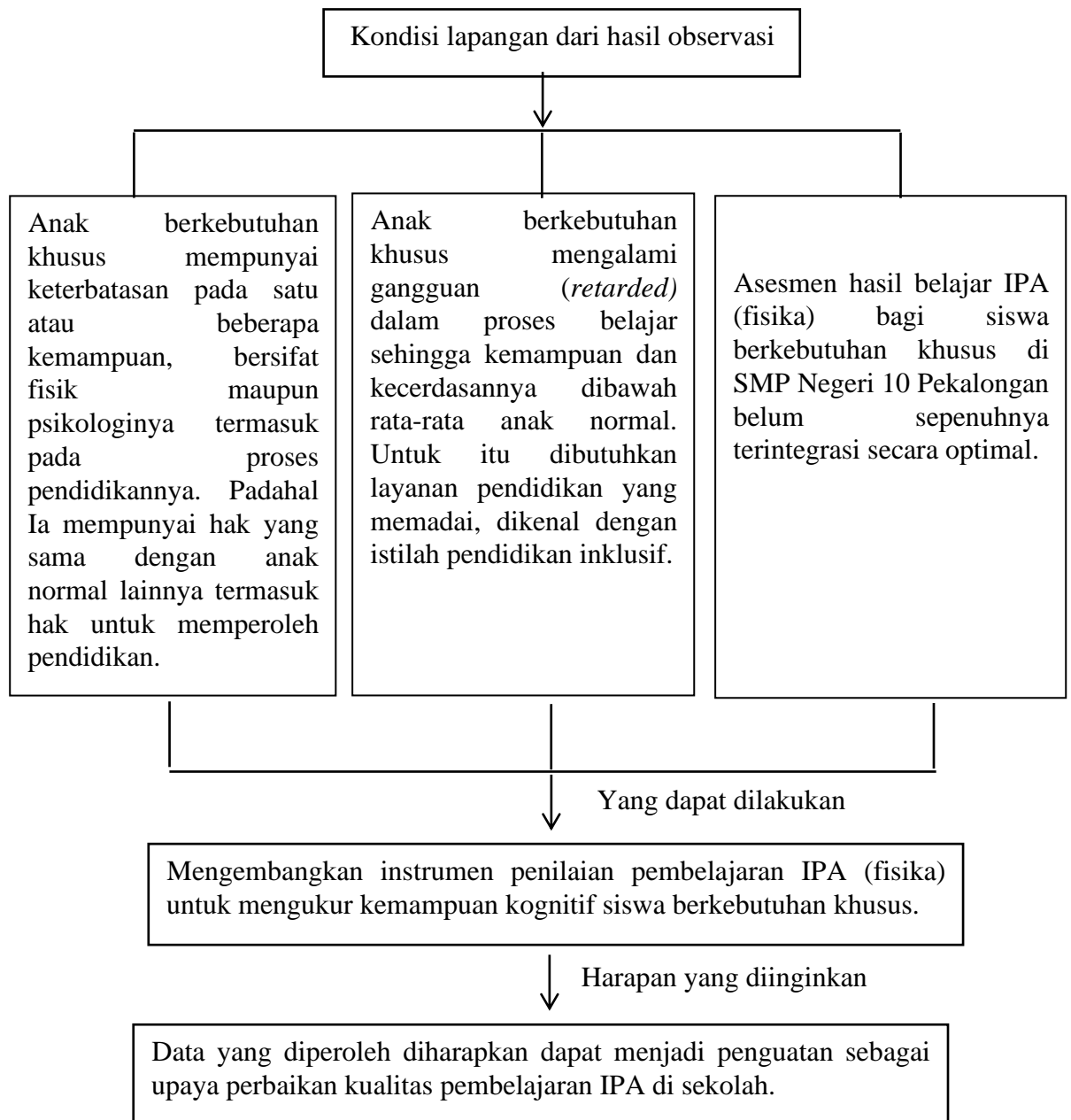
(Buku IPA SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

Karakteristik pengungkit jenis pertama ialah titik tumpu terletak di antara beban dan kuasa. Pengungkit jenis kedua karakteristiknya adalah beban terletak di antara kuasa dan titik tumpu. Karakteristik pengungkit jenis ketiga adalah kuasa terletak di antara titik tumpu dan beban (Mahendra, 2010).

