

Model Media Pembelajaran Sains untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)

Nur Fajrie¹, Siti Masfuah²
Universitas Muria Kudus^{1,2}
E-mail Koresponden: nur.fajrie@umk.ac.id

Abstract

This article aims to describe devotion activities to a special school (SLB)'s teachers in Kudus regency about the models of science learning media for children with special needs (ABK). This activity is done by SLB's teachers in Kudus regency, beginning with need analysis through literature and field study, workshop and mentoring activities, media implementation and product evaluation. The instruments used were interview sheets, observation sheets, questionnaires and test of learning outcomes. Based on the evaluation of practicality aspects, the media was easy to make and easy to use. Based on efficiency aspects, the media was made of safe materials, easy to obtain and affective's cost. Based on effectiveness, this media was to facilitate teachers to explain the materials to ABK and the learning outcomes increased.

Keywords: Science Learning Media, Children With Special Needs

1. PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pendidikan dasar adalah keterampilan untuk hidup mandiri, memperbaiki mental anak-anak dan mengubah tingkah laku (Pidarta, 2007). Dengan demikian, perlu adanya perbaikan kurikulum, peningkatan kualitas pembelajaran, peningkatan kompetensi guru dan perbaikan sarana prasarana, tidak terkecuali siswa berkebutuhan khusus. Pelaksanaan pendidikan untuk anak berkebutuhan

khusus harus dirancang secara khusus dari tujuan, strategi belajar berupa penerapan media dan metode, serta evaluasi pembelajaran yang bertujuan tidak hanya berorientasi mengembangkan ketrampilan semata tetapi mengembangkan kecerdasan intelektual dan kecerdasan emosional yang patut mendapat perhatian dari guru kelas atau pengajar siswa berkebutuhan khusus.

Anak yang terlahir sempurna akan mampu untuk mengembangkan dirinya secara optimal tetapi bagi anak yang

Open Access

Artikel diterima: 22 November 2017; disetujui: 30 April 2018



Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).
Dapat di Akses: <http://ejournal.stkippringsewu-lpg.ac.id/index.php/bagimunegeri>

terlahir dengan kelainan tertentu memerlukan layanan khusus berupa pendidikan inklusif untuk mengembangkan dirinya (Utina, 2014).

Pada kenyataannya, penyandang kelainan atau berkebutuhan khusus yang hidup di masyarakat dianggap berbeda dan bahkan menerima perlakuan buruk. Mereka juga dianggap tidak berguna dan tidak memberikan kontribusi terhadap keluarga, masyarakat dan negara dengan keterbatasan yang dimilikinya. Perlakuan masyarakat yang kurang empati mengakibatkan sumber masalah dan beban untuk masyarakat tersebut sehingga hak mendapatkan pendidikan yang layak jauh dari harapan. Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa pendidikan anak berkebutuhan khusus belum sesuai dengan aturan penyelenggaraan, misalnya kualifikasi guru, sarana dan prasarana, dukungan orang tua maupun pemerintah (Praptiningrum, 2010).

Layanan pendidikan khusus bagi anak yang memiliki keterbatasan khusus dapat dilakukan mementingkan pembelajaran jasmani maupun rohani dalam mengembangkan potensi bakat atau minat sesuai dengan keterbatasan yang dimiliki anak tersebut. Desmita (2009:9) menyatakan bahwa

perkembangan anak tidak terbatas pada pertumbuhan fisik, tetapi menekankan proses perubahan yang berlangsung terus-menerus dan bersifat tetap dari fungsi-fungsi jasmani dan rohaniah yang dimiliki seseorang menuju tahap kematangan melalui pertumbuhan, pemasakan dan belajar. Dengan demikian, diperlukan sarana dan media pembelajaran yang dapat menjembatani guru untuk menyampaikan materi yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Salah satu disiplin ilmu yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan, tidak terkecuali Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB) adalah mata pelajaran sains. Sains merupakan salah satu ilmu yang berhubungan dengan cara mencari tahu fakta dan konsep tentang alam secara sistematis. Pembelajaran sains menekankan pada proses pemberian pengalaman langsung untuk menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Selain itu, pendidikan sains diarahkan untuk proses inkuiri (penemuan) ilmiah dan berbuat untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, bersikap ilmiah, cara memecahkan masalah dengan mengembangkan keterampilan proses sains dasar yang dimulai dari observasi,

hipotesis, mengukur, klasifikasi, komunikasi, dan menyimpulkan (Permendiknas, 2006).

