

**PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN
FISIKA UNTUK SISWA TUNANETRA KELAS
VIII DI MTs LB/A YAKETUNIS**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Fisika



diajukan oleh
Alifia Intan Herdianawati
14690034

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2021**

**PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN
FISIKA UNTUK SISWA TUNANETRA KELAS
VIII DI MTs LB/A YAKETUNIS**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Fisika



diajukan oleh
Alifia Intan Herdyanawati
14690034

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2021**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1509/Un.02/DT/PP.00.9/06/2021

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika untuk Siswa Tunanetra Kelas VIII di MTs LB/A Yaketunis

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ALIFIA INTAN HERDIYANAWATI
Nomor Induk Mahasiswa : 14690034
Telah diujikan pada : Senin, 31 Mei 2021
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



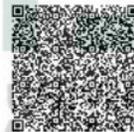
Ketua Sidang
Dr. Winarti, S.Pd., M.Pd.Si
SIGNED

Valid ID: 60c17e1ae9f50



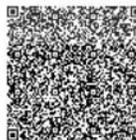
Penguji I
Drs. Nur Untoro, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 60d9378062417



Penguji II
Rachmad Resmiyanto, S.Si., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 60d9668b04033



Yogyakarta, 31 Mei 2021
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 60da5522a7438



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Alifia Intan Herdiyawanawati
NIM : 14690034
Judul Skripsi : Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Untuk Siswa
Tunanetra Kelas VIII di MTs LB/A Yaketunis

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Studi Pendidikan Fisika

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 28 Mei 2021
Pembimbingⁱ

Dr. Winarti, S.Pd., M.Pd.Si
NIP. 198303152009012010

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Alifia Intan Herdiyanawati
NIM : 14690034
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana, yang berjudul: **“Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Untuk Siswa Tunanetra Kelas VIII di MTs LB/A Yaketunis”** merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika dalam penulisan ilmiah. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 28 Mei 2021

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Alifia Intan Herdiyanawati

NIM.14690034

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Orangtuaku tercinta dan tersayang yang tiada henti berdoa dan mendukung untuk

setiap hal baik dalam hidupku

Heriyanto dan Siti Aisyah

Adikku tercinta dan tersayang

Alfira Sekar Galuh Hafidza

Yang tercinta dan tersayang yang selalu mendoakan, mendukung, dan bersama di

setiap langkah dalam hidupku

Danang Aji Bimantoro

*Diriku sendiri yang sudah berjuang dan berusaha menjalani segala proses hingga
selesai*

Alifia Intan Herdianawati

Almamaterku

Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

MOTTO

“Rencana Allah adalah yang terbaik, jadi tetap berjuang dan berdoa hingga kau menemukan bahwa ternyata memang Allah memberikan yang terbaik untukmu.”

“The morning will come again. Because no darkness or no seasons can last forever. It seems like the cherry blossoms are blooming. This winter is also coming to its end”

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu.” Umar Bin Khattab



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah Rabbil' alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Untuk Siswa Tunanetra Kelas VIII di MTs LB/A Yaketunis”. Sholawat semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Penulis menyadari rendahnya kapasitas diri dan kurangnya pengalaman dalam penelitian sehingga penyusun skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan, bimbingan, serta arahan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh keikhlasan dan kerendahan hati, penulis haturkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Nur Untoro, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Bapak Dr. Murtono, M.Si. selaku dosen penasehat akademik.
4. Ibu Dr. Winarti, S.Pd., M.Pd.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah sabar memberikan bimbingan dan ridho meluangkan waktu.
5. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

6. Bapak Ari Cahya Mawardi, M.Pd., Ibu Puspo Rohmi, M.Pd., dan Ibu Nira Nurwulandari, M.Pd., selaku validator instrumen dan produk strategi pembelajaran fisika untuk siswa tunanetra kelas VIII di MTs LB/A Yaketunis.
7. Ibu Iva Nandya Atika, S.Pd., M.Ed., Ibu Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd., Fajar Kurnianto, S.Pd., Nur Arviyanto Himawan, M.Pd., Ragil Ristiyanti, S.Pd., Ricky Armando Putra, S.Pd., selaku penilai produk yang dikembangkan peneliti.
8. Bapak dan Ibu petugas Program Studi, Fakultas, dan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga yang telah memberikan informasi dan membantu proses administrasi akademik.
9. Ibu Dania Mustikawati S.E., selaku kepala MTs LB/A Yaketunis yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
10. Ibu Anisa Riyani selaku Guru IPA kelas VIII di MTs LB/A Yaketunis yang telah memberikan bimbingan dan ridho meluangkan waktu.
11. Seluruh siswa kelas VIII MTs LB/A Yaketunis selaku subjek dari produk yang telah dikembangkan.
12. Bapak, Ibu, dan keluarga besar yang selalu mendukung dan memberi semangat menyelesaikan skripsi.
13. Sahabat seperjuangan Tugas Akhir Atin dan Fahda yang telah berproses bersama dan saling berbagi semangat.
14. Sahabat terbaik yang banyak membantu dan memberi semangat Lani, Safitri, Liya, Khoir, Inas, Wiwit, Nurul, Tika, Yusfrina, Bella, Karlina, Rintisih, dan Tri Utami.