2.7 Kerangka Berpikir

Anak berkebutuhan khusus mempunyai keterbatasan pada satu atau beberapa kemampuan, bersifat fisik maupun psikologinya. Contohnya pada proses pendidikannya, Ia mengalami gangguan (*retarded*) dalam proses belajar sehingga kemampuan dan kecerdasannya dibawah rata-rata anak normal. Untuk itu anak berkebutuhan khusus memerlukan layanan pendidikan yang memadai, dikenal dengan istilah pendidikan inklusif. Dalam memberikan layanan bagi anak berkebutuhan khusus, para pendamping yaitu orangtua dalam lingkungan keluarga dan guru di lingkungan sekolah membutuhkan pengetahuan tentang anak berkebutuhan khusus, keterampilan mengasuh dan melayaninya. Potensi anak berkebutuhan khusus dapat tumbuh berkembang seiring dengan keberhasilan peran pendamping.

Untuk mengetahui kemampuan pada anak berkebutuhan khusus, perlu dilakukan penilaian hasil belajarnya. Penilaian ini dapat dilakukan dengan cara guru memberikan tes kepada siswa berkebutuhan khusus disamakan dengan siswa normal. Jika hasil belajar siswa kurang, guru dapat memberikan penguatan kepada siswa berkebutuhan khusus dengan memberikan asesmen yang disesuaikan dengan kemampuan serta kelemahan siswa. Secara detail kerangka berpikir dari penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Bagan Kerangka Berpikir Penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

1. Bentuk asesmen IPA siswa difabel kelas VIII materi Pesawat Sederhana pada Sekolah Inklusi di SMP Negeri 10 Pekalongan terdiri dari 10 butir soal yaitu 5 butir soal pilihan ganda dan 5 butir soal uraian. Tingkatan dimensi kognitif asesmen IPA yang digunakan dimulai dari C1, C2, C3, C4 dan C6. Panjang kalimat soal yang digunakan dalam soal terdiri dari 8-10 kata agar siswa ABK tunagrahita atau retardasi mental dapat memahami soal dengan baik.
2. Hasil belajar IPA siswa ABK tunagrahita yang mengalami gangguan intelektual atau retardasi mental kelas VIII materi Pesawat Sederhana pada sekolah inklusi di SMP N 10 Pekalongan dari pemberian instrumen soal asesmen proyek yaitu siswa ABK mendapatkan nilai tertinggi yaitu sebesar 73, dan siswa normal yang memperoleh nilai tertinggi yaitu sebesar 90. Adapun nilai terendah siswa ABK yaitu 30, dan nilai terendah siswa normal adalah 56,66.
3. Tingkat efektivitas dari asesmen proyek yang diberikan kepada siswa ABK kelas VIII materi Pesawat Sederhana dapat dilihat dari hasil analisis uji kelayakan instrumen asesmen ABK, didapatkan persentase validasi soal sebesar 88,03% termasuk kriteria sangat layak.

5.2 Saran

Untuk penelitian yang serupa, sebaiknya dilakukan pengembangan instrumen soal asesmen IPA untuk ABK dengan kalimat soal yang tidak terlalu panjang agar siswa ABK dapat mudah memahami pertanyaan yang diberikan, jenis soal sebaiknya hanya pilihan ganda agar hasil belajar siswa ABK lebih baik, jumlah soal yang diberikan jangan terlalu banyak, dan tingkat dimensi kognitif soal mulai dari C1-C4.

