

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KARTU
PINTAR BIOLOGI BERBASIS NILAI KEISLAMAN UNTUK
PESERTA DIDIK TUNARUNGU DAN TUNANETRA
KELAS XI SMALB**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu
Pendidikan Biologi

Oleh :
Nusa Intan Asy Syifa
NPM : 1711060083

Jurusan Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2021 M**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KARTU
PINTAR BIOLOGI BERBASIS NILAI KEISLAMAN UNTUK
PESERTA DIDIK TUNARUNGU DAN TUNANETRA
KELAS XI SMALB**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu
Pendidikan Biologi

Oleh :

Nusa Intan Asy Syifa

NPM : 1711060083

Jurusan Pendidikan Biologi

Pembimbing : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2021 M**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KARTU PINTAR BIOLOGI BERBASIS NILAI KEISLAMAN UNTUK PESERTA DIDIK TUNARUNGU DAN TUNANETRA KELAS XI SMALB

Oleh

Nusa Intan Asy Syifa

Penelitian yang dilakukan ditujukan guna mengembangkan kartu pintar biologi. Dalam hal ini pengembangan yang dilakukan diharapkan mampu untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik di kelas XI SMALB pada materi sistem pencernaan pada manusia. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengembangan, kelayakan serta keefektifan kartu pintar biologi berbasis nilai keislaman. Penelitian ini merupakan sebuah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan prosedur Borg and Gall sampai pada tahapan 9. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dari beberapa ahli, persentase validasi ahli media sebesar 98,5%, validasi ahli materi sebesar 97,32%, validasi ahli bahasa 98,12%, serta respon peserta didik tunarungu mendapatkan persentase sebesar 92,02%, peserta didik tunanetra mendapatkan persentase 93,92% dengan kriteria seluruhnya “Sangat Layak”. Lalu keefektifan pada media dilihat berdasarkan hasil uji *Paired Sample t-Test* dengan mendapatkan hasil $0,00 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan hasil rata – rata nilai N-Gain angket motivasi awal dan akhir untuk peserta didik tunarungu yaitu sebesar 0,61 dengan kriteria sedang serta peserta didik tunanetra yaitu sebesar 0,63 dengan kriteria sedang. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa media kartu pintar biologi berbasis nilai keislaman pada materi sistem pencernaan pada manusia dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik tunarungu dan tunanetra kelas XI SMALB di SLB-A Bina Insani dan SLB Dharma Bhakti, Bandar Lampung.

Kata Kunci : Peserta Didik Tunarungu, Peserta Didik Tunanetra, Kartu Pintar Biologi.



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN RADEN INTAN PROVINSI LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Pintar
Biologi Berbasis Nilai Keislaman Untuk Peserta
Didik Tunarungu dan Tunanetra Kelas XI SMALB**
Nama : **Nusa Intan Asy Syifa**
NPM : **1711060083**
Jurusan : **Pendidikan Biologi**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I,


Nukhbatul Bidavati Haka, M.Pd
NIP.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi


Dr. Eko Kuswanto, M.Si
NIP. 197505142008011009



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN RADEN INTAN PROVINSI LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

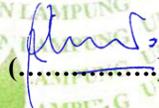
Alamat : Jl. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung. Telp (0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Pintar Biologi Berbasis Nilai Keislaman Untuk Peserta Didik Tunarungu Dan Tunanetra Kelas XI SMALB” Disusun oleh : Nusa Intan Asy Syifa, NPM : 1711060083, Prodi : Pendidikan Biologi, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari / Tanggal : Rabu, 21 Juli 2021

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. Eko Kuswanto, M.Si



(.....)

Sekretaris : Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd



(.....)

Penguji Utama : Ardian Asyhari, M.Pd



(.....)

Penguji I : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd



(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd

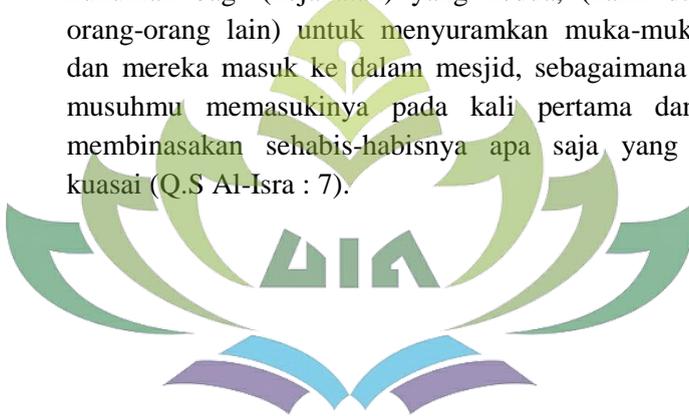
NIP. 096408281988032002



MOTTO

إِنْ أَحْسَنْتُمْ أَحْسَنْتُمْ لِأَنْفُسِكُمْ وَإِنْ أَسَأْتُمْ فَلَهَا فَإِذَا جَاءَ وَعْدُ الْآخِرَةِ
لِيَسْتَوْفُوا وُجُوهَكُمْ وَلِيَدْخُلُوا الْمَسْجِدَ كَمَا دَخَلُوهُ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَلِيُتَبَرُوا
مَا عَلَوْا تَتَبِيرًا

Artinya : Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri dan jika kamu berbuat jahat, Maka (kejahatan) itu bagi dirimu sendiri, dan apabila datang saat hukuman bagi (kejahatan) yang kedua, (kami datangkan orang-orang lain) untuk menyuramkan muka-muka kamu dan mereka masuk ke dalam mesjid, sebagaimana musuh-musuhmu memasukinya pada kali pertama dan untuk membinasakan sehabis-habisnya apa saja yang mereka kuasai (Q.S Al-Isra : 7).



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah kupersembahkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat serta hidayahnya dalam memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi. Segala syukur kuucapkan kepada-Mu ya Rabb, karena telah memberikan kemudahan serta kelancaran. Dengan rasa bahagia dan bangga kupersembahkan skripsi ini untuk :

1. Kedua orang tua ku tercinta Ayahanda Sarjan dan Ibunda Nur Aida yang telah memberikan dukungan baik dalam bentuk materi maupun moril serta doa yang selalu dipanjatkan sehingga menghantarkan aku dalam menyelesaikan pendidikan S1 di UIN Raden Intan Lampung.
2. Saudari – saudariku Rafida Permata Fitri, Najwa Muthiara Husna dan Berlian Ramadhina Az – Zahra yang selalu menjadi motivasi, yang selalu memberikan dukungan serta kasih sayangnya, semoga kita selalu membuat orang tua kitabangga.
3. Nenekku Masnun Yusro dan sepupuku Puspa Wijayani yang selalu memberikan semangat.
4. Sahabat – sahabatku di organisasi SAKA Bhayangkara dan Pendidikan Biologi kelas G 2017 yang selalu memberikan dukungan.
5. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Nusa Intan Asy Syifa, dilahirkan pada tanggal 03 Maret 1999 di Bandar Lampung yang merupakan anak pertama dari empat bersaudara putri dari bapak Sarjan dan ibu Nur Aida. Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis yaitu Taman Kanak – Kanak Dharma Wanita Pratama Mandira, Sumatera Selatan pada tahun (2004 – 2005), kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Dasar Negeri 1 Bumi Agung Lempuing Ogan Komering Ilir pada tahun (2005 – 2011), kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Lempuing pada tahun (2011- 2014), kemudian melanjutkan lagi ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Lempuing pada tahun (2014 – 2017).

Pada tahun 2017 penulis resmi terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung melalui jalur SPAN-PTKIN. Pada tahun 2020 penulis mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) di kampung Cahya Maju Kabupaten Ogan Komering Ilir, pada tahun yang sama penulis mengikuti kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MTs Darul Huda Campang, Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan ilmu pengetahuan, kesehatan serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Pintar Biologi Berbasis Nilai Keislaman Untuk Peserta Didik Tunarungu dan Tunanetra Kelas XI SMALB”. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat serta pengikut setia beliau. Penulis menyusun skripsi ini sebagai bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada program Strata 1 (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dan telah terselesaikan.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak khususnya dari dosen pembimbing skripsi, sehingga dapat diselesaikan sesuai dengan harapan. Oleh karena itu, melalui skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Dr. Eko Kuswanto, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai selesai.
5. Kepala Sekolah, Guru dan Staf TU di SLB-A Bina Insani dan SLB Dharma Bhakti Kemiling Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan hingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Sahabat – sahabatku seperjuangan Pendidikan Biologi G 2017 yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga semua hal yang dilakukan dan segala kebaikan yang diberikan dapat bermanfaat bagi diri sendiri dan orang lain serta mendapatkan Rhido dari Allah SWT. Dalam penulisan skripsi ini

masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran kepada pembaca yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandar Lampung, Juli 2021
Penulis

Nusa Intan Asy Syifa
NPM.1711060083



DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| ABSTRAK | ii |
| PERSETUJUAN | iii |
| PENGESAHAN | iv |
| MOTTO | v |
| PERSEMBAHAN | vi |
| RIWAYAT HIDUP | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Penegasan Judul..... | 1 |
| B. Latar Belakang Masalah..... | 2 |
| C. Identifikasi Masalah..... | 10 |
| D. Batasan Masalah..... | 11 |
| E. Rumusan Masalah | 11 |
| F. Tujuan Penelitian..... | 12 |
| G. Manfaat Penelitian..... | 12 |
| H. Ruang Lingkup Penelitian | 13 |
| I. Spesifikasi produk | 13 |
| J. Asumsi dan Keterbatasan Produk..... | 15 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 17 |
| A. Media Kartu Pintar Biologi..... | 17 |
| B. Anak Berkebutuhan Khusus..... | 24 |
| C. Nilai Keislaman..... | 35 |
| D. Motivasi Belajar Peserta Didik | 38 |
| E. Story Board Produk Media Kartu Pintar Biologi | 54 |
| F. Penelitian Yang Relevan..... | 62 |
| G. Kerangka Berpikir..... | 64 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 67 |
| A. Jenis Penelitian..... | 67 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian | 68 |

| | |
|--|------------|
| C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan | 68 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 73 |
| E. Instrumen Penelitian..... | 74 |
| F. Uji Coba Instrumen Penelitian | 87 |
| G. Teknik Analisis Data..... | 89 |
| H. Uji Prasyarat..... | 93 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 97 |
| A. Hasil Pengembangan Media Kartu Pintar Biologi Berbasis Nilai Keislaman | 97 |
| B. Pembahasan..... | 181 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 191 |
| A. Kesimpulan | 191 |
| B. Saran..... | 192 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |



DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|--|----|
| Tabel 2.1 | Kajian Kurikulum 2013 dan Karakteristik Mata Pelajaran IPA SMALB Tunanetra Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia | 25 |
| Tabel 2.2 | Kajian Kurikulum 2013 dan Karakteristik Mata Pelajaran IPA SMALB Tunarungu Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia | 26 |
| Tabel 2.3 | Uraian Materi Sistem Pencernaan Manusia | 27 |
| Tabel 2.4 | Story Board Kartu Pintar Biologi | 32 |
| Tabel 3.1 | Kriteria Penilaian Media Pembelajaran Berdasarkan Kualitas Menurut Walker & Hess | 45 |
| Tabel 3.2 | Instrumen Penelitian | 46 |
| Tabel 3.3 | Kisi – Kisi Angket Validasi Ahli Media | 47 |
| Tabel 3.4 | Kisi – Kisi Angket Validasi Ahli Materi | 49 |
| Tabel 3.5 | Kisi – Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa | 50 |
| Tabel 3.6 | Kisi – Kisi Angket Tanggapan Peserta Didik | 51 |
| Tabel 3.7 | Kisi – Kisi Angket Motivasi Belajar Peserta Didik .. | 52 |
| Tabel 3.8 | Kriteria Reliabilitas | 54 |
| Tabel 3.9 | Skala Likert | 54 |
| Tabel 3.10 | Kriteria Kelayakan | 55 |
| Tabel 3.11 | Skala Likert Responden Peserta Didik | 56 |
| Tabel 3.12 | Kriteria Kelayakan | 56 |
| Tabel 3.13 | Kategori Perolehan Nilai N-Gain | 57 |
| Tabel 3.14 | Kategori Efektivitas N-Gain | 57 |
| Tabel 4.1 | Cover Depan Wadah Kartu Pintar Biologi | 62 |
| Tabel 4.2 | Cover Belakang Wadah Kartu Pintar Biologi | 62 |
| Tabel 4.3 | Isi Materi Pintar Biologi | 63 |
| Tabel 4.4 | Isi Materi Adab Makan dan Minum Dalam Islam | 64 |
| Tabel 4.5 | Tampilan Gambar Oragan – Organ Sistem Pencernaan Manusia | 64 |
| Tabel 4.6 | Hasil Validasi Ahli Media Sebelum Revisi | 65 |
| Tabel 4.7 | Hasil Validasi Ahli Media Sesudah Revisi | 70 |
| Tabel 4.8 | Hasil Validasi Ahli Materi Sebelum Revisi | 75 |
| Tabel 4.9 | Hasil Validasi Ahli Materi Sesudah Revisi | 81 |
| Tabel 4.10 | Hasil Validasi Ahli Bahasa Sebelum Revisi | 86 |

| | | |
|------------|--|-----|
| Tabel 4.11 | Hasil Validasi Ahli Bahasa Sesudah Revisi..... | 89 |
| Tabel 4.12 | Hasil Perbandingan Sebelum Dan Sesudah Revisi Pada Ahli Media | 92 |
| Tabel 4.13 | Hasil Perbandingan Sebelum Dan Sesudah Revisi Pada Ahli Materi..... | 93 |
| Tabel 4.14 | Hasil Perbandingan Sebelum Dan Sesudah Revisi Pada Ahli Bahasa..... | 94 |
| Tabel 4.15 | Hasil Perhitungan Responden Peserta Didik Tunarungu Pada Uji Coba Produk Pendahuluan | 95 |
| Tabel 4.16 | Hasil Perhitungan Responden Peserta Didik Tunanetra Pada Uji Coba Produk Pendahuluan..... | 96 |
| Tabel 4.17 | Rata – Rata Motivasi Belajar Peserta Didik Tunarungu..... | 97 |
| Tabel 4.18 | Rata – Rata Motivasi Belajar Peserta Didik Tunanetra | 97 |
| Tabel 4.19 | Hasil Uji N-Gain Motivasi Belajar | 101 |
| Tabel 4.20 | Data nilai N-Gain Peserta Didik Tunarungu dan Tunanetra | 98 |
| Tabel 4.21 | Hasil Uji Normalitas | 99 |
| Tabel 4.22 | Hasil Uji Homogenitas..... | 99 |
| Tabel 4.23 | Hasil Uji t Paired Sample Motivasi Belajar | 100 |
| Tabel 4.24 | Perbedaan Rata – Rata | 100 |
| Tabel 4.25 | Hasil Responden Peserta Didik Tunarungu Pada Uji Coba Pemakaian | 101 |
| Tabel 4.26 | Hasil Responden Peserta Didik Tunanetra Pada Uji Coba Pemakaian | 101 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 2.1 | Kerangka Berfikir | 39 |
| Gambar 3.1 | Langkah-Langkah Penggunaan Metode Research And Development (R&D) Menurut Borg And Gall | 41 |
| Gambar 3.2 | Langkah – Langkah Pengembangan Media Kartu Pintar Biologi Berbasis Nilai Keislaman ... | 43 |
| Gambar 4.1 | Cover Depan Wadah Kartu Pintar Biologi | 62 |
| Gambar 4.2 | Cover Belakang Wadah Kartu Pintar Biologi..... | 62 |
| Gambar 4.3 | Isi Kartu Pintar Biologi Materi Sistem Pencernaan 1 | 63 |
| Gambar 4.4 | Isi Materi Adab Makan dan Minum Dalam Islam | 64 |
| Gambar 4.5 | Gambar Organ – Organ Sistem Pencernaan Manusia | 64 |
| Gambar 4.6 | Grafik Penilaian Ahli Media Sebelum dan Setelah Revisi..... | 75 |
| Gambar 4.7 | Grafik Penilaian Ahli Materi Sebelum dan Setelah Revisi..... | 86 |
| Gambar 4.8 | Grafik Penilaian Ahli Bahasa Sebelum dan Setelah Revisi..... | 91 |
| Gambar 4.9 | Tampilan Cover Belakang Sebelum Revisi | 92 |
| Gambar 4.10 | Tampilan Cover Belakang Sesudah Revisi..... | 92 |
| Gambar 4.11 | Tampilan Kartu Materi Adab Makan Dan Minum Dalam Islam Sebelum Revisi..... | 92 |
| Gambar 4.12 | Tampilan Kartu Materi Adab Makan Dan Minum Dalam Islam Sesudah Revisi | 92 |
| Gambar 4.13 | Tampilan Materi Isi Kartu Pintar Biologi Sebelum Revisi | 93 |
| Gambar 4.14 | Tampilan Materi Isi Kartu Pintar Biologi Sesudah Revisi..... | 93 |
| Gambar 4.15 | Tampilan Kartu Pintar Biologi Dengan Keterangan Tulisan Braille Sebelum Revisi..... | 94 |
| Gambar 4.16 | Tampilan Kartu Pintar Biologi Dengan Keterangan Tulisan Braille Sesudah Revisi | 94 |

Gambar 4.17 Tampilan Kartu Pintar Biologi Bagian Awal
Sesudah Revisi.....95

Gambar 4.18 Tampilan Kartu Pintar Biologi Bagian Awal
Sesudah Revisi..... 95



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Judul merupakan komponen dasar sebuah karya tulis, dari sebuah judul penulis dapat menyiratkan maksud dari sebuah karya tulis tersebut. Sebagai langkah awal untuk mendapatkan gambaran yang jelas dan dapat memahami maksud sebuah judul, maka perlu adanya penegasan arti dan makna sebuah judul, adapun judul pada penelitian ini ialah **“Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Pintar Biologi Berbasis Nilai Keislaman Untuk Peserta Didik Tunarungu Dan Tunanetra Kelas XI SMALB”** dalam hal ini penulis akan menguraikan istilah pokok yang terdapat dalam judul yaitu sebagai berikut :

1. Pengembangan berasal dari kata dasar “kembang” yang artinya bertambah sempurna, pada kata “pengembangan” mendapat imbuhan pe- dan -an. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan. Penelitian pengembangan disebut dengan istilah Research & Development (R&D). Menurut Borg & Gall (1983) pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah suatu proses atau usaha untuk meningkatkan dan menyempurnakan suatu produk baru maupun produk yang telah ada.
2. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dan informasi, sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.(rodhatul)media pembelajaran dapat dikatakan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar.
3. Media kartu termasuk jenis media visual yang digunakan guru dalam proses pembelajaran untuk membantu peserta didik

agar dalam proses belajar tidak bosan dan menarik perhatian peserta didik. Kartu pintar merupakan media pembelajaran cetak dua dimensi yang berisikan fakta – fakta seputar materi.