15. Teman-teman PTIPD UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Mbak Amel, Pak Gatra, Mbak Sasti, Cika, Uyun, Imron, dan Bella yang telah membantu dan selalu mengingatkan menyelesaikan skripsi.
 16. Teman-teman yang telah membantu, berbagi semangat, dan mengingatkan dalam proses penyelesaian skripsi.
 17. Teman-teman satu bimbingan skripsi Ibu Dr. Winarti, S.Pd., M.Pd.Si. yang sudah membantu, saling berbagi informasi dan semangat.
 18. Teman-teman Program Studi pendidikan fisika angkatan 2014, yang sudah membantu dan berbagi kenangan baik.
 19. Semua pihak yang telah berperan dan membantu dalam penyusunan skripsi ini
- Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas-tugas penulis selanjutnya.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 23 Mei 2021

Penulis



Alifia Intan Herdiyanawati

NIM.14690034

Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Untuk Siswa Tunanetra Kelas VIII di MTs LB/A Yaketunis

Alifia Intan Herdiyanawati
14690034

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengembangkan strategi pembelajaran fisika berbasis pendidikan inklusi pada siswa MTs dengan baik, dan 2) Mengetahui kualitas strategi pembelajaran fisika berbasis pendidikan inklusi yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli strategi, ahli materi, ahli bahasa, dan ahli inklusi.

Penelitian ini merupakan penelitian R&D dengan model procedural yang mengadaptasi prosedur penelitian pengembangan menurut model IDI yang dikembangkan oleh *University Consortium for Instructional Development and Technology* (UCIDT) yang melibatkan 3 langkah utama yaitu (1) *define* (2) *develop* (3) *evaluate*. Penelitian ini dilakukan sampai pada tahap validasi dan penilaian. Instrumen penelitian berupa lembar penilaian kualitas strategi dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk ahli strategi dan ahli rencana pelaksanaan pembelajaran yaitu menggunakan skala *likert* yang dibuat dalam bentuk *checklist*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Melalui model pengembangan *Instructional Development Institute* (IDI) berhasil diperoleh strategi pembelajaran fisika untuk siswa tunanetra berbasis pendidikan inklusi. Tahap-tahap pengembangan yang dilakukan dalam model pengembangan ini adalah (a) tahap pendefinisian (*define*), (b) tahap pengembangan (*develop*), (c) tahap evaluasi (*evaluate*). Tahapan pembelajaran yang digunakan dalam strategi ini terdiri dari (a) tahap analisis siswa tunanetra, (b) tahap orientasi, (c) tahap presentasi atau demonstrasi, (d) tahap latihan terstruktur, (e) tahap latihan terbimbing, (f) tahap latihan mandiri dan evaluasi. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap analisis siswa tunanetra adalah *assesment*, pemetaan kemampuan, dan pengelompokan kebutuhan siswa. Kegiatan yang dilakukan pada tahap orientasi yaitu menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa. Kegiatan pada tahap presentasi atau demonstrasi yaitu menyampaikan informasi materi kepada siswa. Kegiatan pada tahap latihan terstruktur yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar. Kegiatan pada tahap latihan terbimbing yaitu membimbing siswa untuk belajar. Tahap terakhir yaitu pada tahap latihan mandiri dan evaluasi kegiatan yang dilaksanakan adalah konfirmasi, klarifikasi, dan penarikan kesimpulan materi fisika, memberikan penghargaan kepada siswa, dan tindak lanjut penarikan kesimpulan hasil *asesment* dan hasil pembelajaran oleh guru. (2) Pengujian terhadap strategi pembelajaran fisika untuk siswa tunanetra kelas VIII di MTs LB/A Yaketunis melibatkan ahli strategi pembelajaran dan ahli rencana pelaksanaan pembelajaran. Kualitas strategi yang berhasil dikembangkan menurut ahli strategi adalah sangat baik (SB) dengan presentase keidealan sebesar 87,08% , dan menurut ahli rencana pelaksanaan pembelajaran adalah sangat baik (SB) dengan presentase keidealan sebesar 91,23%.

Kata Kunci: Strategi Pembelajaran, *direct instruction*, tunanetra.

The Physics Learning Strategies Development for 8th Grade Blind Students in MTs LB/A Yaketunis

Alifia Intan Herdivanawati

14690034

ABSTRACT

The research has purposed to (1) develop the physics learning strategy properly based on the inclusive education for 8th-grade students of MTs LB/A Yaketunis, and (2) know the quality of the physics learning strategy that uses the inclusive strategy basis developed by the experts' assessment such as the strategy expert, the subject material expert, linguist, and the inclusive education expert.

It is an R&D research that uses a procedural module with adapted development research procedures from the IDI model, developed by UCIDT. The procedures include three main steps: (1) define, (2) develop, and (3) evaluate. The research stages are closed to the validation and assessment stage. The strategy and the learning implementation plan experts use the Likert Scale with checklist form for both of the research instruments: the strategy assessment quality sheet and the learning implementation plan (RPP).

The result of the research shows that (1) the physics learning strategy for blind students based on the inclusive education can be achieved successfully by using Instructional Development Institute (IDI) model. The development stages that are used in this model are (a) the defining stage (defining), (b) the development stage (developing), and (c) the evaluation stage (evaluating). The learning stage strategies consist of (a) the blind student analysis stage, (b) the orientation stage, (c) the presentation or demonstration stage, (d) the structured practice stage, (e) the guided practice stage, and (f) the self-training and evaluation stage.

The blind student analysis stage performs activities such as assessment, capability mapping, and the students' needs grouping. The orientation stage activities are conveying goals and giving motivation to the students. The presentation or demonstration stage activity is informing the subjects to the students. The structured practice stage activity is organizing the students to study. The guided practice stage activity is guiding the students to learn. Lastly, the self-training and evaluation stage activities are confirming, clarifying, and concluding the physic subject, giving reward to the students, giving a follow-up conclusion to the final assessment, and obtaining the teaching-learning outcomes.