Proses pembelajaran konstruktivis, kontekstual, menantang, bereksplorasi dan mengembangkan kecakapan berpikir merupakan kunci keberhasilan dalam pembelajaran sains (Amri & Iif, 2010). Namun, banyak permasalahan yang timbul dalam proses pembelajaran sains, diantaranya minimnya kegiatan penemuan atau kegiatan laboratorium untuk meningkatkan keterampilan proses sains, minimnya ketersediaan media pembelajaran sains untuk menyimulasikan konsep yang abstrak, minimnya ketersediaan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, pola pembelajaran *teacher center*, serta kreativitas guru yang kurang maksimal dalam menyelenggarakan pembelajaran sains (Wisudawati & Eka, 2014).

Siswa membutuhkan indra yang lengkap untuk mempelajari sains agar tujuan pembelajaran sains dapat tercapai dengan maksimal sehingga materi sains menjadi konkret dan mudah dipahami siswa. Akan tetapi, siswa SDLB mempunyai keterbatasan dalam hal indra maupun yang lainnya yang berbeda dengan siswa normal. Agar siswa SDLB dapat mempelajari dan mengkonkretkan

materi sains sehingga dapat tumbuh kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah, dibutuhkan media pembelajaran sains yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik anak untuk menjembatani agar siswa dapat menyerap materi dengan baik (Saputri & Wangid, 2013).

Model dan media pembelajaran siswa SDLB sebagai perantara komunikasi antara guru kelas dan siswa sangat penting dalam proses pembelajaran di kelas karena menentukan keberhasilan hasil belajar siswa berkebutuhan khusus (Istanti & Triwidjaya, 2014). Dengan demikian, siswa SDLB harus diberikan layanan dan pendidikan yang layak melalui pembelajaran sains yang menarik dengan menggunakan media yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa SDLB agar mereka mempunyai kemampuan yang sama dengan siswa normal.

Salah satu prinsip pendidikan untuk siswa berkebutuhan khusus adalah keperagaan (Utina, 2014). Alat peraga maupun media pembelajaran menjadi hal yang vital dalam penyelenggaraan pembelajaran di SDLB karena sebagai sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi agar materi lebih mudah untuk dipahami (Wisudawati & Eka, 2014).

Pada dasarnya, media pembelajaran dapat dibuat dan dikembangkan sendiri oleh guru, tetapi beberapa guru di SDLB kabupaten Kudus yaitu guru SDLB Purwosari, SDLB Cendono dan SDLB Kaliwungu merasa kesulitan dalam membuat dan mengembangkan media pembelajaran sains. Berdasarkan wawancara, diketahui bahwa guru merasa kesulitan dalam mengajarkan sains karena minimnya ketersediaan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa SDLB. Guru merasa tidak memiliki pengetahuan dan keahlian khusus dalam merancang, membuat dan mengaplikasikan pembelajaran yang menarik dengan menggunakan media pembelajaran sains yang sesuai dengan karakteristik siswa karena harus menganalisis kebutuhannya terlebih dahulu.

Selain itu, guru berpendapat bahwa pembuatan media pembelajaran dapat memakan waktu dan biaya yang besar. Padahal kenyataannya, pembuatan media tidak harus membutuhkan banyak waktu dan biaya karena guru dapat memanfaatkan bahan yang mudah ditemukan dari lingkungan sekitar. Minimnya ketersediaan media pembelajaran sains tersebut membuat rendahnya kemampuan siswa dalam menyerap materi sains.

Berdasarkan analisis situasi tentang kurangnya pengetahuan dan keterampilan guru serta penggunaan media pembelajaran sains, maka diperlukan pendampingan dan pelatihan interaktif tentang pembuatan media pembelajaran sains berbasis karakteristik anak berkebutuhan khusus di SDLB kabupaten Kudus.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan, pelatihan dan pendampingan kepada guru SLB negeri se-Kabupaten Kudus tentang media pembelajaran sains untuk ABK. Selain guru SLB se-Kabupaten Kudus, subjek dari kegiatan pengabdian ini yaitu siswa SLB sebagai upaya mengimplementasikan media yang sudah dibuat oleh guru.