4. Kata “nilai” dalam KBBI berarti harga. Nilai memiliki arti yang berbeda jika berada pada konteks yang berbeda pula. Nilai juga berarti keyakinan yang membuat seseorang bertindak atas dasar pilihannya. Dengan demikian nilai keislaman dapat didefinisikan sebagai sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya.
5. Tunanetra adalah seseorang yang memiliki hambatan dalam penglihatan atau tidak berfungsi indera penglihatan. Tunarungu adalah seseorang dengan hambatan pendengaran yang mengakibatkan seseorang tidak menangkap berbagai rangsangan terutama melalui indera pendengaran.¹

B. Latar Belakang Masalah

Peserta didik dengan keadaan khusus dapat disebut dengan anak berkebutuhan khusus yang tentunya mempunyai kebutuhan dan pelayanan yang berbeda dari anak pada umumnya. Sekolah Luar Biasa adalah lembaga pendidikan yang menangani dan memberi pelayanan pendidikan secara khusus bagi penyandang dengan jenis kelainan tertentu. Jenis kelainan dari aspek fisik meliputi kelainan indra pendengaran (tunarungu), indra penglihatan (tunanetra), kemampuan berbicara (tunawicara), dan fungsi anggota tubuh (tunadaksa).²

Sekolah luar biasa diberikan keleluasaan untuk mengembangkan kurikulum 2013 pendidikan khusus sesuai dengan kondisi satuan pendidikan, kebutuhan peserta didik dan potensi daerah. Oleh sebab itu, sebagai seorang pendidik di Sekolah Luar Biasa dituntut untuk mengimplementasikan

¹ Mais Asrorul, *Media Pembelajaran : Anak Berkebutuhan Khusus* (Jawa Timur: Pustaka Abadi, 2016).

² Fatimatus Zahroh and Wiraraja, ‘Pengembangan Media Video Sains Interaktif Untuk Siswa SLB Tunarungu’, 1.2 (2017), 54–68.

kurikulum 2013 Pendidikan Khusus agar dapat meningkatkan persaingan yang sehat antar-satuan pendidikan tentang kualitas pendidikan yang akan dicapai. Implementasi kurikulum 2013 pendidikan khusus, dapat tercapai dengan baik, sangat bergantung pada faktor kemampuan yang dimiliki oleh seorang pendidik di sekolah.³ Dalam hal ini, terlihat peran seorang pendidik yang bertanggung jawab atas terlaksananya kurikulum 2013 pendidikan khusus.

Pendidikan sekolah menjadi wadah bagi setiap orang untuk mengembangkan potensi akademik maupun keterampilan. Tidak terkecuali bagi anak – anak berkebutuhan khusus, mereka juga memiliki hak untuk mendapatkan layanan pendidikan. Pendidikan untuk anak berkebutuhan khusus adalah pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing anak yang menyangkut kekhususan. Sehingga hasil yang diharapkan dari pendidikan anak berkebutuhan khusus ini sama seperti sekolah umum hanya saja bentuk pelayanannya yang berbeda.

Salah satu anak yang membutuhkan pendidikan khusus yaitu anak penyandang tunarungu dan tunanetra. Meskipun sebenarnya kecerdasan intelektual mereka sama seperti anak normal, namun karena pengaruh keterbatasan pendengaran serta pengelihatian tersebut juga mempengaruhi mental, sosial, maupun pengetahuan mereka sehingga menyebabkan wawasan yang mereka peroleh hanya sebagian.

Anak tunarungu adalah anak yang mengalami gangguan pada organ pendengaran sehingga mengakibatkan ketidakmampuan mendengar, mulai dari tingkat yang ringan hingga yang berat. Keterbatasan pendengaran menghambat aktivitas komunikasi siswa dikarenakan keterbatasan dalam penguasaan bahasa, yang berdampak pada kesulitan dalam memahami kalimat yang

³ Febrita Ardianingsih, 'Peran Guru Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Pendidikan Khusus Pada Sekolah Luar Biasa Di Sidoarjo', *Jurnal Pendidikan*, 2.3 (2017), 14–20.

kompleks dan mengartikan kata-kata yang abstrak.⁴ Dampak langsung dari ketunarunguan adalah menghambat komunikasi verbal atau lisan, baik secara ekspresif dalam berbicara maupun reseptif dalam memahami saat orang lain berbicara, sehingga anak tunarungu kesulitan dalam menjalin komunikasi dengan lingkungan orang-orang yang biasa menggunakan bahasa verbal dalam berkomunikasi.⁵

Tunanetra adalah seseorang yang tidak berfungsi sempurna yang indera penglihatannya sebagai saluran penerima informasi dalam kegiatan sehari-hari seperti halnya orang normal.⁶ Gangguan pada indera penglihatan inilah mereka mengalami hambatan dalam melakukan aktifitas sehari - hari, seperti berjalan, bersosialisasi dengan lingkungan dan aktifitas belajarnya. Walaupun demikian untuk intelegensi anak tunanetra sama dengan anak normal lainnya. Yang berbeda hanyalah dalam hal menerima informasi dan dalam presepsinya.⁷ Tunanetra menerima informasi dengan memanfaatkan indera yang lain selain indera penglihatan, termasuk dalam mengakses layanan pendidikan.⁸

Walaupun terdapat berbagai regulasi, tidak serta merta pelayanan pendidikan yang setara diberikan kepada kelompok difabel dan nondifabel. Anak berkebutuhan khusus beragam jenisnya dan kebutuhan untuk melayani pendidikan pun pasti berbeda. Hal tersebut menjadi tugas bagi semua pihak dan

⁴ Nurul Qurroti A'yuni Dan Sukarmin, 'Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Tema Makanan Dan Minuman Bergizi Untuk Siswa SMPLB Tunarungu', 9.1 (2020), 94–100.

⁵ Hadi Susanto Try Lysa Handayani , Sugianto, 'Pengembangan Modul Pembelajaran Berbentuk Pop-Up Dan Smash Book Materi Sifat Cahaya Bagi Siswa Penyandang Disabilitas Rungu', 8.1 (2019), 8–15.

⁶ Fayeza Camalia and Susilo , Hadi Susanto, 'Pengembangan Audiobook Dilengkapi Alat Peraga Materi Getaran Dan Gelombang Untuk Tunanetra Kelas Viii SMP Fayeza', 5.2 (2016).

⁷ Mutia Khairani, 'Media Flashcard Braille Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Anak Tunanetra', *Pendidikan Khusus*, 2016, 1–5 <<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/download/17862/16152>>.

⁸ Mayasari Mayasari, 'Implementasi Kurikulum 2013 Pada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Di SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta', *Journal of Disability Studies Vol.*, 3.1 (2016), 1 <<https://doi.org/10.14421/ijds.030101>>. h. 2-3

khususnya guru yang mengajar di sekolah untuk memikirkan bantuan yang sesuai bagi peserta didik berkebutuhan khusus.⁹ Dalam proses pembelajaran peserta didik berkebutuhan khusus dapat menentukan sendiri tema atau hal yang akan dipelajarinya pada hari tersebut. Selanjutnya untuk penyusunan RPP khusus untuk anak berkebutuhan khusus, SK/KD bisa diturunkan dan disesuaikan berdasarkan kemampuan anak.¹⁰

Seorang guru dituntut untuk mampu kreatif dalam proses mengajar di kelas. Dengan itu, peserta didik akan mudah memahami materi yang disampaikan. Guru sebagai peran penting untuk mengembangkan potensi anak didiknya yang dijelaskan dalam firman Allah SWT dalam Q.S Al-Kahf ayat 66 yang berbunyi :

قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَ مِنَّمَا عَلَّمْتَ رُشْدًا ﴿٦٦﴾

Artinya : Musa berkata kepada Khidhr: "Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?"¹¹

Dalam Q.S Al-Kahf ayat 66 menunjukkan bahwa seorang pendidik hendaknya menuntun peserta didiknya dan memberi tahu tentang kesulitan-kesulitan dan rintangan yang akan dihadapi oleh anak didik tersebut selama menuntut ilmu. Bahkan mengarahkannya untuk tidak mempelajari sesuatu jika sang pendidik mengetahui bahwa potensi anak didiknya tidak sesuai dengan bidang ilmu yang akan dipelajari.¹² Peran guru di kelas bukan hanya mendidik tetapi juga sebagai fasilitator dalam proses belajar di kelas.

⁹ Siti Maulidatul Mukaromah, 'Pengembangan Modul IPA Braille Berbasis Integrasi Islam Dan Sains', *Inklusi*, 5.2 (2018), 195 <<https://doi.org/10.14421/ijds.050203>>.

¹⁰ Mayasari. *Op.cit.* h.8

¹¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya* (Bandung: Pustaka Assalam, 2010). 301

¹² Ana Rahmawati, 'Kontekstualisasi Surat Al-Kahfi Ayat 66-82 Dalam Pendidikan Kontemporer', *Tarbawi*, 13.1 (2016), 90–108.

Tujuan pembelajaran IPA pada SLB (Sekolah Luar Biasa) sama seperti sekolah umum begitu juga dengan ruang lingkup materi yang dipelajari. Perbedaannya hanya pada materi SLB yang lebih sederhana dibandingkan dengan sekolah umum. Mengingat latar belakang SLB adalah anak berkebutuhan khusus, dalam proses pembelajarannya memerlukan bantuan karena adanya keterbatasan yang dimilikinya.¹³

Hasil observasi di SLB Dharma Bhakti, Kemiling dengan salah satu guru SMALB tunarungu menunjukkan bahwa sekolah tersebut belum memiliki bahan ajar yang mendukung dalam proses pembelajaran. Dalam proses belajar mengajar biologi menggunakan gambar, karena jika hanya dijelaskan dengan bahasa isyarat peserta didik kurang memahami materi yang disampaikan. Selain dengan menggunakan gambar, guru biasanya memberi contoh melalui lingkungan sekitar sekolah. Keterbatasan guru tersebut dapat menghambat pemahaman siswa terhadap pembelajaran karena siswa tunarungu dalam proses pembelajaran diharuskan dihadapkan pada pembelajaran visual, pembelajaran yang visual (gambar) dapat mewakili materi pelajaran sehingga berdampak pada proses pembelajaran. Hasil wawancara guru biologi SLB-A PRPCN Palembang penyampaian materi pelajaran dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan anak berkebutuhan khusus itu sendiri. Pada anak tunanetra menggunakan media huruf braille, alat peraga timbul yang bisa diraba atau media audio. Untuk anak tunarungu membutuhkan media yang dapat dilihat atau visual. Kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran merangsang peserta didik dapat mengungkapkan dengan memikirkan secara langsung objek yang sedang mereka pelajari. Sebab itu, media pembelajaran sangat menunjang proses pembelajaran peserta didik tunarungu dan tunanetra.

Selain itu, tantangan pendidikan masa sekarang ini untuk bisa menyatukan pelajaran umum dengan pelajaran agama agar nilai keagamaannya bisa sekaligus didapatkan. Integrasi nilai – nilai

¹³ Zahroh and Wiraraja. *Op.cit.* 58

islam dalam pembelajaran sangat penting mengingat hal tersebut dapat membentuk kepribadian berkarakter peserta didik.¹⁴ Setelah melakukan observasi ke Sekolah Luar Biasa, masih kurangnya guru yang menerapkan integrasi nilai agama saat proses pembelajaran.

Pada saat proses pembelajaran berlangsung anak berkebutuhan khusus mengalami kesulitan untuk menerima dan memahami materi yang disampaikan oleh pendidik. Hal ini juga disebabkan tidak semua pendidik dapat memberikan perlakuan yang khusus pada peserta didik difabel dalam mengatasi kesulitan belajar. Kurangnya media pembelajaran khusus untuk peserta didik difabel juga merupakan salah satu faktor yang membuat peserta didik mengalami kesulitan pada saat proses pembelajaran.¹⁵ Selain itu, pembelajaran di kelas hanya menggunakan sumber belajar dari guru, seperti buku pegangan guru, lingkungan sekolah, dan media sederhana lainnya.

Anak tunarungu dengan keterbatasan yang mereka alami dengan hilang dan kurangnya kemampuan mendengar, membawa dampak yang kompleks dalam kehidupan sehari-harinya. Dalam masalah ini pembelajaran disekolah anak juga akan terkendala dalam melakukan komunikasi dengan teman-teman sebaya dan lingkungannya.¹⁶ Menurut Setianingsih dan Mahabbati (2017) anak tunarungu lebih mengandalkan indera penglihatannya dalam menangkap informasi, oleh karena itu penerapan media visual memiliki peranan penting bagi pembelajaran anak tunarungu. Media bergambar berperan

¹⁴ Bambang Sri Anggoro, Nukhbatul Bidayati Haka, and Hawani Hawani, 'Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Alquran Hadith Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA', *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5.2 (2019), 164–72 <<https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.6432>>.

¹⁵ Agus Kamaludin, 'Identifikasi Media Pembelajaran Kimia Bagi Peserta Didik Difabel Netra Dan Rungu Pada Sma/Ma Inklusi Di Yogyakarta', *Inklusi*, 2.2 (2015), 259 <<https://doi.org/10.14421/ijds.2205>>.

¹⁶ Riski Alfutri and Mega Iswari, 'Meningkatkan Perbendaharaan Kata Melalui Media Kata Bergambar Bagi Anak Tunarungu', *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 2.1 (2018), 40–45.

penting dalam melakukan pendekatan langsung pada proses pembelajaran anak tunarungu.¹⁷

Dalam aktivitasnya anak tunanetra mengalami hambatan dalam pembelajarannya sesuai dengan tingkat ketunanetraannya. Oleh sebab itu perlu adanya media pembelajaran dan pelayanan di sekolah khusus bagian anak tunanetra sehingga memudahkan anak untuk menerima pelajaran yang diberikan oleh guru.¹⁸ Prinsip pembelajaran untuk siswa tunanetra meliputi pengalaman kongkrit, pengalaman yang utuh, dan belajar dengan melakukan. Untuk mengakomodasi kebutuhan belajarnya, siswa tunanetra membutuhkan pembelajaran kompensatoris, diantaranya membaca dan menulis braille, media audio, keterampilan orientasi dan mobilitas, keterampilan penggunaan indera selain penglihatan, serta keterampilan aktivitas fisik.¹⁹

Mata pelajaran biologi merupakan pelajaran yang sulit dipahami untuk anak berkebutuhan khusus. Hal ini disebabkan biologi memiliki karakteristik khusus yang konsepnya sebagian besar bersifat abstrak dan adanya hubungan sebab akibat. Dalam hal ini anak berkebutuhan khusus kesulitan dalam menghubungkan sebuah peristiwa sebab akibat dan kesulitan membayangkan sesuatu konsep abstrak. Oleh karena itu diperlukan suatu media yang dapat meminimalisasi hal-hal tersebut.²⁰ Kurangnya media yang memadai yang dimiliki sekolah terutama guru pengampu mata pelajaran unstuk menunjang pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus di

¹⁷ Metode Pemberian Tugas and Dewi Setianingsih, 'Metode Pemberian Tugas Untuk Meningkatkan Penguasaan Kosakata Benda Siswa Tunarungu Kelas Dasar Ii the Method of Assigment to Improve the Mastery of Vocabulary of Deaft Student in 2', *Jurnal Widia Ortodidaktika*, 6.6 (2016), 3–10.