(2) The assessment of the physics learning strategy to 8th-grade blind students in MTs LB/A Yaketunis involves the learning strategy and the learning implementation plan experts. The strategy quality that has been successfully developed by the experts shows an excellent result. The ideal percentage is 87.08%. Based on the learning implementation expert, the learning process result is excellent with an ideal percentage of 91.23%.

Keywords: Learning strategy, direct instruction, and blind students.

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERSETUJUAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	11
G. Manfaat Penelitian.....	12
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	13
I. Definisi Istilah	13

BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
A. Kajian Teori.....	15
1. Hakikat Pembelajaran Fisika	15
2. Hakikat Strategi Pembelajaran.....	26
3. Hakikat Sekolah Inklusi dan Siswa Tunanetra	32
4. Materi Fisika Usaha dan Energi.....	49
B. Penelitian yang Relevan	60
C. Kerangka Berfikir.....	68
BAB III METODE PENELITIAN	70
A. Model Pengembangan	70
B. Prosedur Pengembangan	71
1. Tahap Penentuan (<i>Define</i>)	71
2. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	72
3. Tahap Evaluasi (<i>Evaluate</i>).....	72
C. Uji Coba Produk.....	75
1. Desain Uji Coba.....	75
2. Subjek Uji Coba.....	75
3. Tempat dan Waktu Penelitian.....	75
4. Jenis Data.....	76
5. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen.....	76
D. Teknik Analisa Data.....	85
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	88
A. Hasil Penelitian.....	88
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	88
2. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	94
3. Tahap Evaluasi (<i>evaluate</i>)	129
B. Analisis Data	142
1. Analisis Data Validasi Instrumen dan Prototip	142
2. Analisis Data Penilaian Kualitas Strategi ANORI LATERBIMA	143

C. Revisi Produk	159
1. Revisi Hasil Validasi Instrumen Penelitian	160
2. Revisi Hasil Uji Ahli	162
3. Revisi Uji Ahli Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	164
D. Kajian Produk Akhir	165
1. Pertemuan Pertama	166
2. Pertemuan Kedua.....	167
3. Pertemuan Ketiga	167
4. Pertemuan Keempat.....	168
E. Diskusi Hasil Penelitian	170
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	171
A. Kesimpulan.....	171
B. Keterbatasan Penelitian	172
C. Saran.....	173
DAFTAR PUSTAKA.....	174
LAMPIRAN.....	176

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Konsep dan sudut pandang pembelajaran.....	19
Tabel 2.2 Posisi Hirarkis Model Pembelajaran.....	25
Tabel 3.1 Jumlah subjek penelitian.....	75
Tabel 3.2 Waktu pelaksanaan penelitian.....	76
Tabel 3.3 Kisi-kisi skala tanggapan siswa	77
Tabel 3.4 Kisi-kisi lembar penilaian oleh ahli strategi	78
Tabel 3.5 Kisi-kisi lembar penilaian oleh ahli rencana pelaksanaan pembelajaran....	83
Tabel 3.6 Aturan pemberian skor.....	85
Tabel 3.7 Aturan pemberian skala	85
Tabel 3.8 Kriteria kategori penilaian produk	86
Tabel 3.9 Kriteria kategori tanggapan.....	86
Tabel 4.1 Sintaks strategi pembelajaran ANORI LATERBIMA.....	99
Tabel 4.2 Kegiatan pembelajaran pertemuan pertama.....	102
Tabel 4.3 Kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua.....	109
Tabel 4.4 Kegiatan pembelajaran pada pertemuan ketiga	116
Tabel 4.5 Kegiatan pembelajaran pada pertemuan keempat.....	123
Tabel 4.6 Masukan Validator Instrumen Penelitian.....	130
Tabel 4.7 Hasil analisa data penilaian uji ahli strategi.....	132
Tabel 4.8 Masukan dari Ahli Strategi Pembelajaran	134
Tabel 4.9 Hasil analisa data penilaian uji ahli rencana pelaksanaan pembelajaran ..	137
Tabel 4.10 Masukan dari Ahli Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	141
Tabel 4.11 Hasil revisi validasi instrumen.....	160
Tabel 4.12 Hasil revisi hasil uji ahli strategi.....	162
Tabel 4.13 Hasil revisi uji ahli rencana pelaksanaan pembelajaran.....	164

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pendekatan Sistem Pembelajaran.....	17
Gambar 2.2 Klasifikasi Strategi Pembelajaran	32
Gambar 2.3 Usaha yang dilakukan oleh gaya pada benda.....	50
Gambar 2.4 Hubungan antara usaha dan energi potensial gravitasi	55
Gambar 2.5 Kecepatan awal dan akhir pada benda yang dikenai gaya	57
Gambar 3.1 Alur penelitian pengembangan metode IDI	74
Gambar 4.1 Perbandingan penilaian kualitas ahli strategi pembelajaran	144
Gambar 4.2 Presentase Setiap Aspek Penilaian Kualitas Strategi Pembelajaran oleh Ahli Strategi Pembelajaran	146
Gambar 4.3 Presentase Setiap Aspek Penilaian Uji Ahli Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	153

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 PERANGKAT STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA ANORI LATERBIMA UNTUK SISWA TUNANETRA KELAS VIII di MTs LB/A Yaketunis	176
Lampiran 2 KISI-KISI, INDIKATOR, DAN PENJABARAN RUBRIK INSTRUMEN PENELITIAN	235
Lampiran 3 DAFTAR NAMA VALIDATOR, DAN PENILAI	295
Lampiran 4 SURAT KETERANGAN VALIDASI.....	299
Lampiran 5 LEMBAR PENILAIAN PRODUK DAN SURAT PERNYATAAN...	303
Lampiran 6 LEMBAR SKALA TANGGAPAN SISWA.....	383
Lampiran 7 PERHITUNGAN PENILAIAN AHLI STRATEGI.....	387
Lampiran 8 PERHITUNGAN PENILAIAN AHLI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	398
Lampiran 9 LEMBAR WAWANCARA MTs LB/A YAKETUNIS YOGYAKARTA	411
Lampiran 10 CURRICULUM VITAE	413