Harapannya, media ini tidak hanya digunakan untuk muatan sains namun bersifat tematik karena mengingat kurikulum yang berlaku menggunakan kurikulum 2013. Kegiatan ini dilakukan di SLB negeri se-kabupaten Kudus, yaitu SLB negeri Purwosari, SLB negeri Cendono, dan SLB negeri Cendono.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu metode pendekatan untuk memecahkan permasalahan dimana

para guru SDLB dipacu berpartisipasi secara aktif dengan jalan saling asah, saling asih dan saling asuh diantara peserta pengabdian. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah konsep pendampingan dan pelatihan yang interaktif dan atraktif. Peserta dilibatkan dalam proses pelatihan pembuatan media pembelajaran melalui komunikasi dua arah, sehingga memberi kesempatan kepada peserta untuk menyumbangkan pikiran, pendapat dan pengalamannya.

Kelayakan pengalaman peserta merupakan potensi positif sebagai sumber pembuatan media pembelajaran sains yang berorientasi pada masalah-masalah aktual dan kontekstual yang dihadapi siswa SLB untuk dicarikan pemecahannya. Instrumen yang digunakan yaitu lembar wawancara, lembar observasi, angket dan hasil belajar siswa. Instrumen tersebut dianalisis secara triangulasi data.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pendampingan ini dimulai pada tanggal 25 April 2017 sampai 4 Oktober 2017, yang dimulai dari tahap analisis kebutuhan dan evaluasi akhir. Tahap pelaksanaan kegiatan pendampingan dan pelatihan ini dilakukan di SLB negeri Purwosari yang dilakukan pada tanggal 21 – 23 Juli 2017.

Kegiatan ini dipusatkan di SLB negeri Purwosari karena letaknya yang strategis dari kedua SLB yang lain. Selain itu, fasilitas dan senioritas dijadikan pertimbangan tim pengabdian dalam pemilihan tempat. SLB negeri Purwosari merupakan SLB pertama yang didirikan di Kudus sehingga pengalaman dan muridnya lebih banyak daripada SLBN yang lain. Pada tahap perencanaan, implementasi produk dan evaluasi akhir dilakukan tim pengabdian di masing-masing SLB.

Langkah-langkah prosedur kerja dalam kegiatan ini secara garis besar terdiri dari: (1) tahap perencanaan model media pembelajaran sains berbasis karakteristik siswa berkebutuhan khusus, (2) tahap pendampingan dan pelatihan media pembelajaran sains berbasis karakteristik siswa berkebutuhan khusus, (3) tahap ujicoba dan (4) tahap evaluasi media pembelajaran sains berbasis karakteristik siswa berkebutuhan khusus dan hasil produk media pembelajaran sains berbasis karakteristik siswa berkebutuhan khusus. Setiap langkah solusi didasarkan pada karakteristik yang meliputi klasifikasi, penyebab, hambatan dan kebutuhan siswa SDLB.

Tahap perencanaan kegiatan terdiri atas studi literatur dan lapangan, analisis kebutuhan di lapangan, dan perencanaan

konsep media. Pada tahap awal, tim pengabdian menganalisis kurikulum dan kompetensi dasar yang berlaku untuk siswa SLB. Untuk tahun 2017, semua SLB negeri di kabupaten Kudus menggunakan kurikulum 2013, dimana pembelajaran sains dilakukan dengan tematik dan terintegrasi dengan muatan yang lain.

Setelah itu, tim menganalisis KD untuk muatan sains. Tim meramu model media pembelajaran sains yang tidak hanya digunakan untuk muatan sains saja tetapi juga untuk muatan yang lain. Selanjutnya, tim melakukan studi lapangan dengan berkoordinasi dan konsultasi dengan kepala sekolah dan guru SLB terkait dengan pembelajaran sains yang selama ini dilakukan, terutama terkait dengan media pembelajaran sains. Tim memberikan angket dan mewawancarai kepala sekolah dan guru untuk mengetahui hambatan dan masukan terkait dengan media yang akan diberikan serta mengobservasi kegiatan pembelajaran siswa mengkroscekkan data dari guru dan kepala sekolah. Jadi, tahap perencanaan ini dilakukan di masing-masing SLB.