DAFTAR PUSTAKA

- Desiningrum, D., R. 2016. *Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta: Psikosain.
- Winarsih. 2013. *Panduan Penanganan Anak Berkebutuhan Khusus Bagi Pendamping (Orangtua, Keluarga, dan Masyarakat)*. Jakarta: Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Republik Indonesia.
- Maftuhatin, L. 2014. Evaluasi Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) di Kelas Inklusif di SD Plus Darul ‘Ulum Jombang. *Jurnal Studi Islam*. 5(2), 202-227.
- Wayan, I., W. 2016. Pengembangan Asesmen Proyek dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. 5(2), 147-155.
- Savira, S., I., dan Ghoniyah, Z. 2015. Gambaran *Psychological Well Being* pada Perempuan yang Memiliki Anak *Down Syndrome*. *Character*. 3(2),1-8.
- Firdaus, F., dan Iswahyudi, F. 2010. *Aksesibilitas Dalam Pelayanan Publik untuk Masyarakat dengan Kebutuhan Khusus*. Jakarta : Lembaga Administrasi Negara RI.
- Delphie, B. 2012. *Pembelajaran Anak Tunagrahita (Suatu Pengantar dalam Pendidikan Inklusi)*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Rosa, F., O. 2017. Eksplorasi Kemampuan Kognitif Siswa terhadap Kemampuan Memprediksi, Mengobservasi dan Menjelaskan Ditinjau dari Gender. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 5(2), 112.
- Nurfatah., dan Arafat, Y. 2017. Pendidikan Inklusi Sebagai Implementasi Nilai-Nilai Karakter Bangsa. *Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan*. 2(2), 247.
- Suharni. 2016. Pemahaman Guru Dalam Layanan Bimbingan pada Sekolah Penyelenggara Pendidikan Inklusi (Studi Lapangan pada Sekolah Penyelenggara Inklusi). *Jurnal CARE Edisi Khusus Temu Ilmiah*. 3(3), 5.
- Kemendikbud. 2019. 70 Persen Anak Berkebutuhan Khusus Tak Dapat Pendidikan Layak.

Online:<https://lifestyle.bisnis.com/read/20190326/236/904431/70persen-anak-berkebutuhan-khusus-tak-dapat-pendidikan-layak#>. Diakses pada 20 Agustus 2019 pukul 10:30.

Rizky, U.,F. 2014. Identifikasi Kebutuhan Siswa Penyandang Disabilitas Pasca Sekolah Menengah Atas. *Indonesian Journal of Disability Studies*. 1(1), 54.

Dunia Pendidikan. 2020. Dimensi Proses Kognitif Taksonomi Bloom. Online: <https://agroedupolitan.blogspot.com/2018/07/dimensi-proses-kognitif-taksonomi-bloom.html>. Diakses pada 29 Januari 2020 pukul 14:45.

Fazilla, S. 2012. Penerapan Asesmen Portofolio Dalam Penilaian Hasil Belajar Sains SD. Bandung: Pascasarjana UPI.

Kemendikbud. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang.

Surya., M. 2010. *Jurus Sakti Kuasai Fisika SMP/MTs Dilengkapi 101 ++ Cara Cepat Mengerjakan Soal*. Yogyakarta: Penerbit Indonesia Cerdas.

Emzir. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif Edisi Revisi*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sugiyono. 2015. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Arikunto., S. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara

Mardapi., D. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.

Yulianti., D, dan Wiyanto. 2009. *Perancangan Pembelajaran Inovatif Prodi Pendidikan Fisika*. Unnes: PPG Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Profesi.

Rukmini., E. 2008. Revisi Taksonomi Bloom. Online: <http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=390334>. Diakses pada 28 Januari 2020 pukul 16:00.

- Konsep Dasar Fisika. 2019. Glosarium BBM 5 (Pesawat Sederhana) KD Fisika. Online:http://file.upi.edu/Direktori/DUALMODES/KONSEP_DASAR_FISIKA/BBM_5_%28Pesawat_Sederhana%29_KD_Fisika.pdf. Diakses pada 20 Agustus 2019 pukul 11:30.
- Doyin., M, dan Wagiran. 2012. *Bahasa Indonesia Pengantar Penulisan Karya Ilmiah*. Semarang: UNNES PRESS.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika Edisi 6*. Bandung: Tarsito.
- Azimi., Rusilowati., A, dan Sulhadi. 2017. Pengembangan Modul IPA Berbasis Literasi Sains untuk Siswa Sekolah Dasar. *Pancasakti Science Education Journal*. 2(2), 145-158.
- Wahyuni., A., I, Astuti., B, dan Yulianti., D. 2017. Bahan Ajar Fisika Berbasis I-SETS (*Islamic, Science, Environment, Technology, Society*) Terintegrasi Karakter. *Unnes Physics Education Journal*. 6(3), 19.