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kewajiban mengalami pendidikan berlaku untuk setiap Warga Negara Indonesia tidak terkecuali bagi warga negara yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan sosial juga berhak mendapatkan pendidikan yang layak. Seseorang yang memiliki kelainan-kelainan tersebut biasa disebut dengan Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 5 tahun 2010 menyebutkan bahwa, warga negara yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 32 tahun 2010 menyebutkan bahwa, pendidikan khusus (Pendidikan Luar Biasa) merupakan pendidikan bagi siswa yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, sosial, dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa.

Pada dasarnya pendidikan khusus tersebut memang telah disediakan oleh pemerintah untuk menaungi siswa-siswa dengan kriteria khusus tersebut agar mendapatkan pendidikan yang layak. Pendidikan semestinya menciptakan sumber daya manusia yang berkembang secara utuh. Pendidikan merupakan sarana bagi siswa untuk mengembangkan segenap potensi yang ada pada dirinya. Sesuai dengan UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa

pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara. Pendidikan berujung kepada pembentukan sikap, pengembangan kecerdasan, atau intelektual, serta pengembangan keterampilan anak sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya.

Pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus menurut Tarmansyah (2007) awalnya bersifat segregatif, di mana pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus dilaksanakan di SLB sesuai dengan karakteristik anak. Kemudian pendidikan yang bersifat segregatif tersebut berubah menuju pendidikan *integrative* atau pendidikan terpadu. Pendidikan *integrative* ini mengintegrasikan anak berkebutuhan khusus ke dalam sekolah regular namun sifatnya masih terbatas kepada anak-anak yang mampu mengikuti kurikulum di sekolah tersebut. Sehingga pada tahun 1994 dicanangkan pendidikan inklusif pada Konferensi Internasional yang diadakan oleh UNESCO. Konferensi tersebut menghasilkan kesepakatan yang dikenal dengan kesepakatan Salamanca yang menyepakati pentingnya pelaksanaan Pendidikan Inklusif. Pemerintah Indonesia mulai menyadari akan pentingnya penyelenggaraan pendidikan inklusif di Indonesia pada tahun 2003 dicanangkan pendidikan inklusif yaitu konsep pendidikan yang tidak membedakan keragaman karakteristik individu yang diatur dalam UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pada pasal 15 dinyatakan pendidikan khusus merupakan penyelenggaraan pendidikan untuk siswa yang berkelainan atau siswa yang

memiliki kecerdasan luar biasa yang diselenggarakan secara inklusif atau berupa satuan pendidikan khusus pada tingkat pendidikan dasar dan menengah. Kemudian pasal 41 Peraturan Pemerintah No.19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan menyebutkan bahwa: setiap satuan pendidikan melaksanakan pendidikan inklusif harus memiliki tenaga kependidikan yang mempunyai kompetensi menyelenggarakan pembelajaran bagi siswa dengan kebutuhan khusus.

Selanjutnya Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 70 Tahun 2009 dinyatakan pendidikan inklusif merupakan sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua siswa yang memiliki kelainan dan memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa untuk mengikuti pendidikan atau pembelajaran dalam satu lingkungan pendidikan secara bersama-sama dengan siswa pada umumnya. Memahami pendidikan inklusif tidak bisa berhenti sebatas menerima anak didik berkebutuhan khusus pada lembaga pendidikan secara bersama-sama dengan anak lainnya. Lebih dari itu, pendidikan inklusif dibangun atas sebuah ide mulia untuk mengakomodasi keberagaman. Inklusi harus diterjemahkan sebagai bukan saja sebuah *affirmative action* untuk mengakomodasi pendidikan bagi anak-anak dengan difabilitas saja, tetapi lebih dari itu, inklusi memang sebuah upaya untuk mengakomodasi berbagai bentuk keberagaman. Ketika berbicara tentang pendidikan inklusif, sebenarnya kita berbicara tentang membangun lingkungan atau penyelenggaraan pendidikan bagi semua anak (*education for all*).

Johnsen menyatakan bahwa setidaknya ada tiga prinsip utama dari penyelenggaraan pendidikan inklusif yang keseluruhan bermuara pada pemahaman inti

bahwa adalah hak setiap anak untuk memperoleh pendidikan dalam seting lokal bersama dengan masyarakat lainnya. Ketiga prinsip utama tersebut adalah (1) bahwa setiap anak semestinya dapat menjadi bagian yang integral dari komunitas lokalnya dan kelas atau kelompok reguler (2) bahwa kegiatan pembelajaran diatur melalui tugas-tugas belajar yang kooperatif, berorientasi pada pembelajaran individual, serta mempunyai sifat fleksibel dalam pemilihan materi (3) bahwa guru bekerja sama dan memiliki pengetahuan tentang strategi pembelajaran dan kebutuhan pengajaran umum, khusus, individual, dan memiliki pengetahuan tentang cara menghargai pluralitas perbedaan individual dalam mengatur aktivitas kelas (Johnsen, 2001). Pendidikan yang layak bagi siswa yang memiliki kelainan tersebut disediakan karena siswa yang memiliki kelainan tersebut masih memiliki potensi di dalam diri mereka, tidak terkecuali pada siswa tunanetra yang terdapat dalam kelas inklusi yang dapat meraih prestasi-prestasi tertentu berdasarkan pengembangan potensi yang dimiliki. Agar dapat meraih prestasi baik akademik maupun non akademik, siswa yang memiliki kelainan memerlukan pembinaan dan penanganan yang tepat terutama di dalam proses pembelajarannya.