Setelah mendapatkan berbagai macam data, data tersebut diolah dengan teknik triangulasi data. Tim memadukan

hasil dari studi literatur dan analisis lapangan, akhirnya diputuskan lima tema materi yang akan dibuat medianya, yaitu materi anggota tubuh dengan media wayang orang yang terbuat dari kardus, materi tumbuhan dengan media puzzle dan herbarium, serta buah dengan media miniatur buah, materi hewan dengan media puzzle, kolase dan herbarium. Materi bunyi dengan media telepon kabel, dan perubahan energi dengan menggunakan media diorama.

Karakteristik utama dari pembelajaran sains yaitu adanya inkuiri atau penemuan sendiri konsep oleh siswa, tidak terkecuali oleh siswa. Pola pembelajarannya sebisa mungkin dilakukan secara hands-on activity, dimana siswa berinteraksi langsung dengan objek kajian materi yang dibahas. Tim pengabdian berusaha menyajikan objek langsung kepada siswa agar mereka melakukan secara langsung, misalkan media herbarium. Tim menyajikan tumbuhan maupun hewan secara nyata melalui benda yang diawetkan. Tujuannya, agar media tersebut dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama, karena ada beberapa ABK yang terkadang lepas kendali dan merusak media.

Akan tetapi, untuk media yang sulit disajikan, tim pengabdian menyajikannya secara visual, audio maupun kinestetik. Misalnya, telepon kabel, wayang kardus, kolase, diorama maupun puzzle yang terdiri atas berbagai macam objek sehingga siswa dapat mengenali dan memahami materi. Media visual yang dibuat yaitu puzzle, kolase, diorama, herbarium. Media audio visual yaitu telepon kabel dan wayang kardus karena memainkannya dengan cara mendongeng maupun bercerita.

Media bergerak misalnya diorama perubahan energi dari listrik menjadi cahaya, gerak dan bunyi. Tim pengabdian memilih model media tersebut karena pembelajaran sains dengan menggunakan media visual dapat meningkatkan hasil belajar siswa tunagrahita (Andriana & Triwidjaja, 2014). Media gambar dalam kegiatan praktik dan komunikasi secara visual dapat meningkatkan pembelajaran sains (Herlianti, 2015) dan mempermudah siswa autisme dalam belajar (Fatma, 2013).

Media ini tidak hanya diberikan maupun dibuat oleh guru, tetapi siswa juga mampu membuat dan merangkainya sendiri. Misalnya, miniatur buah, kolase dan diorama. Siswa disajikan buah asli kemudian dengan indranya mengidentifikasi buah tersebut.

Selanjutnya berdasarkan identifikasi tersebut, siswa membuat dan memanipulasi bentuk dari buah dengan menggunakan plastisin. Media kolase bagi siswa tunanetra, sangat membantu mereka dalam mengidentifikasi benda melalui indra perabanya. Media wayang kardus dapat membantu siswa tunarungu, tunagrahita, autisme dan tunadaksa untuk mempelajari anggota tubuh dan cara merawatnya. Media diorama dapat membantu siswa tunarungu, tunagrahita, dan tunadaksa dalam mempelajari perubahan energi. Tim pengabdian berusaha membuat media yang dapat digunakan untuk semua jenis ketunaan dan bukan hanya digunakan untuk pembelajaran sains karena mengingat pembelajaran yang berlangsung dilakukan secara tematik dalam kurikulum 2013.

Setelah itu, tim membuat materi dan buku petunjuk pembuatan serta penggunaan media yang akan dibuat. Tahap pelaksanaan ini terdiri atas workshop penyampaian materi, kegiatan pembuatan media pembelajaran, pendampingan penggunaan dan evaluasi. Tahap pelaksanaan ini dipusatkan di SLB negeri Purwosari dengan peserta dari perwakilan guru yang ada di SLB negeri Cendono dan SLB negeri Kaliwungu. Alasan kegiatan workshop dan

pendampingan pembuatan media dijadikan satu tempat, agar lebih terpusat dan terjadi tukar pendapat dan sumbangsih pemikiran dari guru SLB se-kabupaten Kudus sehingga ide yang ada menjadi lebih sempurna.