¹⁸ Khairani. *Op.Cit.* h.3

¹⁹ Lutfi Isni Badiah, Muhammad Nurrohman Jauhari, and Sambira Mambela, 'Pelaksanaan Pembelajaran Braille Pada Siswa Tunanetra Di Kelas Di Taman Kanak - Kanak SLB A YPAB Surabaya', *Jurnal Buana Pendidikan*, 57.27 (2019), 120–26.

²⁰ Dieni Laylatul Zakia and Sri Yamtinah, 'Pengembangan Majalah Educa Sebagai Media Pembelajaran IPA Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Siswa Tunarungu Kelas XI SMALB', *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek*, 2.3 (2017), 445–51.

SLB.²¹ Materi sistem pencernaan manusia merupakan salah satu materi yang seharusnya disampaikan menggunakan media bukan hanya penjelasan teori. Terutama peserta didik SLB merasa kesulitan untuk memahami materi ini jika tanpa adanya media pembelajaran.

Media pembelajaran berfungsi menyalurkan pesan dari sumber kepada penerima pesan. Salah satu contoh media pembelajaran yaitu kartu pintar. Kartu pintar merupakan media berbasis visual cetak yang menghasilkan materi dalam bentuk salinan cetak yang berisikan fakta – fakta seputar materi. Media kartu pintar memiliki banyak kelebihan yakni praktis, mudah dibuat dan lebih meningkatkan pemahaman peserta didik dalam materi yang akan diajarkan.²² Kartu pintar didesain semenarik mungkin dengan menggunakan ornamen yang diberi warna cerah untuk meningkatkan daya tarik dan minat belajar.²³ Perkembangan teknologi dapat diterapkan sebagai sarana pendukung mempermudah peserta didik maupun pendidik dalam proses pembelajaran.

Dengan kartu pintar dapat membantu peserta didik SLB memahami konsep. Selaras dengan pembelajaran biologi terutama materi sistem pencernaan manusia yang materinya harus disampaikan dengan gambar. Tentunya memerlukan pembelajaran yang lebih bermakna dapat membantu siswa dalam mengenal sistem pencernaan manusia dan melatih siswa untuk dapat menganalisis dan menyimpulkan sehingga siswa dapat memahami materi yang disampaikan.

Berdasarkan uraian diatas dapat dikatakan bahwa diperlukannya media pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan materi dan membantu peserta didik

²¹ Sukarmin. *Op.cit.* h.95

²² Eva Carlina Pasaribu, Rahmi Rahmi, and Notoinarto Notowinarto, 'Pengaruh Media Kartu Kemudi Pintar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di Kelas XI SMA Negeri 4 Batam TA. 2017/2018', *Simbiosis*, 8.1 (2019), 93 <<https://doi.org/10.33373/sim-bio.v8i1.1504>>.

²³ Muhammad Ridho Aidilisyah, 'KARTAR (Kartu Pintar): Media Pembelajaran Alternatif Berbasis Learn and Play Method Untuk Anak Tunarungu', 2017, 1–9.

tunarungu dan tunanetra dalam belajar. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah kartu pintar biologi yang menerapkan komunikasi total untuk membantu proses komunikasi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, materi pembelajaran yang memerlukan pemahaman lebih lanjut adalah materi biologi, pada materi sistem pencernaan manusia. Oleh karena itu, peneliti akan membuat sebuah inovasi baru sebagai pengembangan media pembelajaran berupa media kartu pintar biologi, yang berisi uraian materi yang disertai adanya huruf braille dan gambar timbul untuk membantu proses pembelajaran peserta didik tunanetra dan tunarungu. Dengan demikian peneliti melakukan pengembangan dengan judul: “Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Pintar Biologi Berbasis Nilai Keislaman Untuk Peserta Didik Tunarungu Dan Tunanetra Kelas XI SMALB”.

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Peserta didik SLB tunarungu dan tunanetra membutuhkan cara belajar khusus yang berbeda dengan anak didik pada umumnya.
2. Kurangnya media pembelajaran yang mendukung proses belajar di kelas, sehingga peserta didik tunarungu dan tunanetra sulit untuk menerima dan memahami materi pelajaran.
3. Pembelajaran biologi hanya mengandalkan buku pegangan guru, lingkungan sekolah, dan media sederhana lainnya, hal ini menyebabkan peserta didik merasa bosan dan tidak bersemangat belajar.
4. Kebutuhan terhadap media pembelajaran yang bersifat visual untuk peserta didik tunarungu serta media pembelajaran disertai tulisan braille untuk peserta didik tunanetra.

5. Kurangnya integrasi materi biologi dan nilai keislaman, masih sedikit guru yang menyisipkan pesan-pesan keagamaan saat proses belajar mengajar.
6. Belum adanya media kartu pintar biologi yang dilengkapi dengan tulisan braille, sehingga media ini dapat digunakan untuk peserta didik tunarungu dan tunanetra.

D. Batasan Masalah

Suatu penelitian harus memiliki arah yang jelas dan pasti, maka penulis membatasi masalah penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan produk media kartu pintar biologi berbasis nilai keislaman, pada materi sistem pencernaan pada manusia untuk peserta didik tunarungu dan tunanetra kelas XI SMALB.
2. Pengujian produk media kartu pintar biologi berbasis nilai keislaman disesuaikan dengan langkah – langkah penelitian *Research and Development* yang mengacu pada model Borg and Gall. Uji skala terbatas meliputi uji ahli media, uji ahli materi, uji ahli bahasa. Uji skala luas meliputi tanggapan peserta didik tunarungu dan tunanetra.
3. Media kartu pintar biologi berbasis nilai keislaman terdapat gambar dan penjelasannya untuk peserta didik tunarungu dan disertai tulisan braille untuk peserta didik tunanetra.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah :

1. Bagaimana cara mengembangkan media kartu pintar biologi berbasis nilai keislaman materi sistem pencernaan manusia pada peserta didik kelas XI SMALB tunarungu dan tunanetra?
2. Bagaimana kelayakan media kartu pintar biologi berbasis nilai keislaman materi sistem pencernaan manusia pada peserta didik kelas XI SMALB tunarungu dan tunanetra?

3. Bagaimanakah keefektifan media kartu pintar biologi berbasis nilai keislaman untuk meningkatkan motivasi belajar materi sistem pencernaan manusia pada peserta didik kelas XI SMALB tunarungu dan tunanetra?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah yang diatas, maka penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengembangkan media kartu pintar biologi berbasis nilai keislaman materi sistem pencernaan manusia pada peserta didik kelas XI SMALB tunarungu dan tunanetra.
2. Untuk mengetahui kelayakan media kartu pintar biologi berbasis nilai keislaman materi sistem pencernaan manusia pada peserta didik kelas XI SMALB tunarungu dan tunanetra.
3. Untuk mengetahui keefektifan media kartu pintar biologi berbasis nilai keislaman untuk meningkatkan motivasi belajar materi sistem pencernaan manusia pada peserta didik kelas XI SMALB tunarungu dan tunanetra.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat diantaranya :

1. Bagi peserta didik
 - a. Membantu peserta didik menerima dan memahami materi biologi yang disampaikan guru.
 - b. Meningkatkan motivasi dan daya tarik peserta didik dalam belajar biologi.
2. Bagi guru
 - a. Memberikan alat bantu saat pembelajaran Biologi, sehingga mempermudah dalam penyampaian materi yang diajarkan.
 - b. Membantu guru dalam menciptakan suatu suasana belajar yang lebih bermakna.

3. Bagi sekolah

Memberikan kontribusi yang baik bagi sekolah dalam pengembangan perangkat ajar sebagai peningkatan dalam pembelajaran terkhusus pembelajaran Biologi di SLB.

4. Peneliti Lain

- a. Menambah pengetahuan dan pengalaman khususnya yang terkait dengan pengembangan media pembelajaran Kartu Pintar Biologi untuk anak berkebutuhan khusus.
- b. Meningkatkan motivasi peneliti lain untuk menciptakan media pembelajaran baru untuk membantu proses belajar peserta didik.

H. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian pada penelitian dan pengembangan ini, sebagai berikut

1. Pengembangan Kartu Pintar Biologi untuk peserta didik SMPLB tunarungu dan tunanetra.
2. Subjek dari penelitian yakni peserta didik SMPLB tunarungu dan tunanetra di Bandar Lampung.
3. Penelitian ini akan dilakukan di SLB sekitar Bandar Lampung.

I. Spesifikasi produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

1. Pembuatan desain media kartu pintar biologi akan dibuat dengan menggunakan software berupa *Corell Draw X4*.
2. Pengembangan media kartu pintar biologi dibuat dengan desain :

Kartu berbentuk persegi panjang (potrait) dengan ukuran 17.6×25 cm, kartu hanya terdapat bagian depan saja

(tidak bolak balik), dicetak sebanyak 10 kartu. Kartu pintar biologi dicetak menggunakan kertas *Art Carton* (AC 230 gr) serta dilengkapi wadah kartu agar terlihat rapi.

3. Pembuatan wadah kartu pintar berupa kotak yang dilengkapi dengan :
 - a. Judul besar, Kartu Pintar Biologi.
 - b. Nama peneliti, Nusa Intan Asy Syifa.
 - c. Keterangan sasaran (peserta didik SMPLB kelas IX Tunarungu dan Tunanetra).
 - d. Keterangan jumlah kartu, 10 kartu.
 - e. Serta keterangan kartu ini dilengkapi dengan tulisan braille dan *QR Code* yang bisa menampilkan video.
 - f. Pada bagian belakang wadah kartu terdapat keterangan singkat seputar biologi, manfaat kartu pintar biologi, serta keterangan universitas (logo UIN Raden Intan Lampung).
4. Kartu pintar biologi berisikan :
 - a. Judul, Kartu Pintar Biologi.
 - b. Gambar organ – organ pencernaan disertai keterangan gambar.
 - c. Pembahasan seputar sistem pencernaan manusia.
 - d. Isi kartu ini dilengkapi dengan tulisan braille dan *QR Code* yang bisa menampilkan video untuk peserta didik tunanetra dan tunarungu.
5. Pengembangan media pembelajaran kartu pintar biologi dibatasi hanya pada sub-sub materi sistem pencernaan.

J. Asumsi dan Keterbatasan Produk

Berikut ini terdapat beberapa asumsi dan keterbatasan pengembangan. Adapaun asumsi dan keterbatasan pengembangan yaitu sebagai berikut :

1. Asumsi Pengembangan

Pengembangan desain media kartu pintar biologi untuk peserta didik tunarungu dan tunanetra terdapat beberapa asumsi, yaitu:

- a. Dengan menggunakan media, pendidik akan lebih mudah menyampaikan materi serta lebih menarik minat belajar peserta didik.
- b. Media kartu pintar biologi akan lebih membantu pembelajaran peserta didik tunarungu dan tunanetra sesuai dengan kebutuhan masing – masing, karena terdapat gambar yang menarik serta dilengkapi dengan huruf braille.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Media kartu pintar biologi untuk peserta didik tunarungu dan tunanetra hanya terbatas materi singkat sistem pencernaan manusia.
- b. Penyajian materi hanya memiliki unsur visual, sehingga perlu penjelasan lebih oleh pendidik.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Kartu Pintar Biologi

1. Media Pembelajaran

Pengembangan pendidikan menjadi topik yang selalu hangat dibicarakan. Dalam proses pembelajaran terdapat proses komunikasi yang berlangsung dalam suatu sistem, dan di dalamnya terdapat media pembelajaran sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran tersebut. Menurut terminologinya, kata media berasal dari bahasa latin “*medium*” yang artinya perantara, sedangkan dalam bahasa Arab media berasal dari “*wasaa'ila*” artinya pengantar pesan dari pengirim pesan.²⁴ Secara istilah, media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan.²⁵ AECT (*Association For Education And Communication Technology*) membatasi pengertian media sebagai salah satu bentuk dan saluran dalam menyampaikan pesan atau informasi. Media juga sering disebut sebagai mediator yang mengatur hubungan efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar yakni peserta didik dan isi pelajaran.²⁶ Jadi, berdasarkan beberapa pendapat diatas media adalah alat perantara yang digunakan untuk menyampaikan suatu informasi dari suatu sumber ke penerima pesan.

Pembelajaran adalah proses interaktif edukatif yang terjadi dalam suatu proses pendidikan antara guru sebagai pihak pengajar dan peserta didik sebagai pihak yang diajar

²⁴ Sumiharsono Rudi dan Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran* (Jawa Timur: Pustaka Abadi, 2017). 10

²⁵ Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Gaya Media, 2013). 5

²⁶ Arsyad Azhar, *Media Pembelajaran Edisi Revisi* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017). 3

sebagai tercapai tujuan pendidikan yang diharapkan.²⁷ Menurut sumber lain, Pembelajaran merupakan cara, proses, dan tindakan yang mempengaruhi siswa untuk belajar.²⁸ Dalam ranah pembelajaran, H. Malik mengungkapkan media pembelajaran berarti segala sesuatu yang dapat digunakan untuk membantu pendidik dalam menyampaikan pesan berupa bahan pembelajaran sehingga dengan adanya alat bantu tersebut dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan pembelajaran peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.²⁹

Mengenai hal ini, islam pun mengajarkan umatnya untuk terus belajar selagi masih ada kesempatan dan sebelum jasad bersatu dengan tanah, di dalam Al-Quran Allah telah menjelaskan bahwa dengan belajar di harapkan ada perubahan dalam diri manusia ke arah yang lebih baik, sebagaimana dalam Q.S Al-hajj ayat 54 :³⁰



Artinya : dan agar orang-orang yang telah diberi ilmu, meyakini bahwasanya Al Quran Itulah yang hak dari Tuhan-
mu lalu mereka beriman dan tunduk hati mereka kepadanya

²⁷ La Adu dan H Muzakkir Hanafi Halid, *Profesionalisme Guru Dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran Di Sekolah* (Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2019).

²⁸ Yunanik Antika and Bambang Suprianto, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Prezi Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kompetensi Dasar Aplikasi Rangkaian Op Amp Mata Pelajaran Rangkaian Elektronika Di Smk Negeri 2 Bojonegoro', *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 05.02 (2016), 493–97 <<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/14853>>.

²⁹ Hasanah. 13

³⁰ Departemen Agama RI. 38

dan Sesungguhnya Allah adalah pemberi petunjuk bagi orang-orang yang beriman kepada jalan yang lurus.

2. Macam – Macam Media Pembelajaran

Beberapa jenis-jenis media pembelajaran memberi batasan terhadap penggunaan media sebagai perantara yang dipakai manusia dalam dalam menyampaikan ide, gagasan serta pendapat sehingga apa yang disampaikan melalui media pembelajaran tersebut sampai kepada penerima yang dituju yaitu peserta didik.³¹

Media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi tergantung dari sudut mana melihatnya yaitu:

Dilihat dari jenisnya, media dibagi ke dalam:

- a. Media auditif, yaitu media yang hanya mengandalkan kemampuan suara saja, seperti radio, *cassette recorder* dan piringan hitam.
- b. Media visual, adalah media yang hanya mengandalkan indra penglihatan. Media visual ini ada yang menampilkan gambar diam seperti film strip (film rangkai), *slides* (film bingkai) foto, gambar atau lukisan, dan cetakan. Adapula media visual yang menampilkan gambar atau simbol yang bergerak seperti film bisu, dan film kartun.
- c. Media audiovisual, adalah media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Media ini dibagi lagi ke dalam :
 - 1) Audiovisual diam, yaitu media yang menampilkan suara dan gambar diam seperti film bingkai suara (*sound slides*), film rangkai suara, dan cetak suara.
 - 2) Audiovisual gerak, yaitu media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film suara dan *videocassette*.