Salah satu panca indra yang sangat penting dalam pembentukan pengetahuan dalam proses pembelajaran adalah indra penglihatan, sekalipun cara kerja mata dibatasi oleh ruang, akan tetapi mata mampu melakukan pengamatan terhadap dunia sekitar, tidak hanya pada bentuknya (pada objek berdimensi dua), tetapi juga pengamatan pada objek yang berdimensi tiga, warna, dan dinamikanya (Somantri, 2006). Penggunaan indra penglihatan akan semakin terasa manfaatnya di dalam pembelajaran sains (fisika)

yang dominan memanfaatkan indra penglihatan di dalam pembelajarannya. Pembelajaran sains biasanya lebih memerlukan pengamatan dalam membentuk pengetahuan dan konsep-konsep tertentu. Sains bukan hanya terdiri dari kumpulan berbagai pengetahuan atau fakta yang dapat dihafal, akan tetapi terdiri dari proses aktif menggunakan pikiran dalam mempelajari gejala-gejala alam yang belum dapat diterangkan (Bundu, 2006). Oleh karena itu, memerlukan cara-cara tertentu untuk menyampaikan materi-materi yang ada dalam mata pelajaran sains (fisika).

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang terbagi dalam lima Kabupaten masing-masing memiliki sekolah yang menaungi anak berkebutuhan khusus baik sekolah negeri, swasta atau yayasan. Salah satu sekolah untuk anak berkebutuhan khusus Tunanetra tingkat Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah di Kota Yogyakarta adalah MTs LB/A Yaketunis. MTs LB/A Yaketunis adalah sekolah swasta dengan bentuk pendidikan Sekolah Luar Biasa (SLB) yang didirikan pada 31 Desember 1986, sekolah ini melayani kebutuhan khusus tingkat A (Tunanetra) dengan standard kurikulum pendidikan yang digunakan saat ini adalah kurikulum 2013. Pada sekolah yang sudah berbasis inklusi segala sarana dan prasarana dikembangkan guna memenuhi kebutuhan siswa berkebutuhan khusus, MTs LB/A Yaketunis sebagai salah satu sekolah inklusi di Yogyakarta melengkapi fasilitas sekolah untuk siswa berkebutuhan khusus juga sumber daya manusia yang ditanamkan jiwa pembelajaran inklusi sejak masuk ke dalam lingkungan sekolah seperti penjelasan mengenai keadaan lingkungan sekitar. Perpustakaan sekolah sebagai bahan penyedia referensi pembelajaran bagi siswa dan bagi guru menyediakan buku baca braille sebagai fasilitas

untuk siswa tunanetra, dan standar penilaian materi IPA sama dengan sekolah umum, dalam arti instrumen, rubrik, dan teknik penilaian tidak ada perbedaan, karena memang inilah prinsip pendidikan inklusi. Disinilah peran strategi pembelajaran yang dikembangkan untuk mendapatkan output yang sama yaitu tercapainya tujuan belajar dengan input masing-masing siswa yang beragam. Strategi pembelajaran dipilih untuk melengkapi penggunaan fasilitas yang sudah ada, seperti sebuah praktikum sudah disediakan alat dan bahan jika tidak ada langkah-langkah percobaan maka tujuan praktikum tidak akan tercapai. Hal inilah yang menjadikan peneliti mengembangkan strategi pembelajaran fisika pada siswa tunanetra di MTs LB/A Yaketunis.

Siswa tunanetra yang intelegensinya normal masih dapat dioptimalkan potensi akademiknya jika guru dapat membelajarkan siswa dengan benar, tidak terkecuali pada materi fisika yang termasuk kedalam mata pelajaran IPA, walaupun bukan mata pelajaran pokok namun bobot materi fisika merupakan bagian dari mata pelajaran IPA yang sama memiliki andil yang cukup besarnya dengan materi kimia dan biologi, guru IPA memang membutuhkan tingkat pemahaman tinggi dalam setiap pembentukan konsep dan proses pembelajarannya. Salah satu penunjang proses pembelajaran adalah sarana dan prasarana bagi siswa, pada siswa normal lebih mudah untuk memilih, menggunakan, dan mengembangkan strategi pembelajaran, berbeda dengan guru yang mengajar siswa tunanetra, kecenderungan siswa tunanetra menggantikan indra penglihatan dengan indra pendengaran dan indra sentuhan sebagai salah satu saluran utama penerima informasi dari luar mengakibatkan pembentukan konsep hanya berdasarkan lisan. Akibatnya ada kecenderungan untuk menggunakan kata tanpa tahu

makna sebenarnya. Penguasaan konsep demikian diperoleh dari pengalaman pinjaman yang tidak mungkin diperoleh dinarasikan orang lain yang tidak diperoleh berdasarkan hasil penghayatan sendiri. Pendidikan bagi siswa tunanetra terdapat kesukaran dalam pembentukan konsep terutama terhadap pengalaman konkret dan fungsional dalam kehidupan sehari-hari (Winarti, 2015).