Hari pertama pada tahap pelaksanaan yaitu kegiatan workshop dan penyampaian materi tentang karakteristik dan model media pembelajaran oleh bapak Nur Fajrie, M.Pd dan materi pembelajaran sains yang humanis oleh ibu Siti Masfuah, M.Pd. Pada kegiatan tersebut, komunikasi bukan hanya dari tim, tetapi terjadi tukar pendapat dari semua pihak, apalagi guru SLB sebagai pelaku utama yang berinteraksi langsung dengan ABK. Jadi, masukan, ide saran sangat dibutuhkan agar kegiatan pelatihan dan pendampingan dapat berjalan dengan baik.

Hari kedua pada tahap ini yaitu kegiatan pendampingan pembuatan alat peraga. Peserta pengabdian dibagi menjadi beberapa kelompok dengan anggota kelompok heterogen dari berbagai SLB. Tujuannya, agar terjadi berbagai pendapat, lebih kompak dan setiap guru perwakilan dari masing-masing SLB mempunyai kemampuan pembuatan masing-masing media, yang

dapat ditularkan dan dikembangkan di sekolah masing-masing.

Pada tahap ini tidak ada hambatan yang berarti, tetapi terdapat sedikit permasalahan ketika membuat media diorama. Media ini digunakan untuk membantu mengajarkan konsep perubahan energi yang bersumber dari listrik. Tidak semua guru SLB paham tentang konsep listrik sehingga pemilihan sumber listrik yang tidak sesuai dapat mengakibatkan korsleting, dan pemasangan perangkat seperti kabel dan lampu yang tidak sesuai berakibat pada berbunyi, menyala dan Bergeraknya diorama tersebut. Oleh karena itu, tim dibantu dengan mahasiswa menjelaskan terlebih dahulu tentang konsep listrik. Agar hemat energi, sumber energi langsung ditancapkan di stop kontak melalui kabel usb atau power bank, tetapi difilter dengan adaptor jika disambungkan langsung di stop kontak agar tidak terjadi korsleting.

Pada hari terakhir/ketiga yaitu pendampingan penggunaan dan evaluasi oleh tim dan peserta pengabdian. Kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik, dan tidak ditemukan hambatan berarti. Pada akhir pelaksanaan kegiatan ini, tim memberikan angket evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan. 100%

sepakat kalau kegiatan ini harus berkelanjutan dan harapannya dapat diberikan pendampingan pada masing-masing SD.

Setelah tahap kegiatan pelaksanaan yang dilakukan terpusat di SLB negeri Purwosari, selanjutnya yaitu tahap implementasi media dan evaluasi akhir kegiatan yang dilakukan di masing-masing SLB. Tahap implementasi media yaitu penggunaan media pembelajaran yang sudah dibuat dalam pembelajaran di kelas. Sebelum media ini diimplementasikan kepada siswa, tim pengabdian menyusun bahan ajar yang berisi tentang pembelajaran sains secara umum yang dilengkapi dengan media yang sudah dibuat. Jadi, bahan ajar ini berisi tentang materi sains secara umum, petunjuk pembuatan dan penggunaan media.

Sebelumnya, tim pengabdian membuat desain dan menyusun bahan ajar tersebut, selanjutnya bahan ajar tersebut didiskusikan dengan guru SLB, kemudian diberikan masukan jika ada hal yang kurang. Setelah diberikan masukan, bahan ajar tersebut digandakan dan diberikan kepada siswa. Bahan ajar tersebut digunakan sebagai pelengkap penggunaan media yang telah dibuat, diantaranya penggunaan miniatur buah dan kolase untuk siswa tunanetra,

penggunaan media wayang orang dan diorama untuk siswa tuna grahita dan tuna rungu, telepon kabel untuk siswa tuna netra dan tuna grahita, puzzle untuk siswa tuna grahita. Tetapi pada dasarnya, media pembelajaran tersebut dapat digunakan untuk semua jenis ketunaan.