³¹ Azhar. 4

- 3) Audiovisual murni, yaitu baik unsur suara maupun unsur gambar berasal dari satu sumber seperti film *video-cassette*.
- 4) Audiovisual tidak murni, yaitu unsur suara dan unsur gambarnya berasal dari sumber yang berbeda, misalnya unsur bingkai suara yang unsur gambarnya bersumber dari *slides* proyektor dan unsur suaranya bersumber dari *tape recorder*. Contoh lainnya adalah film strip suara dan cetak suara.

Dilihat dari daya liputnya, media dibagi ke dalam :

- a. Media dengan daya liput luas dan serentak

Penggunaan media ini tidak terbatas oleh tempat dan ruang serta dapat menjangkau jumlah anak didik yang banyak dalam waktu yang sama. Contoh radio dan televisi.

- b. Media dengan daya liput yang terbatas oleh ruang dan tempat

Media ini dalam penggunaannya membutuhkan ruang dan tempat yang khusus seperti film, sound slides, film rangkai yang harus menggunakan tempat tertutup dan gelap.

- c. Media untuk pengajaran individual

Media ini penggunaannya hanya untuk seorang diri. Termasuk media ini adalah modul berprogram dan pengajaran melalui komputer.

Dilihat dari bahan pembuatannya media di bagi dalam :

- a. Media sederhana

Media ini bahan dasarnya mudah diperoleh dan harganya murah, cara pembuatannya mudah, dan penggunaannya tidak sulit.

- b. Media kompleks

Media ini adalah media yang bahan dan alat pembuatannya sulit diperoleh serta mahal harganya, sulit membuatnya, dan penggunaannya memerlukan keterampilan yang memadai.³²

Berdasarkan perkembangan teknologi, media pembelajaran dikelompokkan menjadi empat, meliputi :³³

- a. Media hasil teknologi cetak, meliputi buku, dan materi visual statis yang melalui percetakan mekanis ataupun fotografis. Dimana media ini menghasilkan materi dalam bentuk salinan tercetak. Media cetak dan visual memiliki ciri seperti ; teks dibaca linear, menampilkan komunikasi satu arah, teks dan visual ditampilkan secara statis (*diam*), teks dan visual berorientasi /berpusat pada siswa, informasi dapat diatur ulang oleh pemakai.
- b. Teknologi audio-visual, meliputi mesin proyektor film, *tape recorder*, dan proyektor visual. Dimana penyampaian pesan melalui media audio-visual ini yakni dengan mendengar dan melihat pesan yang disampaikan.
- c. Teknologi berbasis komputer, penyampaian pesan/materi dengan sumber berbasis mikroprosesor. Perbedaan dari kedua media yang dihasilkan dari teknologi yakni pesan/materi yang akan disampaikan kepada peserta didik disimpan dalam bentuk digital, bukan dalam bentuk cetakan visual. Ciri dari media berbasis komputer ini yakni dapat digunakan secara acak dan linear, dapat digabungkan berdasarkan kemauan siswa atau perancang, serta melibatkan interaktivitas siswa.

³² Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010). 124-126

³³ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran Edisi Revisi* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017). 30

- d. Teknologi gabungan, penyampaian materi disampaikan dengan menggabungkan beberapa pemakaian media pembelajaran yang dikendalikan oleh komputer.

3. Pemilihan Media Pembelajaran

Sebelum menggunakan dan memanfaatkan media pembelajaran diperlukan juga pemilihan media pembelajaran, kita terlebih dahulu harus mengetahui karakteristik dari media yang akan digunakan sesuai dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan. Penyesuaian media pembelajaran ini diharapkan agar tujuan dari pembelajaran tersebut tercapai.

Tidak terlepas dari fungsi media pembelajaran yaitu sebagai media atau alat yang digunakan untuk mempermudah para guru untuk mencapai tujuan pembelajaran, pemilihan media yang disesuaikan dengan materi, kemampuan dan karakteristik pembelajaran, dan tujuan yang akan dicapai akan sangat menunjang efisiensi dan efektifitas proses dan hasil pembelajaran.³⁴ Syarat-syarat dalam memilih media pembelajaran di antaranya sebagai berikut :³⁵

- a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- b. Ketersedian bahan mediana.
- c. Biaya pengadaannya.
- d. Kualitas atau mutu tekniknya.
- e. Sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran, yaitu tingkat pengetahuan siswa, bahasa siswa, dan jumlah siswa yang belajar.
- f. Mengenal ciri-ciri dari setiap media pembelajaran.
- g. Media pembelajaran harus berorientasi pada pembelajaran.

³⁴ Arief. S Sadiman, *Media Pendidikan* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2012). 37

³⁵ Ega Rima Wati, *Ragam Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Kata Pena, 2016). 15

4. Manfaat Media Pembelajaran Kartu Pintar Biologi

Keberadaan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran merupakan suatu elemen penting. Dengan adanya media, penyampaian materi pembelajaran yang susah dan rumit dapat sampai kepada peserta didik secara efektif dan efisien.³⁶

Manfaat media pembelajaran bagi pelajar atau siswa, yaitu³⁷

- a. Meningkatkan motivasi belajar.
- b. Meningkatkan dan memberikan variasi belajar pelajar.
- c. Memberikan struktur materi pembelajaran.
- d. Memberikan inti informasi pembelajaran.
- e. Merangsang pelajar untuk berpikir dan beranalisis sehingga pembelajar mampu membangun sendiri atas konsep yang telah diberikan.
- f. Menciptakan kondisi dan situasi kondisi belajar tanpa tekanan pada diri pelajar.
- g. Pelajar dapat memahami materi pelajaran dengan sistematis yang disajikan pengajar.

Kebutuhan akan media pembelajaran tidak hanya untuk peserta didik normal saja. Peserta didik dengan kebutuhan khusus bahkan sangat memerlukan media pembelajaran untuk menunjang belajar di sekolah.³⁸ Media pembelajaran kartu pintar biologi sangat tepat untuk peserta didik berkebutuhan khusus. Media kartu pintar biologi dibuat sesuai kebutuhan peserta didik dengan menambahkan tulisan braille dan *QR Code*.

³⁶ Sri Rahmawati, 'Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VII SMPLB Tunarungu', *Jurnal Biology Teaching and Learning*, 3.1 (2020), 24–37.

³⁷ Ahmad Kurniawan, Agus Prasetyo, & Lubab, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika* (Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2014). 22-23

³⁸ J.M Hallanan, D.P & Kauffman, *Exceptional Learners: Introduction to Special Education 10th Ed* (USA: Pearson, 2006). 30 - 35

Media kartu pintar biologi ini menyajikan materi yang disertai gambar yang menarik, sehingga memberikan manfaat bagi peserta didik yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar biologi serta mempermudah peserta didik tunarungu dan tunanetra untuk memahami materi biologi. Nilai keislaman yang terkandung dalam media ini pula dapat menambah wawasan keagamaan bagi peserta didik misalnya pengetahuan mengenai adab makan dan minum dalam Islam dan ayat Al – Quran yang berkaitan dengan sistem pencernaan manusia.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa manfaat media pembelajaran adalah untuk membantu peserta didik maupun guru dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga guru dapat dengan mudah menjelaskan materi pelajaran kepada peserta didik, begitu pula dengan peserta didik mereka akan lebih mudah memahami materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Selain itu media juga dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat belajar mandiri tanpa adanya kehadiran guru.

B. Anak Berkebutuhan Khusus

Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) dapat diartikan sebagai anak yang mengalami gangguan fisik, mental, inteligensi, dan emosi sehingga membutuhkan pembelajaran secara khusus. Anak berkebutuhan khusus memiliki keunikan tersendiri dalam jenis dan karakteristik. Keunikan tersebut menjadikan mereka berbeda dari anak - anak normal pada umumnya.³⁹ Anak-anak berkebutuhan khusus mendapatkan perlakuan yang berbeda dalam hal layanan pendidikan, karena mereka dipandang memiliki hambatan dalam beberapa dimensi kehidupan, sehingga dalam layanan pendidikannya harus terpisah dari anak-anak yang

³⁹ E. Kosasih, *Cara Bijak Memahami Anak Berkebutuhan Khusus* (Bandung: Yrama Widya, 2012). 2

normal supaya proses pembelajaran tidak terganggu.⁴⁰ Jenis - jenis anak berkebutuhan khusus adalah anak yang mengalami kelainan dan gangguan baik dari kelainan fisik, kelainan mental, kelainan perilaku social, maupun gangguan pemusatan perhatian atau hiperaktivitas.⁴¹

Pembelajaran untuk anak berkebutuhan khusus membutuhkan suatu strategi tersendiri sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Dalam penyusunan program pembelajaran untuk setiap bidang studi hendaknya guru kelas sudah memiliki data pribadi setiap peserta didiknya. Data pribadi yakni berkaitan dengan karakteristik spesifik, kemampuan dan kelemahannya, kompetensi yang dimiliki, dan tingkat perkembangannya.⁴²

Menurut *World Health Organization* (WHO), istilah yang digunakan untuk anak yang berkebutuhan khusus adalah sebagai berikut :⁴³

- a. *Disability*, keterbatasan atau kurangnya kemampuan (yang dihasilkan dari impairment) untuk menampilkan aktivitas sesuai dengan aturannya atau masih dalam batas normal, biasanya digunakan dalam level individu.
- b. *Impairment*, kehilangan atau ketidaknormalan dalam hal psikologis, atau struktur anatomi atau fungsinya, biasanya digunakan pada level organ.
- c. *Handicap*, ketidakberuntungan individu yang dihasilkan dari impairment atau disability yang membatasi pemenuhan peran yang normal pada individu.

Peserta didik berkebutuhan khusus biasa mendapatkan pendidikan diberbagai setting karena lingkungan pendidikan

⁴⁰ Sri Widiastuti Fakultas haryono, Ahmad Syaifudin, 'Evaluasi Pendidikan Inklusif Bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Di Provinsi Jawa Tengah', *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 32.2 (2015), 125.

⁴¹ J. R Atmaja, *Pendidikan Dan Bimbingan Anak Berkebutuhan Khusus* (Bandung: Rosda, 2018).

⁴² Astuti Budi Nurkholifah Ika Yunita, Mindiyarto Naini Budi, 'Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berorientasi Keterampilan Proses Sains IPA Untuk Siswa Tunarungu Kelas X Di SMALB-B', *Jurnal Penelitian Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 1.1 (2012), 7-10.

⁴³ Kosasih. 13

untuk anak-anak yang berkebutuhan khusus yang bervariasi dan dibandingkan dengan pendidikan dengan anak normal tidak ada satupun setting tunggal yang dapat digunakan pada semua anak berkebutuhan khusus yang sama. Metode pendekatan ataupun bahan-bahan yang digunakan dalam mengajar anak berkebutuhan khusus yang satu bisa agak berbeda dengan yang digunakan untuk mengajar anak berkebutuhan khusus lain misalnya :⁴⁴

- a. Bagi peserta didik dalam keadaan tuli berat, maka tidak akan menggunakan pendekatan bunyi untuk mengajar membaca bagi anak tersebut.
- b. Bagi anak yang buta total, tidak akan mengajar anak tersebut membaca buku teks-teks konvensional atau jika tidak menggunakan alat bantu baca elektronik.
- c. Bagi anak cacat fisik, tidak akan mengharapkan anak tersebut berpartisipasi secara rutin dengan semua aspek dari program pendidikan olahraga standar.

Jadi, dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa anak berkebutuhan khusus merupakan anak yang mengalami kekurangan dalam dirinya baik berupa fisik ataupun mental sehingga membutuhkan pelayanan khusus sesuai dengan kebutuhan mereka masing-masing.

1. Tunarungu

Tunarungu adalah keadaan kehilangan pendengaran yang mengakibatkan seseorang tidak dapat menangkap berbagai rangsangan terutama melalui melalui indra pendengaran.⁴⁵ Dari rentang waktu terjadinya ketunarunguan, gangguan itu dikelompokkan ke dalam dua jenis, yakni prelingual dan postlingual. Kelompok anak tunarungu prelingual termasuk dalam ketunarunguan berat, sedangkan postlingual termasuk anak yang mengalami kehilangan ketajaman pendengaran setelah kelahirannya. Hilangnya

⁴⁴ Frieda Mangunsong, *Psikologi Dan Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus* (Jakarta: Universitas Indonesia Press, 2009).

⁴⁵ Kosasih.

pendengaran seseorang dapat dibedakan kedalam dua kategori, antara lain sebagai berikut :⁴⁶

a. Tuli (*deaf*)

Mereka yang indera pendengarannya mengalami kerusakan dalam taraf berat sehingga pendengaran terhambat.

b. Kurang dengar (*low of hearing*)

Mereka yang indera pendengarannya mengalami kerusakan tetapi masih berfungsi secara baik dengan maupun tanpa mempergunakan alat bantu pendengaran.

Terdapat kecenderungan bahwa seseorang yang mengalami tunarungu seringkali diikuti pula dengan tunawicara. Seseorang penderita tunarungu prelingual dapat dipastikan bahwa penderita juga mengalami kelainan bicara.⁴⁷ Berikut ini adalah jenis jenis Ketunarunguan :⁴⁸

a. Tunarungu Hantaran (Konduksi) yaitu ketunarunguan yang disebabkan oleh kerusakan atau tidak berfungsinya alat alat penghantar getaran suara pada telinga bagian tengah. Ketunarunguan konduksi terjadi karena pengurangan tingkatan bunyi yang mencapai telinga bagian dalam, dimana syaraf pendengaran berfungsi.

b. Tunarungu Syaraf (Sensorineural), yaitu ketunarunguan yang disebabkan oleh kerusakan atau tidak berfungsinya alat alat pendengaran bagian dalam syaraf pendengaran yang menyalurkan getaran ke pusat pendengaran pada Lobus Temporalis.

⁴⁶ Sambira Mambela dan Lutfi Isni Badiah Khairun Nisa, 'Karakteristik Dan Kebutuhan Anak Berkebutuhan Khusus', *Abadimas Adi Buana*, 2.1 (2018), 33-40.

⁴⁷ Kosasih.

⁴⁸ Vita Krisnita, Muhammad Taufiq, and Alfadl Habibie, 'Media Pembelajaran Video Interaktif Menggunakan Adobe Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar IPA Siswa SD Tunarungu', *Jurnal Produktif: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4.2 (2020), 347-55
<<http://umtas.ac.id/journal/index.php/produktif/article/view/946>>.

- c. Tunarungu Campuran, yaitu ketunarunguan yang disebabkan kerusakan pada penghantar suara dan kerusakan pada syaraf pendengaran.

Anak tunarungu memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut :⁴⁹

- a. Karakteristik anak tunarungu dalam aspek akademis, keterbatasan dalam kemampuan bicara dan berbahasa mengakibatkan anak tunarungu cenderung memiliki prestasi yang rendah dalam mata pelajaran verbal.
- b. Karakteristik dalam aspek sosial emosional, pergaulan yang hanya terbatas pada sesama tunarungu, sifat egosentris yang tinggi, perasaan yang takut terhadap lingkungan sekitar, memiliki sifat yang polos dan mudah tersinggung.
- c. Karakteristik fisik dan kesehatan, anak tunarungu mengalami gangguan keseimbangan, pernapasan pendek, gerakan mata dan tangannya sangat cepat, dalam aspek kesehatan sama dengan anak normal.

Anak tunarungu dapat belajar di sekolah umum sesuai dengan tingkat keparahannya dengan mendapat bantuan ekstra. Namun, anak tunarungu berat dan sangat berat perlu belajar di sekolah luar biasa karena memerlukan dukungan khusus berupa bahasa isyarat agar bisa berinteraksi secara efektif.⁵⁰ Bagi anak normal, memahami benda atau peristiwa yang mereka ketahui bukanlah hal yang sulit. Mereka dapat memahami melalui penglihatan dan pendengaran, dan menyimpan eksplorasi dalam ingatan mereka dengan bantuan indera lain. Namun bagi peserta didik tunarungu, mereka hanya dapat mengabadikan peristiwa secara visual.

⁴⁹ I.G. A. K. dKK Wardani, *Pengantar Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus : Hakikat Pendidikan Khusus* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2014).

⁵⁰ Jenny Thompson, *Memahami Anak Berkebutuhan Khusus* (Jakarta: Erlangga, 2014).

Aspek-aspek permasalahan yang rata-rata dihadapi oleh anak tunarungu sebagai berikut.⁵¹

- a. Miskin kosakata, terbatasnya perbendaharaan bahasa.
- b. Sulit mengartikan ungkapan bahas ayang mengandung arti kiasan atau sindiran.
- c. Kesulitan dalam mengartikan kata-kata abstrak.
- d. Kesulitan menguasai artikuasi, jeda, dan intonasi.