Studi pendahuluan dari hasil observasi kelas dan wawancara guru mata pelajaran IPA (fisika) kelas VIII di MTs LB/A Yaketunis Yogyakarta memperlihatkan bahwa belum adanya strategi baku yang digunakan dalam proses pembelajaran bagi siswa dan guru. Hasil wawancara kepada guru menyatakan bahwa belum adanya strategi yang dikhususkan dalam pembelajaran fisika bagi siswa tunanetra. Sehingga selama ini guru menggunakan perangkat pembelajaran seperti pada sekolah umum, artinya dengan input siswa normal dan siswa tunanetra yang berbeda diharapkan mampu menghasilkan output hasil yang sama dengan sekolah umum. Hal tersebut menjadikan guru dan siswa kesulitan dalam mencapai tujuan pembelajaran dibanding pembelajaran di sekolah umum. Hasil wawancara kepada siswa, mata pelajaran IPA khususnya fisika adalah materi abstrak dengan simbol-simbol abstrak, rumus yang sangat banyak bagi siswa, dan implementasi rumus fisika memerlukan kemampuan pemahaman teori dalam menganalisis permasalahan serta kemampuan matematis untuk implementasi rumus ke dalam beragamnya penerapan soal fisika.

Hasil observasi pembelajaran fisika guru menggunakan kurikulum 2013 dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah model pembelajaran

langsung (*direct instruction*) dimana dalam pembelajaran sehari-hari guru menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan demonstrasi. Namun tidak ada rancangan baku pembelajaran fisika untuk siswa tunanetra yang tertuang dalam RPP membuat susunan kegiatan pembelajaran menjadi kurang sistematis dan terencana. RPP merupakan kegiatan awal dalam melakukan kegiatan pembelajaran, keberhasilan suatu pembelajaran ditentukan oleh kualitas perencanaan yang dibuat. Inilah sebabnya desain strategi untuk siswa tunanetra yang telah dikembangkan perlu diimplementasikan ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) agar dapat menunjang terwujudnya tujuan pembelajaran fisika. Pembelajaran merupakan bagaimana yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa, dengan adanya rancangan baku strategi pembelajaran ke dalam RPP dapat menjadi solusi meminimalisir kegagalan karena tidak adanya acuan baku apa yang dilakukan dalam mencapai keberhasilan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan kendala yang dialami oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran fisika, perlu ditekankan bahwa tuntutan terselenggaranya proses pembelajaran bermakna juga berlaku untuk mata pelajaran fisika. Hal ini disebabkan karena fisika merupakan pengetahuan yang bertolak dari fenomena alam di sekitar manusia. Dengan mempelajari fisika secara komprehensif, akan tercipta keharmonisan hidup manusia dengan alam dan sosialnya. Meskipun materi fisika terasa sulit bagi siswa tunanetra tidak hanya bagi siswa tunanetra, namun juga siswa normal, dengan menggunakan strategi yang tepat maka tujuan pembelajaran dapat tercapai. Strategi

pembelajaran fisika berbasis pendidikan inklusi merupakan salah satu formulasi yang hadir sebagai alternatif rencana belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan menciptakan proses pembelajaran fisika yang sistematis dan terencana didalam kelas. Maka perlu dikembangkan strategi pembelajaran fisika untuk siswa tunanetra agar dapat menjembatani siswa dalam memahami materi fisika berdasarkan karakteristik masing-masing siswa untuk menghasilkan output yang sama dengan siswa normal.

Salah satu materi fisika kelas VIII adalah usaha dan energi akan digunakan sebagai implementasi strategi pembelajaran untuk siswa tunanetra yang telah dikembangkan ke dalam RPP. Usaha dan energi tidak memiliki wujud yang dapat diraba atau didengar oleh siswa, dengan *asesment* kebutuhan siswa, guru dapat mengungkapkan realita usaha dan energi yang dapat dipahami oleh masing-masing siswa berdasarkan karakteristik dan pengalaman belajar siswa. Maka melalui strategi yang akan dikembangkan diharapkan dapat memudahkan siswa tunanetra dalam memahami gejala fisika, sebagai cara belajar siswa agar dapat menemukan pengetahuannya sendiri, dan menjadi cara belajar mandiri bagi siswa tunanetra. Bagi guru suatu hal tidak dapat ditawar bahwa RPP wajib dibuat oleh pendidik, RPP merupakan kegiatan awal dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Keberhasilan suatu pembelajaran ditentukan kualitas perencanaan (strategi) yang dibuat. Keberhasilan program kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru juga sangat ditentukan seberapa besar kualitas perencanaan yang dibuatnya. Sehingga strategi pembelajaran fisika yang telah dikembangkan diharapkan dapat digunakan untuk mengoptimalkan bahan ajar,

media, dan alat peraga yang ada disekolah agar pembelajaran lebih sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa tunanetra.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada, antara lain:

1. Penggunaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) di MTs LB/A Yaketunis yang sama dengan sekolah umum belum sesuai dengan karakteristik siswa tunanetra.
2. Dengan input yang berbeda diharapkan siswa tunanetra mampu menghasilkan output yang sama dengan siswa normal.
3. Proses pembelajaran yang belum tersusun dan terencana
4. Belum adanya desain baku Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikhususkan untuk pembelajaran fisika bagi siswa tunanetra

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah, dan sesuai latar belakang serta identifikasi masalah maka penelitian ini difokuskan pada pengembangan strategi perangkat pembelajaran fisika untuk Siswa Tunanetra dengan satu variabel yaitu kualitas strategi pembelajaran fisika yang dibangun pada konteks sekolah dan diintegrasikan ke dalam konteks pendidikan inklusi. Konteks sekolah yaitu pada pembelajaran fisika pokok bahasan usaha dan energi di SMP/MTs yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran. Konteks pendidikan inklusi ada prinsip pembelajaran di sekolah inklusi untuk siswa tunanetra yaitu a)

prinsip kekonkritan b) prinsip pengalaman yang menyatu c) prinsip belajar sambil menyatukan. Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa MTS LB/A Yaketunis kelas VIII.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan strategi pembelajaran fisika berbasis prinsip pembelajaran inklusi untuk siswa tunanetra?
2. Bagaimana kualitas strategi pembelajaran fisika untuk siswa tunanetra yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli strategi pembelajaran dan ahli rencana pelaksanaan pembelajaran?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan startegi pembelajaran fisika berbasis pendidikan inklusi pada siswa MTs dengan baik
2. Mengetahui kualitas strategi pembelajaran fisika berbasis pendidikan inklusi yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli pembelajaran dan ahli rencana pelaksanaan pembelajaran