Terakhir yaitu tahap evaluasi kegiatan, yang dilakukan di masing-masing SLB. Kegiatan evaluasi ini meliputi aspek kepraktisan, keefektifan, dan efisiensi. Tahap evaluasi ini dilakukan beberapa tahap, yaitu evaluasi produk pada saat akhir kegiatan pelatihan, evaluasi produk bahan ajar yang akan diberikan dan evaluasi keefektifan media yang digunakan. Evaluasi dari media yang dibuat dilihat dari aspek efektif, efisien dan praktis.

Indikator dari efisien yaitu media pembelajaran ini terbuat dari bahan yang mudah didapat dan lebih hemat biaya atau murah daripada media-media yang sudah jadi. Efektif dilihat dari waktu pembelajaran dan prestasi nilai siswa. Berdasarkan evaluasi dari peserta pengabdian, mereka berpendapat bahwa media yang sudah dibuat memudahkan mereka untuk menyampaikan konsep. Data itu dapat dilihat dari angket respons yang diberikan kepada peserta. Selain itu, siswa lebih mudah memahami materi sains dan lebih antusias karena mereka

mencoba dan melakukan kegiatan secara langsung sehingga lebih termotivasi dalam belajar. Hal itu dapat dilihat dari nilai prestasi siswa yang meningkat rata-rata 35%.

Evaluasi yang terakhir yaitu kepraktisan yang dilihat dari siswa sebagai pengguna. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan saat proses maupun akhir implementasi, rata-rata siswa dapat menggunakan media pembelajaran tersebut tanpa kesulitan yang berarti. Selain itu, media tersebut aman digunakan untuk siswa.

4. KESIMPULAN

Pembelajaran sains untuk Anak ABK didesain secara khusus untuk mengembangkan potensi dan kemampuan yang dimiliki. Karakteristik dari pembelajaran sains adanya kegiatan inkuiri dan penemuan yang dilakukan oleh siswa, sehingga dibutuhkan media yang sesuai dengan karakteristik ABK. Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa tahap analisis kebutuhan dilakukan di semua SLB sehingga ditemukan potensi masalah yang dialami oleh guru dan siswa.

Tahap pendampingan dan workshop dilakukan di SLB Negeri Purwosari yang diikuti oleh perwakilan

guru dan kepala sekolah SLB se-kabupaten Kudus. Tahap implementasi yang dilakukan di semua SLB se-kabupaten Kudus, dan tahap evaluasi oleh guru dan siswa dari aspek kepraktisan, efektivitas dan efisiensi dari media yang sudah dibuat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S. & Iif, K., A. (2010). *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Andriana, W., I. & H. A. Triwidjaja. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Picture and Picture pada Pembelajaran IPA Anak Tunagrahita SDLB. *Jurnal P3LB*, 1(2): 169-174.
- Desmita. (2009). *Psikologi Perkembangan Siswa*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Fatma, L. K. N. (2013). Komunikasi Bagi Anak Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Komunikasi Penyiaran Islam*, 1(2): 163-189.
- Herlianti, J. J. (2015). Pelaksanaan Pembelajaran IPA bagi Anak Tunarungu Kelas VI di SLB YPPLB Padang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 4(1): 60-71.
- Istanti, A. W., & Triwidjaja, H. A. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Picture And Picture Pada Pembelajaran Ipa Anak Tunagrahita SDLB. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Luar Biasa*, 1(2), 169-174.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang *Standar*

- Kompetensi Lulusan Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah.*
- Pidarta, M. (2007). *Landasan Kependidikan.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Praptiningrum, N. (2010). Fenomena Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif Bagi Anak Berkebutuhan Khusus, *Jurnal Pendidikan Khusus*, 7(2): 32-39.
- Saputri, A., E. & Muhammad., N., W. (2013). Pembelajaran Sains SD untuk Siswa Tunanetra di SLB-A Yaketunis. *Jurnal Prima Edukasia*, 1(2): 124-134.
- Utina, S., S. (2014). Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(1): 72-78.
- Wisudawati, A., W & Eka, S. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA, Disesuaikan dengan Pembelajaran Kurikulum 2013.* Yogyakarta: Bumi Aksara.