Pada dasarnya anak tunarungu memiliki potensi yang sama seperti anak normal, namun terdapat keterbatasan pada tingkat kebahasaannya sehingga kurang dapat memahami hal yang bersifat abstrak dan verbal. Untuk itu guru memerlukan media pembelajaran yang dapat memberikan gambaran dan visualisasi materi yang hendak disampaikan, terutama pada materi sains.⁵²

2. Tunanetra

Tunanetra adalah salah satu ragam disabilitas yang memiliki hambatan dalam penglihatan atau tidak berfungsinya indra penglihatan. Pada Tunanetra terjadinya gangguan indra penglihatan dapat menyebabkan penyakit atau kelainan anatomi dan gangguan pada indra penglihatan, maka dari itu tunanetra harus mendapatkan pengobatan pada mata dan diberikan koreksi dengan fungsi penglihatannya. Anak-anak dengan gangguan penglihatan ini diketahui dalam kondisi sebagai berikut :⁵³

- a. Ketajaman penglihatannya kurang dari ketajaman yang dimiliki orang awas.
- b. Terjadi kekeruhan pada lensa mata atau terdapat cairan tertentu.
- c. Posisi mata sulit dikendalikan oleh saraf otak.

⁵¹ Kosasih.

⁵² Sukarmin.

⁵³ Ardhi Widjaya, *Seluk Beluk Tunanetra* (Yogyakarta: Javalitera, 2017).

- d. Terjadi kerusakan susunan saraf otak yang berhubungan dengan penglihatan.

Ketunanetraan dapat disebabkan oleh dua faktor yaitu, faktor Endogen dan faktor Eksogen. Faktor Endogen dapat terjadi karena tiga hal, seperti.

- a. Perkawinan antar keluarga; bila ada kelainan genetik turun temurun dari kedua atau salah satu orang tua, maka gen atau kromosom ini dapat diturunkan ke keturunan.
- b. Perkawinan antar tunanetra; kemungkinan besar anak juga akan terlahir sebagai tunanetra.
- c. Gangguan saat hamil; saat hamil ibu mengidap penyakit seperti Rubela, TBC, dan lain-lain.⁵⁴

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa, tunanetra dapat terjadi karena dua faktor yaitu faktor internal diantaranya berhubungan dengan keadaan bayi selama masih dalam kandungan sedangkan faktor eksternal terjadi setelah bayi tersebut dilahirkan.⁵⁵ Adapun klasifikasi tunanetra pada fungsi penglihatan ada 5 bagian, yakni :

- a. Dalam kelompok yang mempunyai mata yang kurang normal tetapi membutuhkan koreksi lensa dengan alat bantu membaca.
- b. Ketajaman penglihatan yang kurang dan sedang memerlukan pencahayaan atau alat bantu penglihatan khusus.
- c. Pada Kelompok yang mempunyai penglihatan pusat rendah, lantang penglihatan sedang, tidak dapat mendapatkan pusat terjadinya gangguan penglihatan.
- d. Kelompok yang mempunyai gangguan penglihatan, kemampuan lantang pandang rendah, penglihatan pusat buruk, dan perlu alat bantu agar membaca yang kuat.

⁵⁴ Widjaya. 13

⁵⁵ Ro'fah Istiqomah, 'Pengembangan Modul Braille Pendidikan Kesehatan Reproduksi Bagi Remaja Tunanetra', *Al-Ittizaan: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 3.2 (2020), 49–55 <<https://doi.org/10.24014/ittizaan.v3i2.12109>>.

e. Pada Kelompok yang tergolong buta total.⁵⁶

Anak anak tunanetra cenderung merasa berbeda dengan orang lain. Keterbatasan yang dimiliki anak tunanetra berupa kurang mampu meniru model-model secara langsung, kurang atau tidak dapat menangkap stimulasi visual, tidak dapat meniru dan melakukan identifikasi.⁵⁷ Keterbatasan ini membuat mereka kesulitan dalam menyesuaikan diri terhadap lingkungannya karena akan timbul perasaan tidak percaya diri, rendah diri dan sebagainya. Dalam memperoleh suatu informasi khususnya terkait materi pembelajaran di sekolah, anak penyandang tunanetra lebih banyak menggunakan indra pendengaran dan indra perabaan untuk dapat mengerti dan memahami dengan baik setiap materi yang disampaikan oleh guru.⁵⁸

3. Tipe Belajar Anak Tunarungu

Anak tunarungu mengalami kesulitan dalam berkomunikasi atau interaksi sosial sehingga berakibat dalam proses pendidikan dan pembelajaran di sekolah. Tipe belajar lebih mengarah pada belajar visual dan kinestetik. Saat mengajar guru menggunakan media yang bersifat visual dan bahasa tubuh serta ekspresi muka. Dalam lingkungan belajar, seorang guru harus merencanakan lingkungan belajar yang efektif untuk anak penyandang tunarungu. Hal-hal yang harus diperhatikan yaitu :⁵⁹

a. Pastikan anak dapat melihat guru dengan jelas agar bisa membaca gerak bibir saat guru berbicara

⁵⁶ Purwaka Hadi, *Kemandirian Tunanetra* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005). 45

⁵⁷ S Somantri, *Psikologi Anak Luar Biasa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2012).

⁵⁸ Novia Indah Permatasari Putri; Setiarini Mahenu Birgita Elsia; Wulandari, Familia Putri; Indriastuti, Fransisca Wahyu Indriastuti; Kurniadi, Klemen Wahyu; Riswanto, Florentinus Dika Octa, 'Edukasi Kesehatan Alat Reproduksi Menggunakan Media Pakem Braille Di Mts Yaketunis Yogyakarta', *ABDIMAS ALTRUIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1.2 (2018), 59–65 <<https://e-journal.usd.ac.id/index.php/ABDIMAS/article/view/1760/1378>>.

⁵⁹ Thompson.

- b. Pastikan guru berhadapan langsung dengan anak tunarungu dalam berkomunikasi
- c. Merencanakan pelajaran dengan mengingat kebutuhan anak tunarungu
- d. Guru sebaiknya berbicara dengan perlahan.
- e. Ulangi kembali instruksi dan penjelasan kapanpun dibutuhkan, tuliskan kata-kata kunci di papan tulis

Adapun strategi pembelajaran anak tunarungu diantaranya sebagai berikut :⁶⁰

- a. Strategi pembelajaran KWL (*know want learned*)

KWL ialah strategi membaca melalui tiga langkah pokok agar siswa dapat memahami seluruh isi teks bacaan, merumuskan pertanyaan, menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dan membiasakan siswa untuk membaca. Tiga langkah pokok tersebut yaitu :

- 1) Memahami latar belakang pengetahuan siswa secara *brainstroming* (teknik untuk menggali kreativitas).
- 2) Merumuskan pertanyaan untuk hal – hal yang ingin diketahui berhubungan dengan teks yang dibaca.
- 3) Menjawab pertanyaan yang sudah dirumuskan setelah mempelajari keseluruhan isi teks.

- b. Strategi pembelajaran reka cerita gambar

Suatu cara belajar mengajar dimana sanak bisa menulis dari gambar – gambar yang diamati. Strategi pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan menulis cerita pada peserta didik tunarungu.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa anak tunarungu perlu adanya bantuan media saat proses pembelajaran terutama materi yang sulit dipahami. Salah satu materi yang bersifat abstrak yaitu pembelajaran IPA, karakteristik media

⁶⁰ Minsih, *Pendidikan Inklusif Sekolah Dasar : Merangkul Perbedaan Dalam Kebersamaan* (Jawa Tengah: Muhammadiyah University Press, 2020).

yang dapat digunakan untuk pembelajaran IPA tunarungu yaitu :⁶¹

- a. Media tersebut merupakan media visual, gambar yang digunakan harus jelas dan sederhana dan disertai kalimat penjelas.
- b. Media tersebut dapat mengkonkritkan suatu konsep abstrak.
- c. Kalimat yang digunakan dalam media tersebut harus sederhana dan tidak terlalu panjang.
- d. Media tersebut menggambarkan media secara urut.

4. Tipe Belajar Anak Tunanetra

Dalam kegiatan sehari – hari anak tunanetra mendapatkan informasi atau pesan menggunakan alat indera selain penglihatan, seperti indera peraba dan indera pendengaran. Anak tunanetra akan lebih menunjukkan kepekaannya dengan cara meraba dan menajamkan indera pendengaran agar dapat membaca situasi disekitarnya.⁶² Pada dasarnya layanan pendidikan anak tunanetra sama seperti anak normal lainnya, hanya teknik penyampaiannya yang disesuaikan dengan karakteristik anak tunanetra.

Untuk mencapai tujuan pendidikan bagi siswa tunanetra dibutuhkan prinsip-prinsip pembelajaran bagi tunanetra. Prinsip-prinsip pembelajaran bagi tunanetra diantaranya :⁶³

- a. Prinsip totalitas

⁶¹ Dieni Laylatul Zakia, Sunardi Sunardi, and Sri Yamtinah, 'Pemilihan Dan Penggunaan Media Dalam Pembelajaran IPA Siswa Tunarungu Kelas XI Di Kabupaten Sukoharjo', *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 5.1 (2016), 23–29 <<https://ojs.unm.ac.id/sainsmat/article/view/3045>>.

⁶² Agnes Praptaningrum, 'Penerapan Bahan Ajar Audio Untuk Anak Tunanetra Tingkat SMP Di Indonesia', *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5.1 (2020), 1–19 <<http://139.59.120.216/index.php/jtp/article/view/2849/1978>>.

⁶³ Irdamurni, *Memahami Anak Berkebutuhan Khusus* (Jawa Barat: Goresan Pena, 2018).

Dalam memberikan pembelajaran kepada tunanetra haruslah secara keseluruhan atau utuh. Saat memberikan contoh jangan setengah - setengah.

b. Prinsip keperagaan

Prinsip keperagaan sangat dibutuhkan dalam menjelaskan konsep baru pada siswa. Dengan adanya peraga akan terhindar verbalisme (pengungkapan lewat kata – kata)

c. Prinsip berkesinambungan

Prinsip ini sangat dibutuhkan saat belajar bagi anak tunanetra, jika tidak terjadi kesinambungan, maka tunanetra akan bingung. Kebingungan ini terjadi karena konsep yang diterima dari guru yang satu dengan yang lain berbeda.

d. Prinsip individual

Pengajaran secara individu, maka anak tunanetra dapat menanamkan konsep yang benar. Tempat informasi yang diandalkan anak tunanetra ialah indera lain selain penglihatan dan guru disekolah.

Sehubungan dengan penjelasan diatas, untuk itu pendidikan tunanetra harus mengacu pada :⁶⁴

- a. Pemberian pengalaman yang bersifat konkret.
- b. Pemberian pengalaman yang bersifat mendeskripsikan konsep visual.
- c. Pemberian pembelajaran terpadu antara teori dengan praktik sehingga memiliki konsep yang utuh.
- d. Pengalihan fungsi indera dari indera penglihatan menjadi indera peraba.

Untuk membantu penguasaan kemampuan belajar di sekolah, maka dibutuhkan layanan dan peralatan khusus. Alat atau media yang dibutuhkan untuk anak tunanetra

⁶⁴ Asrorul Mais, *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus* (Jember, Jawa Timur: CV Pustaka Abadi, 2016). 42 - 43

diantaranya globe timbul, peta timbul, abacus, penggaris braille, papan barca, braille kit, reglets & stylush, mesin tik braille, kamus bicara, dan lain sebagainya.⁶⁵

C. Nilai Keislaman

Nilai-nilai keislaman memberikan pengertian sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain. Integrasi Islam – Sains untuk ilmu IPA dapat menggunakan pendekatan inter-disipliner, yaitu dengan memasukkan ayat -ayat kaunyah dalam Al Qur'an kedalam materi pelajaran untuk memperdalam dan memperkuat makna pemahaman yang dihasilkan.⁶⁶

Karakter religius ini sangat dibutuhkan oleh anak didik dalam menghadapi perubahan zaman dan degradasi moral, dalam hal ini anak didik diharapkan mampu memiliki dan berperilaku dengan ukuran baik dan buruk berdasarkan ketentuan dan ketetapan agama. Akhlak pada dasarnya mengajarkan pada seseorang bagaimana hubungan serta kedekatannya kepada sang pencipta, serta bagaimana seseorang dapat berinteraksi dan berhubungan antara manusia satu dengan yang lainnya.⁶⁷

Tantangan pendidikan sekarang, bagaimana pelajaran agama dapat terintegrasi dalam pelajaran umum, agar nilai budaya ilmu itu tidak sekuler. Dengan penerapan prinsip-prinsip mengajar seperti prinsip korelasi dan sosialisasi, guru dapat menyisipkan pesan-pesan keagamaan untuk semua mata pelajaran umum. Media pembelajaran baik buku maupun modul saat ini, belum ada yang menjadikan Al-Qur'an dan Hadist menjadi sumber belajar. Banyaknya ayat – ayat Al-Qur'an yang harusnya bisa

⁶⁵ Mais. 50

⁶⁶ Abdullah Amin, *Islamic Studies Diperguruan Tinggi, Pendekatan Integratif-Interkoneksi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012). 104

⁶⁷ Fathoni Tamrin Mariana, 'Pengaruh Tingkat Pendidikan Agama Islam Orang Tua Terhadap Karakter Religius Peserta Didik', *Jurnal Mentari*, 1.1 (2021). 12

menjadi sumber belajar, namun kenyataan belum banyak guru yang menggunakannya.⁶⁸

Nilai berasal dari bahasa latin *Vale're* yang artinya berguna, mampu akan, berdaya, berlaku, sehingga nilai diartikan sebagai sesuatu yang dianggap baik, bermanfaat dan paling besar menurut keyakinan seseorang atau sekelompok orang. Nilai adalah kualitas suatu hal yang menjadikan hal itu disukai, dinginkan, dikejar, dihargai, berguna dan dapat membuat orang yang menghayatinya menjadi bermartabat. Kebaikan yang bersumber dari Allah SWT dalam pembelajaran akan membentuk akhlak mulia. Menurut Steeman nilai adalah sesuatu yang memberi makna pada hidup, yang memberi acuan, titik tolak dan tujuan hidup. Nilai adalah sesuatu yang dijunjung tinggi, yang dapat mewarnai dan menjiwai tindakan seseorang. Nilai itu lebih dari sekedar keyakinan, nilai selalu menyangkut pola pikir dan tindakan, sehingga ada hubungan yang amat erat antar nilai dan etika.

Notonegoro mengelompokkan nilai menjadi tiga bagian yaitu 1) nilai materil, yaitu sesuatu yang berguna bagi unsur jasmani manusia, 2) nilai vital yaitu segala sesuatu yang berguna bagi manusia untuk dapat mengadakan kegiatan atau aktivitas, 3) nilai kerohanian, yaitu segala sesuatu yang berguna untuk rohani manusia. Beberapa karakteristik nilai yang dianggap pokok dan universal antara lain nilai jujur, tanggung jawab, disiplin, kerjasama, adil, visioner dan peduli. Aspek nilai – nilai ajaran Islam pada intinya dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu nilai – nilai aqidah, nilai ibadah dan nilai – nilai akhlak.

Aspek nilai – nilai ajaran Islam pada intinya dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu nilai – nilai aqidah, nilai – nilai ibadah dan nilai- nilai akhlak.

⁶⁸ Nila Masnuri Yunita and others, 'Pengembangan Berbasis Inquiry Terintegrasi Islam Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Nilai-Nilai Islami Siswa Kelas XI SMA Muhammadiyah 4 Kartasura', *Proceeding Biology Education Conference*, 16.1 (2019). 81

1. Nilai – nilai aqidah mengajarkan manusia untuk percaya akan adanya Allah Yang Maha Esa dan Maha Kuasa sebagai Sang Pencipta alam semesta, yang akan senantiasa mengawasi dan memperhitungkan segala perbuatan manusia di dunia. Dengan merasa sepenuh hati bahwa itu ada dan Maha Kuasa, maka manusia akan lebih taat untuk menjalankan segala sesuatu yang telah diperintahkan oleh Allah dan takut untuk berbuat dzolim atau kerusakan di muka bumi ini.
2. Nilai – nilai ibadah mengajarkan pada manusia agar dalam setiap perbuatannya senantiasa dilandasi hati yang ikhlas guna mencapai rido Allah. Pengamalan konsep nilai – nilai ibadah akan melahirkan manusia – manusia yang adil, jujur, dan suka membantu sesamanya.
3. Nilai – nilai akhlak mengajarkan kepada manusia untuk bersikap dan berperilaku yang baik sesuai norma atau adab yang baik dan benar, sehingga akan membawa pada kehidupan manusia yang tentram, damai, harmonis dan seimbang.