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah produk berupa draft strategi pembelajaran fisika dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP) untuk kelas VIII pokok bahasan usaha dan energi di MTs LB/A Yaketunis, dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Susunan perangkat pembelajaran disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan di MTs LB/A Yaketunis yaitu kurikulum 2013
2. Perangkat pembelajaran meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar penilaian, dan lembar kegiatan siswa
3. Strategi pembelajaran yang diimplementasikan dalam RPP dibuat agar siswa tunanetra aktif didalam proses pembelajaran bersama dengan siswa normal
4. Bahan ajar siswa yang digunakan untuk pembelajaran menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa tunanetra
5. Contoh soal membantu siswa untuk lebih memahami materi yang terdapat dalam modul
6. Penilaian strategi pembelajaran mencakup penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik

G. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teknis maupun akademik sebagai berikut:

1. Bagi guru dan peneliti lain sebagai masukan dan referensi dalam mengembangkan strategi pembelajaran serta alternatif desain strategi pembelajaran untuk siswa tunanetra

2. Bagi siswa dapat membantu dalam memahami pelajaran fisika tanpa mengurangi kebermaknaan pembelajaran serta mengenal makna pendidikan inklusi lebih dekat sebagai khasanah bermasyarakat
3. Bagi ilmu pengetahuan sebagai kontribusi dengan menghadirkan wacana baru pengembangan strategi pembelajaran fisika untuk siswa tunanetra

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dari penelitian ini menggunakan model pengembangan IDI yang dikembangkan oleh *University Consortium for Instructional Development and Technology* (UCIDT) yang meliputi tiga tahap pengembangan yaitu *devine*, *develop*, dan *evaluate*. Sedangkan pada penelitian pengembangan ini peneliti hanya bertujuan untuk mengetahui kualitas strategi pembelajaran fisika.

I. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Pembelajaran fisika merupakan upaya untuk menciptakan kondisi dengan sengaja dengan berbagai cara. Diantaranya yaitu dengan melakukan observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Dengan adanya pembelajaran fisika tersebut maka tujuan pembelajaran akan tercapai sesuai dengan target pencapaiannya.
2. Model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) merupakan salah satu model pengajaran yang dirancang khusus untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan prosedural dan

pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah (Sofan Amri & Iif Khoiru Ahmadi, 2010).

3. Strategi pembelajaran adalah rencana tindakan (rangkaian kegiatan) termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya/kekuatan dalam pembelajaran yang disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang digunakan untuk memperoleh kesuksesan atau keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran (Sanjaya, 2008)
4. Pendidikan inklusi adalah bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menyatukan anak-anak berkebutuhan khusus dengan anak-anak normal pada umumnya untuk belajar
5. Tunanetra adalah individu yang indera penglihatan (keduanya) tidak berfungsi sebagai saluran penerima informasi dalam kegiatan sehari-hari seperti halnya orang awas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang berkualitas, yaitu strategi pembelajaran fisika untuk siswa tunanetra berbasis pendidikan inklusi melalui suatu proses pengembangan.

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Melalui model pengembangan *Instructional Development Institute* (IDI) berhasil diperoleh strategi pembelajaran fisika untuk siswa tunanetra berbasis pendidikan inklusi. Tahap-tahap pengembangan yang dilakukan dalam model pengembangan ini adalah (a) tahap pendefinisian (*define*), (b) tahap pengembangan (*develop*), (c) tahap evaluasi (*evaluate*). Tahapan pembelajaran yang digunakan dalam strategi ini terdiri dari (a) tahap analisis siswa tunanetra, (b) tahap orientasi, (c) tahap presentasi atau demonstrasi, (d) tahap latihan terstruktur, (e) tahap latihan terbimbing, (f) tahap latihan mandiri dan evaluasi. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap analisis siswa tunanetra adalah *assesment*, pemetaan kemampuan, dan pengelompokan kebutuhan siswa. Kegiatan yang dilakukan pada tahap orientasi yaitu menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa. Kegiatan pada tahap presentasi atau demonstrasi yaitu menyampaikan informasi materi kepada siswa. Kegiatan pada tahap latihan terstruktur yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar. Kegiatan pada tahap latihan terbimbing yaitu

membimbing siswa untuk belajar. Tahap terakhir yaitu pada tahap latihan mandiri dan evaluasi kegiatan yang dilaksanakan adalah konfirmasi, klarifikasi, dan penarikan kesimpulan materi fisika, memberikan penghargaan kepada siswa, dan tindak lanjut penarikan kesimpulan hasil *assessment* dan hasil pembelajaran oleh guru.

2. Pengujian terhadap strategi pembelajaran fisika untuk siswa tunanetra kelas VIII di MTs LB/A Yaketunis melibatkan ahli strategi pembelajaran dan ahli rencana pelaksanaan pembelajaran. Kualitas strategi yang berhasil dikembangkan menurut ahli strategi adalah sangat baik (SB) dengan presentase keidealan sebesar 87,08% , dan menurut ahli rencana pelaksanaan pembelajaran adalah sangat baik (SB) dengan presentase keidealan sebesar 91,23%.