Integrasi nilai – nilai keislaman dalam pembelajaran biologi adalah sesuatu tindakan guru yang menanamkan nilai – nilai keislaman dalam pembelajaran biologi kepada peserta didik diantaranya yaitu membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan berdoa, membaca ayat – ayat suci Al-Quran sebelum memulai pembelajaran, memberikan motivasi kepada peserta didik untuk menjadi lebih baik lagi, menutup pembelajaran dengan doa penutup dan salam penutup. Penerapan nilai agama Islam dalam proses pembelajaran biologi dapat menimbulkan kesadaran peserta didik bahwa ilmu biologi juga bersumber dari Allah.

Sehubungan dengan itu, beberapa strategi pembelajaran yang dikaitkan dengan penanaman nilai – nilai ajaran Islam dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Selalu menyebut nama Allah

Sebelum pembelajaran dimulai diawali dengan membaca basmallah dan berdoa bersama – sama. Dalam RPP dapat dimuatkan secara eksplisit pengucapan basmallah dan bacaan doa belajar. Pendidik atau pengajar hendaknya selalu mengingatkan kepada peserta didik betapa pentingnya kita selalu ingat, mengatasnamakan Allah untuk segala aktivitas dan bersyukur kepada Allah.

2. Lustrasi visual

Alat – alat dan media pembelajaran dalam mata pelajaran biologi dapat berupa wacana Islami, cerita bergambar yang divisualisasikan dengan gambar – gambar atau potret – potret yang islami.

3. Aplikasi atau contoh – contoh

Dalam menjelaskan suatu kompetensi dapat menggunakan bahan ajar dengan memberikan contoh – contoh aplikatif.

4. Menyisipkan ayat atau hadist yang relevan

Dalam pembahasan materi tertentu dapat menyisipkan ayat atau hadist yang relevan.

5. Penelusuran sejarah

Penjelasan suatu kompetensi dapat dikaitkan dengan sejarah perkembangan ilmu pengetahuan oleh sejarah muslim.

6. Jaringan topik

Mengaitkan biologi dengan topik dalam disiplin ilmu lain.

D. Motivasi Belajar Peserta Didik

Motivasi adalah segala sesuatu yang mendorong seseorang untuk bertindak melakukan sesuatu. Motivasi belajar berhubungan erat dengan dorongan seseorang yang timbul dari dalam maupun luar diri yang akan mempengaruhi keinginan belajar seseorang dan suatu usaha yang disadari untuk

menggerakkan, mengarahkan dan menjaga tingkah laku seseorang agar ia terdorong untuk bertindak melakukan sesuatu.⁶⁹

Motivasi mempunyai peranan penting dalam proses belajar mengajar di kelas. Bagi pendidik mengetahui motivasi belajar dari peserta didiknya sangat diperlukan guna memelihara dan meningkatkan semangat belajar peserta didik. Sedangkan bagi peserta didik motivasi belajar dapat menumbuhkan semangat belajar sehingga peserta didik terdorong untuk belajar. Adapun fungsi motivasi belajar sebagai berikut :⁷⁰

1. Mendorong manusi untuk berbuat, yaitu sebagai penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
2. Menentukan arah perbuatan yaitu ke arah tujuan yang ingin dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai tujuan.
3. Menyeleksi atau menentukan perbuatan – perbuatan yang harus dikerjakan guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan.

Indikator motivasi belajar ialah dorongan internal dan eksternal pada peserta didik yang sedang mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur pendukung. Menurut Sadirman indikator motivasi belajar adalah sebagai berikut :⁷¹

1. Tekun menghadapi tugas.
2. Ulet menghadapi kesulitan.
3. Menunjukkan minat terhadap macam – macam masalah seperti, berani menghadapi masalah, mencari jalan keluar

⁶⁹ Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017). 43

⁷⁰ Lestari Titik Endang, *Cara Praktis Meningkatkan Motivasi Siswa* (Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2020). 33

⁷¹ A.M Sardiman, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar* (Surabaya: Raja Grafindo Persada, 2001). 36-37

terhadap masalah yang sedang dihadapi dan tidak mudah putus asa dalam menghadapi masalah.

4. Lebih senang bekerja mandiri.
5. Cepat bosan pada tugas – tugas rutin.
6. Dapat mempertahankan pendapatnya.

E. Kajian Materi Sistem Pencernaan Manusia

Materi sistem pencernaan manusia merupakan materi yang dipilih dalam penelitian ini, sebagai wadah dalam penggunaan media kartu pintar biologi untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik tunarungu dan tunanetra. Berikut ini adalah uraian materi sistem pencernaan manusia dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini :

Tabel 2. 1

Kajian Kurikulum 2013 dan Karakteristik Mata Pelajaran IPA SMALB Tunanetra Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar | Indikator | Uraian Materi |
|---|--|---|--|
| KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, | 3.2. Menelaah keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia. | 1. Mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada di dalamnya. 2. Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai | 1. Pengertian sistem pencernaan pada manusia 2. Zat makanan 3. Pencernaan secara mekanik dan kimiawi 4. Organ |

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar | Indikator | Uraian Materi |
|--|--|--|--|
| <p>tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</p> <p>KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya</p> | <p>4.2. Membuat laporan yang didapat dari berbagai sumber mengenai upaya menjaga kesehatan pencernaan manusia.</p> | <p>penyusun sistem pencernaan pada manusia.</p> <p>3. Menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia.</p> <p>4. Melakukan dan membuat laporan hasil percobaan uji makanan.</p> <p>5. Membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi.</p> | <p>pencernaan pada manusia</p> <p>5. Saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan</p> <p>6. Proses pencernaan mekanik dan kimiawi</p> <p>7. Penyakit dan kelainan pada sistem pencernaan manusia</p> |

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar | Indikator | Uraian Materi |
|--|------------------|-----------|---------------|
| <p>terkait fenomena dan kejadian nyata.</p> <p>KI 4 :</p> <p>Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori</p> | | | |

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar | Indikator | Uraian Materi |
|-----------------|------------------|-----------|---------------|
| . | | | |

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi yaitu sikap sprirtual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler dan ekstrakurikuler. Selain itu, dapat juga melalui pembelajaran tidak langsung yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan kondisi peserta didik tunarungu dan tunanetra. KI dan KD IPA SMALB tunarungu dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Kajian Kurikulum 2013 dan Karakteristik Mata Pelajaran IPA SMALB Tunarungu Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar | Indikator | Uraian Materi |
|--|---|--|--|
| KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli | 3.2. Memahami keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia. 4.2. Membuat | 1. Mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada di dalamnya. 2. Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan | 1. Pengertian sistem pencernaan pada manusia 2. Zat makanan 3. Pencernaan secara mekanik dan kimiawi 4. Organ pencernaan pada |

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar | Indikator | Uraian Materi |
|--|---|---|--|
| <p>(toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</p> <p>KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan</p> | <p>laporan yang didapat dari berbagai sumber mengenai upaya menjaga kesehatan pencernaan manusia dikaitkan dengan zat gizi yang terkandung dalam makanan.</p> | <p>pada manusia.</p> <p>3. Menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia.</p> <p>4. Melakukan dan membuat laporan hasil percobaan uji makanan.</p> <p>5. Membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi.</p> | <p>manusia</p> <p>5. Saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan</p> <p>6. Proses pencernaan mekanik dan kimiawi</p> <p>7. Penyakit dan kelainan pada sistem pencernaan manusia</p> |

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar | Indikator | Uraian Materi |
|--|------------------|-----------|---------------|
| <p>Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.</p> <p>KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak</p> | | | |

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar | Indikator | Uraian Materi |
|-----------------|------------------|-----------|---------------|
| mulia. | | | |

Tabel 2. 3 Uraian Materi Sistem Pencernaan Manusia⁷²

| No. | Kajian Materi | Penjelasan |
|-----|---------------------------|---|
| 1. | Sistem pencernaan manusia | Proses pencernaan yang terjadi di dalam tubuh manusia melibatkan organ-organ pencernaan makanan. Sistem pencernaan manusia terdiri dari saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Sistem pencernaan yaitu proses tubuh untuk mengubah makanan yang dimakan menjadi bentuk yang lebih sederhana agar dapat diserap oleh usus halus untuk proses selanjutnya. |
| 2. | Zat makanan | <p>1. Karbohidrat</p> <p>Karbohidrat merupakan zat yang menghasilkan energi di dalam tubuh manusia. Karbohidrat pula sekumpulan sakarida – sakarida yang terdiri dari monosakarida, disakarida, dan oligosakarida melalui ikatan glikosidik. Gula sederhana merupakan gula yang dapat diserap langsung oleh aliran darah seperti fruktosa dan glukosa. Sedangkan gula kompleks ialah gula yang tidak dapat secara langsung dicerna oleh tubuh melainkan membutuhkan enzim yang membantu</p> |

⁷² Susanto Eko Budiman, *Sistem Pencernaan Makanan Pada Tubuh Manusia* (Yogyakarta: Relasi Inti Media, 2017). 2-13

| No. | Kajian Materi | Penjelasan |
|-----|---------------|---|
| | | <p>untuk mengubahnya menjadi gula sederhana contohnya beras, jagung, ubi dan gandum.</p> <p>2. Protein</p> <p>Protein merupakan polimer aktif yang terdiri dari asam amino dan dihubungkan oleh ikatan kovalen peptida. Protein diperoleh dari sumber hewani dan tumbuhan. Contoh protein hewani yaitu daging, ikan, keju, susu, telur dan lainnya. Protein nabati yaitu biji – bijian, kacang – kacangan dan lainnya.</p> <p>3. Vitamin</p> <p>Vitamin diperlukan dalam jumlah kecil untuk reaksi metabolisme dalam sel. Namun, vitamin sangat penting dalam tubuh untuk menjaga kesehatan tubuh. Vitamin berperan untuk mengatur metabolisme, mengubah lemak dan karbohidrat menjadi energi dan ikut mengatur pembentukan tulang dan jaringan. Kebanyakan vitamin-vitamin ini tidak dapat disintesis oleh tubuh. Oleh karena itu kebutuhan vitamin dalam tubuh berasal dari makanan yang kita konsumsi.</p> <p>4. Mineral</p> <p>Fungsi mineral yaitu untuk menjaga</p> |

| No. | Kajian Materi | Penjelasan |
|-----|--------------------------|---|
| | | <p>keseimbangan tubuh serta bahan penyusun tubuh dan beberapa mineral berfungsi untuk bermacam kegiatan tubuh, termasuk pembentukan otot dan sel.</p> |
| 3. | Organ pencernaan manusia | <p>1. Mulut</p> <p>Didalam mulut terjadi dua proses pencernaan, Yakni pencernaan mekanis (mengunyah, menghancurkan, dan menelan makanan) dan kimiawi (dilakukan oleh enzim air liur). Bagian bagian didalam mulut yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Gigi : Fungsi gigi seri ialah untuk memotong makanan dan gigi taring untu mengoyak makanan sedangkan gigi geraham sebagai pengunyah. b. Lidah : Membantu mengatur letak makanan saat dikunyah didalam mulut, membantu menelan makanan, mengecap makanan, dan menghasilkan kelenjar ludah. c. Kelenjar ludah : memudahkan saat menelan makanan, membasahi dan malumasi makanan. <p>2. Kerongkongan</p> <p>Kerongkongan merupakan saluran berbentuk panjang yang berfungsi</p> |

| No. | Kajian Materi | Penjelasan |
|-----|---------------|---|
| | | <p>sebagai jalan untuk masuknya makanan yang telah dikunyah dari mulut menuju lambung. Terjadi gerak peristaltik didalam kerongkongan, gerakan ini berfungsi agar makanan tidak balik lagi ke mulut.</p> <p>3. Lambung</p> <p>Lambung merupakan saluran fleksibel yang dapat mengembang karena adanya gerakan peristaltik, tekanan dari organ lain, ataupun karena postur tubuh. Lambung berfungsi sebagai organ pencernaan yang akan menampung makanan yang masuk melalui esophagus, dan dapat menghancurkan makanan dengan gerakan peristaltik lambung yang dibantu oleh getah lambung. Lambung memiliki dinding tebal dan terletak didalam rongga perut sebelah kiri bawah sekat rongga badan. Lambung dibagi menjadi tiga bagian ,yakni kaardiak (bagian atas), fudus (bagian tengah), dan pilorus (bagian bawah).</p> <p>4. Usus Halus</p> <p>Usus halus terbagia tiga bagian, yakni usus 12 jari (duodenum), jejunum dan ileum.</p> <p>a. Duodenum Usus yang paling</p> |

| No. | Kajian Materi | Penjelasan |
|-----|---------------|--|
| | | <p>dekat dengan lambung. Ketika makanan keluar dari lambung makanan akan masuk ke usus dua belas jari dan menghasilkan enzim amilase yakni enzim yang mencerna karbohidrat menjadi gula sederhana</p> <p>b. Jejunum Makanan dari usus dua belas jari akan masuk ke usus kosong (jejunum). Disebut usus kosong karena tidak menghasilkan enzim.</p> <p>c. Ileum Makanan akan masuk ke usus penyerapan dan terjadi penyerapan sari-sari makanan. Pada dinding ileum terdapat vili yang berfungsi untuk memperluas permukaan usus halus sehingga proses penyerapan menjadi sempurna.</p> <p>5. Usus Besar dan Anus</p> <p>Usus besar merupakan tempat untuk menampung sisa makanan yang sudah tidak dapat dicerna kembali. Pada usus besar sudah tidak terjadi sistem pencernaan karena sudah tidak terdapat enzim pencernaan. Dalam usus besar terdapat bakteri <i>Escherichia coli</i> yang berfungsi dalam pembusukan makanan.. selanjutnya feses akan dikeluarkan melalui anus.</p> |

| No. | Kajian Materi | Penjelasan |
|-----|---------------|---|
| | | <p>Dalam Al-Quran Allah SWT memerintahkan kepada kita umat manusia untuk mengkonsumsi makanan yang baik selagi halal sebagai asupan nutrisi yang terkandung dalam makananan yang kita makan bagi tubuh kita dan manfaatnya bagi kesehatan kita. Allah SWT berfirman dalam Al-Quran surah Abasa ayat 24-32 sebagai berikut :⁷³</p> <p>فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ ۚ أَنَا صَبَبْنَا الْمَاءَ صَبًّا ۚ ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا ۚ فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ۚ وَعَيْنًا وَقَضْبًا ۚ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ۚ وَحَدَائِقَ غُلْبًا ۚ وَفَكْهَةً وَأَبًّا ۚ مَتَّعًا لَكُمْ وَلِأَنْعَمِ كُمْ</p> <p>Artinya :</p> <p>24. Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya.</p> <p>25. Sesungguhnya Kami benar-benar telah mencurahkan air (dari langit),</p> <p>26. Kemudian Kami belah bumi dengan sebaik-baiknya,</p> <p>27. Lalu Kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu,</p> |

⁷³ Departemen Agama RI. 585

| No. | Kajian Materi | Penjelasan |
|-----|---------------------------------------|---|
| | | <p>28. Anggur dan sayur-sayuran, 29. Zaitun dan kurma, 30. Kebun-kebun (yang) lebat, 31. Dan buah-buahan serta rumput-rumputan, 32. Untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu.</p> <p>Allah memerintahkan kepada kita untuk selalu memperhatikan asupan nutrisi yang terkandung di dalam makanan yang kita konsumsi. Allah telah menyediakan berbagai jenis makanan di muka bumi untuk menjaga keseimbangan nutrisi dalam tubuh kita, seperti buah – buahan, sayur – sayuran serta biji – bijian.</p> |
| 4. | Organ tambahan pada sistem pencernaan | <p>1. Hati</p> <p>Fungsi hati dalam sistem pencernaan yaitu menghasilkan cairan empedu. Cairan empedu masuk ke usus halus melalui saluran empedu. Berfungsi untuk menyimpan vitamin dan mineral, mengendalikan produksi kolesterol dan penawar racun.</p> <p>2. Pankreas</p> <p>Kelenjar yang terletak dibelakang lambung. Pankreas merupakan organ penting dalam pencernaan karena menghasilkan hormon dan enzim pencernaan. Berfungsi sebagai</p> |

| No. | Kajian Materi | Penjelasan |
|-----|---------------------------------|---|
| | | pengatur kadar gula dalam darah. |
| 5. | Gangguan pada sistem pencernaan | <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="526 279 1027 439">1. Maag Terjadi karena produksi asam lambung yang berlebih dan disertai dengan keluarnya gas. <li data-bbox="526 458 1027 927">2. Diare Gangguan sistem pencernaan yang ditandai dengan perubahan dan konsistensi dari tinja menjadi lembek sampai cair. Diare dapat disebabkan oleh infeksi bakteri melalui makanan/minuman, infeksi virus seperti virus herpes simplex dan virus hepatitis, intoleransi makanan (makanan basi, beracun atau alergi), parasit, reaksi obat (antibiotic), serta penyakit inflamasi usus. <li data-bbox="526 946 1027 1222">3. Disentri Disentri merupakan tipe diare yang berbahaya yang disebabkan oleh bakteri dan amoeba. Orang yang mengalami disentri dengan gejala sakit perut, dan tinja berlendir serta mengandung darah. <li data-bbox="526 1241 1027 1400">4. Sariawan Sariawan dapat terjadi karena kekurangan vitamin C atau daya tahan tubuh melemah. <li data-bbox="526 1420 1027 1548">5. Radang usus buntu Appendicitis merupakan penyakit yang dapat menyerang sistem |

| No. | Kajian Materi | Penjelasan |
|-----|---------------|--|
| | | pencernaan pada manusia. Radang usus buntu dapat terjadi karena penyumbatan sisa makanan yang mengeras dalam lubang pada rongga perut. |

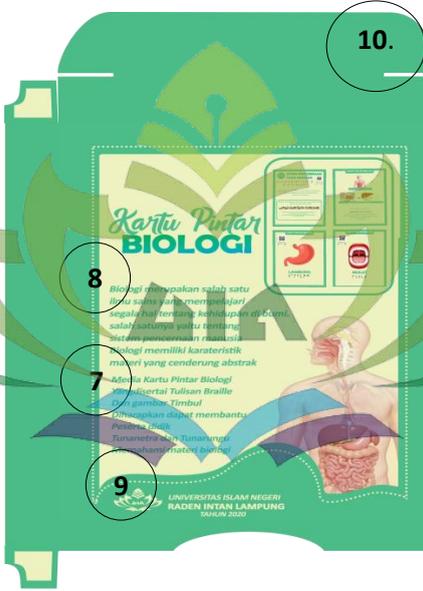
F. *Story Board* Produk Media Kartu Pintar Biologi

Story board media pembelajaran kartu pintar biologi berbasis nilai keislaman untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik tunarungu dan tunanetra kelas XI SMALB. Desain kartu pintar biologi ini di desain menggunakan *software Corel Draw X4* dengan ukuran kartu 17.6×25 cm. Kartu pintar biologi ini dilengkapi dengan kotak atau wadah kartu dan berisikan 10 kartu. Kartu pintar biologi dicetak menggunakan kertas *Art Carton (AC 230 gr)*, kertas tersebut tepat digunakan untuk menulis braille karena tidak terlalu tebal dan tidak terlalu tipis.

Pada penelitian sebelumnya, kartu pintar biologi hanya ditujukan untuk peserta didik umum saja belum ada kartu pintar biologi untuk peserta didik tunarungu dan tunanetra sekaligus. Karena kartu pintar biologi ini ditujukan untuk anak berkebutuhan khusus maka kartu ini dilengkapi dengan tulisan braille dan QR Code yang bisa menampilkan video untuk bisa digunakan peserta didik tunanetra dan kartu ini juga di desain dengan gambar dan warna – warna yang menarik untuk peserta didik tunarungu. Selain itu, kartu pintar biologi ini disertai nilai keislaman yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan, seperti hadist dan ayat Al – Quran tentang makanan dan minuman serta adab makan dan minum dalam Islam.

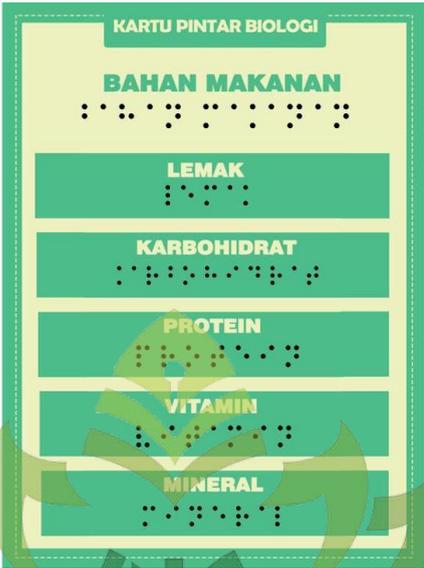
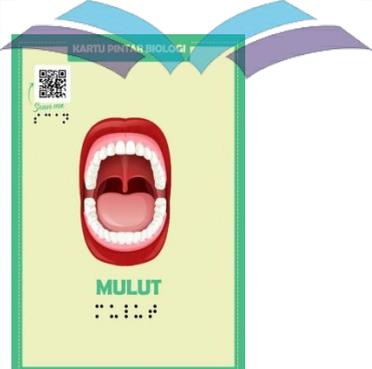
Tabel 2. 4 *Story Board* Kartu Pintar Biologi

| No | Rangkaian isi | Visualisasi | Keterangan |
|--|---------------------------------------|--|--|
| Bagian depan (kotak/wadah kartu pintar biologi) | | | |
| 1. | Judul besar |  | Bertuliskan judul Kartu Pintar Biologi |
| 2. | Keterangan jumlah kartu | | Berjumlah 10 kartu pintar biologi dalam satu wadah/kotak |
| 3. | Gambar mengenai materi | | Gambar yang berkaitan dengan sistem pencernaan manusia |
| 4. | Keterangan pelengkap kartu | | Kartu dilengkapi dengan huruf braille, QR Code video dan nilai keislaman |
| 5. | Keterangan nama pembuat dibagian atas | | Nama Peneliti (Nusa Intan Asy Syifa) |

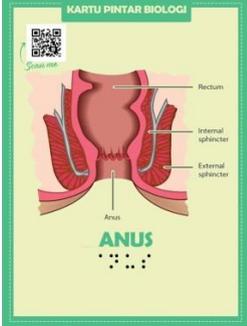
| No | Rangkaian isi | Visualisasi | Keterangan |
|---|------------------------------------|--|---|
| 6. | Keterangan sasaran | | Dipergunakan untuk untuk peserta didik kelas XI SMALB |
| Bagian belakang (kotak/wadah kartu pintar biologi) | | | |
| 7. | Manfaat kartu pintar biologi |  | Manfaat dari kartu pintar biologi bagi peserta didik tunarungu dan tunanetra |
| 8. | Keterangan seputar biologi | | Informasi seputar biologi dan materi sistem pencernaan, mengenai isi kartu pintar biologi |
| 9. | Keterangan Universitas | | Logo dan tulisan Universitas Islam Negeri Raden Intan |
| 10 | Gambar sampel kartu pintar biologi | | Beberapa gambar kartu pintar biologi |

| No | Rangkaian isi | Visualisasi | Keterangan |
|-----|-----------------------------|-------------|---|
| 11. | Keterangan sasaran | | Dipergunakan untuk untuk peserta didik kelas XI SMALB |
| 12. | Tulisan braille | | Disertai tulisan braille untuk peserta didik tunanetra |
| 13. | Isi materi biologi | | Materi singkat mengenai sistem pencernaan pada manusia |
| 14. | Info islami | | Ayat Al-Qur'an berkaitan dengan materi kartu pintar |
| 15. | QR Code dan tulisan braille | | QR Code yang berisi video penjelasan materi pada kartu pintar tersebut dan keterangan tulisan braille |

| No | Rangkaian isi | Visualisasi | Keterangan |
|----|--|---|--|
| 16 | Materi sistem pencernaan |  | Pada kartu ini materinya yaitu mengenai alat – alat pencernaan yaitu saluran dan kelenjar pencernaan |
| 17 | Gambar dan keterangan |  | Menampilkan gambar saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan |
| 18 | Hadist seputar materi kartu pintar biologi |  | Hadist yang menerangkan tentang anjuran makan dan minum sambil duduk |

| No | Rangkaian isi | Visualisasi | Keterangan |
|----|--------------------------|--|---|
| 19 | Materi sistem pencernaan |  | Menjelaskan materi mengenai macam – macam bahan makanan diantaranya lemak, karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral |
| 20 | Gambar dan keterangan |  | Gambar organ – organ sistem pencernaan meliputi, mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus |

| No | Rangkaian isi | Visualisasi | Keterangan |
|----|-----------------------------|--|--|
| 21 | QR Code dan tulisan braille |  | Dilengkapi keterangan gambar dan tulisan braille serta QR Code video |

| No | Rangkaian isi | Visualisasi | Keterangan |
|----|----------------------|--|---|
| | |  | |
| 22 | Adab makan dan minum |  | Terdapat QR Code yang menjelaskan isi kartu pintar biologi yaitu adab makan dan minum dalam islam |

G. Penelitian Yang Relevan

Peneliti dalam mengembangkan produk terlebih dahulu mekalukan kajian teori dari beberapa penelitian yang sebelumnya telah dilakukan, berikut ini akan dikemukakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, sebagai berikut :

Penelitian yang telah dilakukan oleh Tomi (2019) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kartu Pintar Biologi Pada Materi Sel Siswa Kelas XI MIA MA Madani Alauddin Kabupaten Gowa”. Dalam penelitian tersebut peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa kartu pintar biologi yang dibuat berdasarkan permasalahan di MA Madani Alauddin Kabupaten Gowa. Berdasarkan data uji kevalidan, kartu pintar biologi yang dikembangkan memenuhi kategori sangat valid dengan skor rata-rata 3,8. Adapun berdasarkan data uji kepraktisan, kartu pintar biologi yang dikembangkan berada pada kategori positif dengan skor rata-rata 3,32. Dan berdasarkan data uji keefektifan kartu pintar biologi yang dikembangkan pada kategori tinggi dengan persentase ketuntasan belajar 84,4% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 27 peserta didik dari 32 orang peserta didik. Berdasarkan hasil percobaan tersebut dapat disimpulkan bahwa kartu pintar biologi dikategorikan efektif karena ketuntasan belajar yang diperoleh berada di atas 80%.⁷⁴

Penelitian yang telah dilakukan oleh Nindya Handayani Muniroh Umar, Parmin, Indah Urwatin Wusqo (2016) yang berjudul “Pengaruh Media Kartu Pintar Tumbuhan Berbasis *Science Edutainment* Terhadap Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Siswa Tema Gerak Tumbuhan”. Setelah peneliti melakukan studi lapangan dan mendapatkan informasi dari sekolah tersebut, maka peneliti melaksanakan penelitian pengembangan kartu pintar untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hasil percobaan

⁷⁴ Tomi, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kartu Pintar Biologi Pada Materi Sel Siswa Kelas XI MIA MA Madani Alaudin Kabupaten Gowa’ (Gowa, Makasar: UIN Alauddin Makassar, 2019). 70 - 79

maka dapat disimpulkan bahwa media kartu pintar tumbuhan berbasis *science edutainment* berpengaruh kuat terhadap minat belajar siswa dengan $rb = 0,63$; koefisien determinasi sebesar 39,269% artinya pengaruh penggunaan media kartu pintar tumbuhan terhadap minat belajar sebesar 39,269% dan 60,71%.⁷⁵

Penelitian yang telah dilakukan oleh Diniyati Agustin (2019) yang berjudul “Pengembangan Media Kartu Pintar Biologi Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Peserta Didik Kelas VIII Di Tingkat SMP/MTS” bahwa penerapan media kartu pintar biologi efektif digunakan bagi peserta didik dalam meningkatkan *higher order thinking skill*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan hasil validasi ketiga ahli meliputi ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Penilaian ahli media sebesar 82,17%, penilaian ahli materi sebesar 98,16%, dan penilaian ahli bahasa 93,12% yang artinya media kartu pintar ini “sangat layak” untuk dikembangkan. Selain itu respon dari peserta didik terhadap media menunjukkan persentase sebesar 92,08% dengan kriteria sangat baik. Kefektivitasan dari media kartu pintar biologi terlihat dari hasil tes Higher Order Thinking Skill dengan uji t Independent menghasilkan t hitung sebesar 5,58 dan t tabel sebesar 1,70 yang artinya t hitung < t tabel dan H1 diterima dan dari hasil rata-rata nilai N-Gain kelas yang menggunakan media kartu pintar biologi memperoleh hasil yang lebih besar yakni 0,45 dibandingkan dengan yang menggunakan media konvensional yang hanya 0,27.⁷⁶

Penelitian lainnya ialah penelitian yang dilakukan oleh Hidanurhayati, Mangara Sihaloho dan Akram La Kilo yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Disertai Media Kartu Pintar Terhadap Prestasi

⁷⁵ Wusqo Urwatin Indah Muniroh, Umar Handayani Nindya, Parmin, ‘Pengaruh Media Kartu Pintar Tumbuhan Berbasis Science Edutainment Terhadap Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Siswa Tema Gerak Tumbuhan’, *Unnes Science Education Journal*, 5.2 (2016), 1288–97 <<https://doi.org/10.15294/usej.v5i2.13150>>.

⁷⁶ Agustin Diniyati, ‘Pengembangan Media Kartu Pintar Biologi Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Peserta Didik Kelas VIII Di Tingkat SMP/MTS’ (Bandar Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2019). 164 - 165

Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI di SMA Negeri 1 Kabila” menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran NHT disertai media kartu pintar lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional disertai tanya jawab. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di sertai media kartu pintar terhadap prestasi belajar peserta didik.⁷⁷

H. Kerangka Berpikir

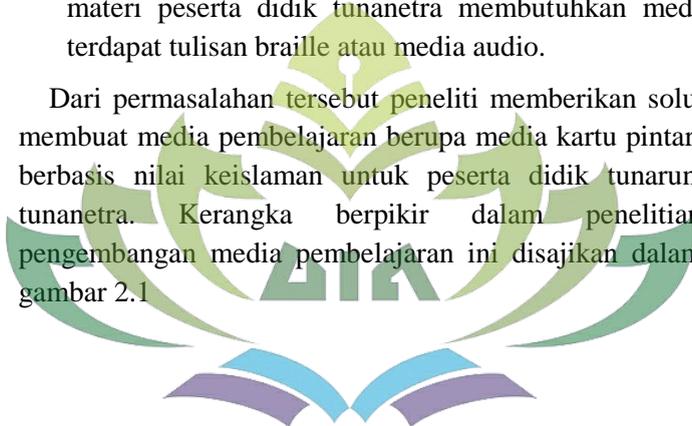
Kerangka berpikir penelitian dan pengembangan ini berawal dari permasalahan yang ditemukan di sekolah luar biasa yaitu kurangnya alat bantu belajar atau media pembelajaran untuk peserta didik tunanetra dan tunarungu, terutama pelajaran biologi. Pendidik yang mengajar di SLB juga mengatakan bahwa sulit untuk menyampaikan materi jika tidak menggunakan media pembelajaran serta belum ada sumber belajar seperti buku atau media lainnya yang berbasis nilai – nilai keislaman.