B. Keterbatasan Penelitian

1. Keterbatasan Kemampuan

Keterbatasan yang pertama adalah terkait kemampuan penyusunan strategi pembelajaran. Keterbatasan ini mengakibatkan kurang sempurnanya produk strategi pembelajaran ANORI LATERBIMA untuk siswa tunanetra yang dikembangkan sehingga memerlukan banyak revisi berdasarkan masukan dari para ahli.

Keterbatasan yang kedua adalah terkait kemampuan penerapan strategi pembelajaran. Keterbatasan ini mengakibatkan tidak terlaksananya proses pembelajaran pada uji coba lapangan sehingga tidak mendapatkan tanggapan dari siswa.

2. Keterbatasan Waktu

Penelitian memiliki keterbatasan waktu dalam penelitian. Minimnya waktu yang dimiliki ini dikarenakan beberapa hal. Yang pertama, lamanya proses pembuatan prototip dan produk strategi. Yang kedua, situasi dan kondisi pandemi covid-19 tidak memungkinkan untuk dilakukan uji coba lapangan karena pembelajaran saat ini dilakukan secara daring, sehingga pelaksanaan uji terbatas dan uji luas tidak dapat dilaksanakan.

C. Saran

1. Saran Pemanfaatan

Strategi ini lebih baik jika terdapat alternatif lain bagi guru jika menemui kasus karakteristik siswa yang berbeda-beda. Strategi ini hanya dapat digunakan dalam proses pembelajaran langsung dan tatap muka sehingga ketika kondisi pembelajaran daring strategi ini kurang tepat untuk digunakan.

2. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Produk strategi pembelajaran ini perlu dikembangkan lebih lanjut dengan detailnya fase analisis siswa tunanetra seperti terdapatnya rubrik pemetaan kebutuhan siswa, dan kisi-kisi pengelompokan kebutuhan siswa sehingga dapat ditentukan lebih banyak alternatif pembelajaran jika menemui karakteristik siswa yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, Deni. Dinn Wahyudin. 2018. *Model Pembelajaran di Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Delphie, Bandi. 2009. *Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus Dalam Setting Pendidikan Inklusi*. Klaten: PT Intan Sejati Klaten
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Parakdimatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Jamarah, Syaiful Bahri. Aswan Zain.1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Kartika, Ika. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Problem Based Learning Berdasarkan Kurikulum 2013 Dengan Tema “Merapa dan Kehidupannya”; *Fakultas Sains dan Teknologi*, 205-222
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Marno,M. Idris. 2010. *Strategi dan Metode Pengajaran: Menciptaka Keterampilan Mengajar yang Efektif dan Edukatif*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media
- Mudlofir,H. Ali. Dkk. 2017. *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori ke Praktik*. Jakarta: Rajawali Press
- Mulyono. 2011. *Strategi Pembelajaran Menuju Efektivitas Pembelajaran di Abad Global*. Malang: UIN Malang Press
- Munthe, Bermawy. 2014. *Strategi Mengajar Aktif Kreatif Inovatif*. Yogyakarta: SUKA Press UIN Sunan Kalijaga
- Murtono & Ahsin, Muhammad Noor. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran Etnolinguistik Berbasis Nilai-Nilai Islam Nusantara Untuk Mahasiswa PGSD. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Volume 9 Nomor 2 Juni 2019, 217-222.
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Rosada, Admila. Dkk. 2018. *Menjadi Guru Kreatif Praktik-praktik Pembelajaran di Sekolah Inklusif*. Yogyakarta: PT Kanisius
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

- Sunhaji. 2009. *Strategi Pembelajaran: Konsep Dasar, Metode, dan Aplikasi Dalam Proses Belajar Mengajar*. Yogyakarta: STAIN Purwokerto Press dan Grafindo Litera Media
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media
- Suryani, Nunuk. Leo Agung S.2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Penerbit Ombak
- Tim Puslitjaknov. 2008. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Puslitjaknov Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional
- Wahyu, Fitrianiingsih. 2013. “*Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya Lokal Melalui Wayang Kulit Interaktif Dengan Lakon Dewa Ruci*.” Skripsi. FST, Pendidikan Fisika, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Winarti. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Bermuatan Integrasi Islam-Sains Untuk Menanamkan Nilai-Nilai Spiritual Siswa Madrasah Aliyah, *JPFK, Vol.1 No.2*, 54-60.
- Winarti. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Sains Kontekstual Untuk Peserta Didik Difabel Netra, *JPFK,4(2)*, 89-97
- Young & Freedman. Sears dan Zemansky. 2003. *Fisika Universitas Edisi Kespuluh Jilid 2*. Jakarta: Erlangga

Lampiran 10 CURRICULUM VITAE**CURRICULUM VITAE****A. Biodata Pribadi**

Nama Lengkap : Alifia Intan Herdiyanawati

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat, Tanggal Lahir : Bantul, 7 Desember 1995

Alamat Asal : Jeruk Legi RT 12 Nomor 105, Tegaltandan,
Banguntapan, Bantul, 55198

Alamat Tinggal : Jeruk Legi RT 12 Nomor 105, Tegaltandan,
Banguntapan, Bantul, 55198

Email : alifiaintan95@gmail.com

No. HP : 085802717177

**B. Latar Belakang Pendidikan Formal**

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
TK	TK ABA Al-Anab Kotagede	2001 - 2002
SD	SD Muhammadiyah Sokonandi	2002 - 2008
SMP	SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta	2008 - 2011
SMA	SMA Negeri 1 Banguntapan	2011 - 2014
S1	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2014 - 2021