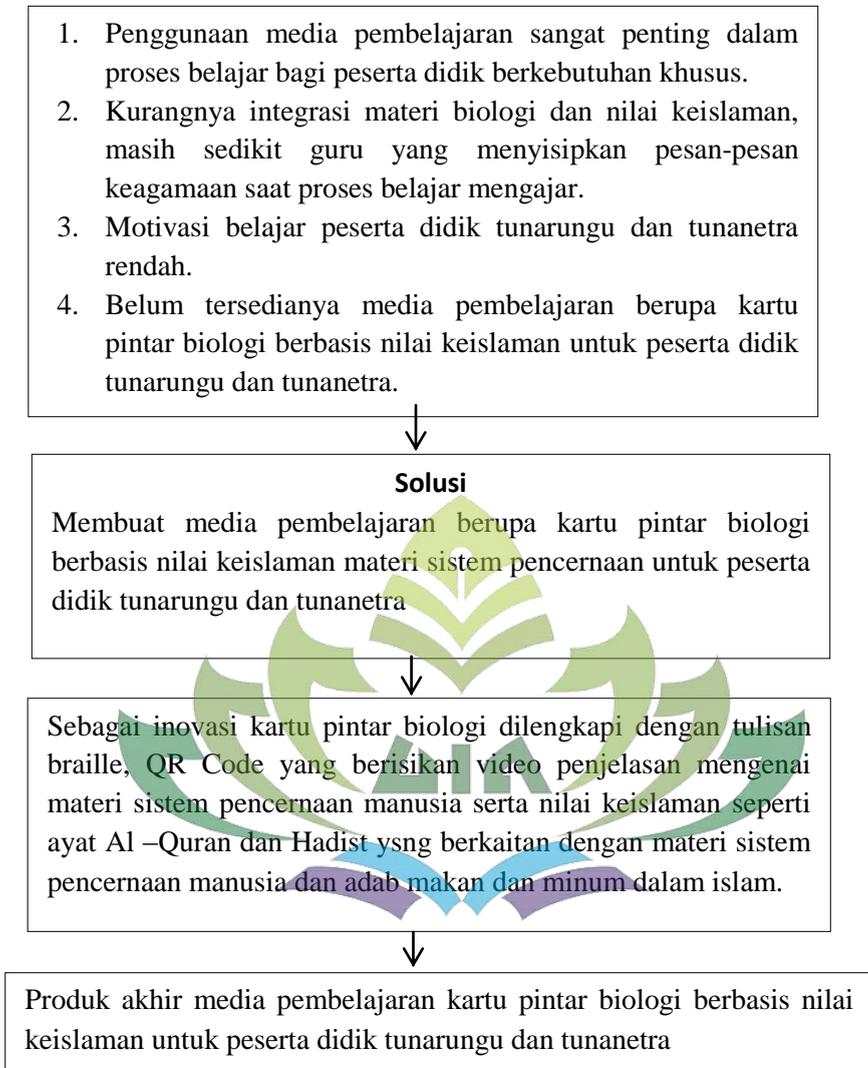
1. Media pembelajaran dalam proses pembelajaran sangat penting dan berpengaruh terhadap pemahaman materi peserta didik. Media pembelajaran yang digunakan harus bisa menjadi sumber belajar bagi peserta didik dan mampu menciptakan variasi dalam belajar dan mampu merangsang peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri guna terpenuhi segala kebutuhan dan membantu terwujudnya tujuan pembelajaran.
2. Kartu pintar biologi merupakan media pembelajaran yang berisikan materi sistem pencernaan. Kartu pintar biologi dibuat dengan desain menarik dan sederhana untuk dapat meningkatkan motivasi belajar dan memudahkan peserta didik memahami materi sistem pencernaan.

⁷⁷ Hidanurhayati Hidanurhayati, Mangara Sihalo, and Akram La Kilo, ‘Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Disertai Media Kartu Pintar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI Di SMA Negeri 1 Kabila’, *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 13.2 (2018), 233–40.

3. Tantangan pendidikan sekarang bagaimana pelajaran agama dapat terintegrasi dalam pelajaran umum. Hal tersebut sangat penting mengingat nilai keislaman membentuk kepribadian berkarakter peserta didik. Oleh sebab itu, kartu pintar biologi ini terdapat nilai keislaman di dalamnya.
4. Peserta didik berkebutuhan khusus membutuhkan pelayanan khusus sesuai keterbatasan yang dimiliki. Tunarungu menggunakan alat indera penglihatan dan bahasa isyarat untuk dapat memahami materi pelajaran sehingga untuk saat belajar peserta didik tunarungu menggunakan media visual seperti gambar dan video. Tunanetra dengan menggunakan indera peraba dan pendengaran sehingga untuk memahami materi peserta didik tunanetra membutuhkan media yang terdapat tulisan braille atau media audio.

Dari permasalahan tersebut peneliti memberikan solusi yaitu membuat media pembelajaran berupa media kartu pintar biologi berbasis nilai keislaman untuk peserta didik tunarungu dan tunanetra. Kerangka berpikir dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini disajikan dalam bagan gambar 2.1





Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir

DAFTAR PUSTAKA

- Aidilsyah, Muhammad Ridho, 'KARTAR (Kartu Pintar): Media Pembelajaran Alternatif Berbasis Learn and Play Method Untuk Anak Tunarungu', 2017, 1–9
- Alfitri, Riski, and Mega Iswari, 'Meningkatkan Perbendaharaan Kata Melalui Media Kata Bergambar Bagi Anak Tunarungu', *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 2.1 (2018), 40–45
- Amin, Abdullah, *Islamic Studies Diperguruan Tinggi, Pendekatan Integratif-Interkoneksi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012)
- Antika, Yunanik, and Bambang Suprianto, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Prezi Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kompetensi Dasar Aplikasi Rangkaian Op Amp Mata Pelajaran Rangkaian Elektronika Di Smk Negeri 2 Bojonegoro', *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 05.02 (2016), 493–97
<<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/14853>>
- Ardianingsih, Febrita, 'Peran Guru Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Pendidikan Khusus Pada Sekolah Luar Biasa Di Sidoarjo', *Jurnal Pendidikan*, 2.3 (2017), 14–20
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Kegiatan Praktik* (Jakarta: Rhineka Cipta, 2013)
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran Edisi Revisi* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017)
- Asrorul, Mais, *Media Pembelajaran : Anak Berkebutuhan Khusus* (Jawa Timur: Pustaka Abadi, 2016)
- Atmaja, J. R, *Pendidikan Dan Bimbingan Anak Berkebutuhan Khusus* (Bandung: Rosda, 2018)
- Azhar, Arsyad, *Media Pembelajaran Edisi Revisi* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017)
- Azwar, Saifudin, *Sikap Manusia Teori Dan Pengukuran, Edisi Ke-2*

(Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015)

- Badiah, Lutfi Isni, Muhammad Nurrohman Jauhari, and Sambira Mambela, 'Pelaksanaan Pembelajaran Braille Pada Siswa Tunanetra Di Kelas Di Taman Kanak - Kanak SLB A YPAB Surabaya', *Jurnal Buana Pendidikan*, 57.27 (2019), 120–26
- Borg, Gall and, *Educational Research, An Introduction* (New York and London: Longman Inc, 1983)
- Budiman, Susanto Eko, *Sistem Pencernaan Makanan Pada Tubuh Manusia* (Yogyakarta: Relasi Inti Media, 2017)
- Camalia, Fayeza, and Susilo , Hadi Susanto, 'Pengembangan Audiobook Dilengkapi Alat Peraga Materi Getaran Dan Gelombang Untuk Tunanetra Kelas VIII SMP Fayeza', *Unnes Physics Education Journal*, 5.2 (2016)
- Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Gaya Media, 2013)
- Dermawan, Cecep Kustandi dan Daddy, *Pengembangan Media Pembelajaran* (Jakarta: kencana, 2020)
- Diniyati, Agustin, 'Pengembangan Media Kartu Pintar Biologi Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Peserta Didik Kelas VIII Di Tingkat SMP/MTS' (Bandar Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2019)
- Endang, Lestari Titik, *Cara Praktis Meningkatkan Motivasi Siswa* (Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2020)
- Hadi, Purwaka, *Kemandirian Tunanetra* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005)
- Hallanan, D.P & Kauffman, J.M, *Exceptional Learners: Introduction to Special Education 10th Ed* (USA: Pearson, 2006)
- Hanafi Halid, La Adu dan H Muzakkir, *Profesionalisme Guru Dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran Di Sekolah* (Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2019)
- haryono, Ahmad Syaifudin, Sri Widiastuti Fakultas, 'Evaluasi Pendidikan Inklusif Bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Di Provinsi Jawa Tengah', *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 32.2 (2015), 125

Hasanah, Sumiharsono Rudi dan Hisbiyatul, *Media Pembelajaran* (Jawa Timur: Pustaka Abadi, 2017)

Hidanurhayati, Hidanurhayati, Mangara Sihaloho, and Akram La Kilo, 'Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Disertai Media Kartu Pintar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI Di SMA Negeri 1 Kabila', *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 13.2 (2018), 233–40

Irdamurni, *Memahami Anak Berkebutuhan Khusus* (Jawa Barat: Goresan Pena, 2018)

Istiqomah, Ro'fah, 'Pengembangan Modul Braille Pendidikan Kesehatan Reproduksi Bagi Remaja Tunanetra', *Al-Ittizaan: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 3.2 (2020), 49–55
<<https://doi.org/10.24014/ittizaan.v3i2.12109>>

Kamaludin, Agus, 'Identifikasi Media Pembelajaran Kimia Bagi Peserta Didik Difabel Netra Dan Rungu Pada Sma/Ma Inklusi Di Yogyakarta', *Inklusi*, 2.2 (2015), 259
<<https://doi.org/10.14421/ijds.2205>>

Khairani, Mutia, 'Media Flashcard Braille Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Anak Tunanetra', *Pendidikan Khusus*, 2016, 1–5
<<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-khusus/article/download/17862/16152>>

Khairun Nisa, Sambira Mambela dan Lutfi Isni Badiyah, 'Karakteristik Dan Kebutuhan Anak Berkebutuhan Khusus', *Abadimas Adi Buana*, 2.1 (2018), 33–40

Kosasih, E., *Cara Bijak Memahami Anak Berkebutuhan Khusus* (Bandung: Yrama Widya, 2012)

Krisnita, Vita, Muhammad Taufiq, and Alfadl Habibie, 'Media Pembelajaran Video Interaktif Menggunakan Adobe Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar IPA Siswa SD Tunarungu', *Jurnal Produktif: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4.2 (2020), 347–55
<<http://umtas.ac.id/journal/index.php/produktif/article/view/9>>

- Kurniawan , Agus Prasetyo, & Lubab, Ahmad, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika* (Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2014)
- Mahenu Birgita Elsia; Wulandari, Familia Putri; Indriastuti, Fransisca Wahyu Indriastuti; Kurniadi, Klemen Wahyu; Riswanto, Florentinus Dika Octa, Novia Indah Permatasari Putri; Setiarini, 'Edukasi Kesehatan Alat Reproduksi Menggunakan Media Pakem Braille Di Mts Yaketunis Yogyakarta', *ABDIMAS ALTRUIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1.2 (2018), 59–65 <<https://e-journal.usd.ac.id/index.php/ABDIMAS/article/view/1760/1378>>
- Mais, Asrorul, *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus* (Jember, Jawa Timur: CV Pustaka Abadi, 2016)
- Mangunsong, Frieda, *Psikologi Dan Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus* (Jakarta: Universitas Indonesia Press, 2009)
- Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010)
- Mariana, Fathoni Tamrin, 'Pengaruh Tingkat Pendidikan Agama Islam Orang Tua Terhadap Karakter Religius Peserta Didik', *Jurnal Mentari*, 1.1 (2021)
- Mayasari, Mayasari, 'Implementasi Kurikulum 2013 Pada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Di SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta', *Journal of Disability Studies Vol.*, 3.1 (2016), 1 <<https://doi.org/10.14421/ijds.030101>>
- Minsih, *Pendidikan Inklusif Sekolah Dasar : Merangkul Perbedaan Dalam Kebersamaan* (Jawa Tengah: Muhammadiyah University Press, 2020)
- Mukaromah, Siti Maulidatul, 'Pengembangan Modul IPA Braille Berbasis Integrasi Islam Dan Sains', *Inklusi*, 5.2 (2018), 195 <<https://doi.org/10.14421/ijds.050203>>
- Muniroh, Umar Handayani Nindya, Parmin, Wusqo Urwatin Indah,

'Pengaruh Media Kartu Pintar Tumbuhan Berbasis Science Edutainment Terhadap Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Siswa Tema Gerak Tumbuhan', *Unnes Science Education Journal*, 5.2 (2016), 1288–97 <<https://doi.org/10.15294/usej.v5i2.13150>>

Novalia, Syazali Muhammad dan, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugerah Utama Raharja, 2014)

Nurkholifah Ika Yunita, Mindiyarto Naini Budi, Astuti Budi, 'Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berorientasi Keterampilan Proses Sains IPA Untuk Siswa Tunarungu Kelas X Di SMALB-B', *Jurnal Penelitian Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 1.1 (2012), 7–10

Pasaribu, Eva Carlina, Rahmi Rahmi, and Notoinarto Notowinarto, 'Pengaruh Media Kartu Kemudi Pintar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di Kelas XI SMA Negeri 4 Batam TA. 2017/2018', *Simbiosis*, 8.1 (2019), 93 <<https://doi.org/10.33373/sim-bio.v8i1.1504>>

Praptaningrum, Agnes, 'Penerapan Bahan Ajar Audio Untuk Anak Tunanetra Tingkat SMP Di Indonesia', *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5.1 (2020), 1–19 <<http://139.59.120.216/index.php/jtp/article/view/2849/1978>>

Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017)

Rahmawati, Ana, 'Kontekstualisasi Surat Al-Kahfi Ayat 66-82 Dalam Pendidikan Kontemporer', *Tarbawi*, 13.1 (2016), 90–108

Rahmawati, Sri, 'Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VII SMPLB Tunarungu', *Jurnal Biology Teaching and Learning*, 3.1 (2020), 24–37

RI, Departemen Agama, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya* (Bandung: Pustaka Assalam, 2010)

Sadiman, Arief. S, *Media Pendidikan* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2012)

- Santoso, Elisabeth, and Jenny Lukito Setiawan, 'Peran Dukungan Sosial Keluarga, Atasan, Dan Rekan Kerja Terhadap Resilient Self-Efficacy Guru Sekolah Luar Biasa', *Jurnal Psikologi*, 45.1 (2018), 27–39 <<https://doi.org/10.22146/jpsi.25011>>
- Sardiman, A.M, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar* (Surabaya: Raja Grafindo Persada, 2001)
- Somantri, S, *Psikologi Anak Luar Biasa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2012)
- Sri Anggoro, Bambang, Nukhbatul Bidayati Haka, and Hawani Hawani, 'Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Alquran Hadith Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA', *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5.2 (2019), 164–72 <<https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.6432>>
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014)
- , *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2013)
- Sukarmin, Nurul Qurroti A'yuni dan, 'Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Tema Makanan Dan Minuman Bergizi Untuk Siswa SMP/PLB Tunarungu', *Journal of Chemical Education*, 9.1 (2020), 94–100
- Sunarto dan Riduwan, *Pengantar Statistika Untuk Penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, Dan Bisnis* (Bandung: Alfabeta, 2010)
- Sundayana, Rostina, *Statistika Penelitian Pendidikan* (Alfabeta, 2014)
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010)
- Thompson, Jenny, *Memahami Anak Berkebutuhan Khusus* (Jakarta: Erlangga, 2014)
- Tomi, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kartu Pintar Biologi Pada Materi Sel Siswa Kelas XI MIA MA Madani Alaudin Kabupaten Gowa' (Gowa, Makasar: UIN Alauddin

Makassar, 2019)

- Try Lysa Handayani , Sugianto, Hadi Susanto, ‘Pengembangan Modul Pembelajaran Berbentuk Pop-Up Dan Smash Book Materi Sifat Cahaya Bagi Siswa Penyandang Disabilitas Rungu’, 8.1 (2019), 8–15
- Tugas, Metode Pemberian, and Dewi Setianingsih, ‘Metode Pemberian Tugas Untuk Meningkatkan Penguasaan Kosakata Benda Siswa Tunarungu Kelas Dasar Ii the Method of Assigment to Improve the Mastery of Vocabulary of Deaft Student in 2’ , *Jurnal Widia Ortodidaktika*, 6.6 (2016), 3–10
- Wardani, I.G. A. K. dKK, *Pengantar Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus : Hakikat Pendidikan Khusus* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2014)
- Wati, Ega Rima, *Ragam Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Kata Pena, 2016)
- Widjaya, Ardhi, *Seluk Beluk Tunanetra* (Yogyakarta: Javalitera, 2017)
- Wina, Sanjaya, *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode, Dan Prosedur* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013)
- , *Penelitian Pendidikan (Jenis, Metode, Prosedur)* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015)
- Yunita, Nila Masnuri, Prof Maridi, M Pd, Baskoro Adi Prayitno, and M Pd, ‘Pengembangan Berbasis Inquiry Terintegrasi Islam Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Nilai-Nilai Islami Siswa Kelas XI SMA Muhammadiyah 4 Kartasura’, *Proceeding Biology Education Conference*, 16.1 (2019)
- Zahroh, Fatimatus, and Wiraraja, ‘Pengembangan Media Video Sains Interaksi Untuk Siswa SLB Tunarungu’, *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1.2 (2017), 54–68
- Zakia, Dieni Laylatul, Sunardi Sunardi, and Sri Yamtinah, ‘Pemilihan Dan Penggunaan Media Dalam Pembelajaran IPA Siswa Tunarungu Kelas XI Di Kabupaten Sukoharjo’, *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 5.1 (2016), 23–29

<<https://ojs.unm.ac.id/sainsmat/article/view/3045>>

Zakia, Dieni Laylatul, and Sri Yamtinah, 'Pengembangan Majalah Educa Sebagai Media Pembelajaran IPA Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Siswa Tunarungu Kelas XI SMALB', *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek*, 2.3 (2017), 445–51

