



Pengembangan Modul Guru pada Pembelajaran Materi Gerak Dasar Lokomotor Kelas II SDLB Autis

Rama Kurniawan^{1*}, Febrita Paulina Heynoek,² Muhammad Aziz Inkai Wijaya³

^{1,2,3}Universitas Negeri Malang, Indonesia.

Email Korespondensi: rama.kurniawan.fik@um.ac.id

Informasi Artikel:

Dikirim: 12 Februari 2022 Direvisi: 12 Juni 2022 Diterbitkan: 28 Juli 2022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran gerak lokomotor yang ditujukan kepada guru SDLB autis kelas II. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan tkembangan (*R&D*). Sedangkan model penelitian menggunakan model ADDIE. Metode penelitian dan pengembangan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, dengan teknik pengumpulan data menggunakan angket analisis kebutuhan, dan angket. Subjek penelitian yakni 3 siswa dan 3 guru SLB Autis Laboratorium Universitas Negeri Malang kemudian 6 siswa dan 6 guru SLB C Autis Tuban. Hasil validasi modul pembelajaran oleh validator ahli media, ahli materi dan ahli karakteristik anak autis mendapatkan hasil yang sangat valid yaitu dengan skor 98%, 100%, dan 87%. Hasil uji coba pada kelompok besar mendapatkan skor 96% dengan keterangan sangat valid. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa modul guru pada pembelajaran materi gerak lokomotor untuk kelas II SDLB autis sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: modul guru; gerak lokomotor; autis

Development of Teacher Modules in Learning Locomotor Movement Materials For Class II Primary Schools for Autistic Children

ABSTRACT

This study aims to develop a locomotor movement learning module for class II autistic SDLB teachers. The research method used is the research and development method. While the research and development use the ADDIE development model. The research and development method uses a quantitative descriptive approach, with data collection techniques through needs analysis questionnaires, and assessment instruments. The research subjects were 3 students and 3 teachers of SLB Autism Laboratory, State University of Malang, then 6 students and 6 teachers of SLB C Autism Tuban. The results of the validation of the learning module by media expert validators, material experts, and characteristics experts for autistic children get very valid results, namely with a score of 98%, 100%, and 87%. The results of trials in large groups get a score of 96% with very valid information. Result of studies concluded that the teacher module in learning locomotor motion material for class II SDLB with autism is very valid for use in learning.

Keywords: *teacher module; locomotor movement; autism*



PENDAHULUAN

Autisme merupakan gangguan perkembangan pervasif (*Pervasive Development Disorder*) gangguan perkembangan yang mencakup pada pola komunikasi, motorik, emosi, interaksi sosial dan minat (Siswantoyo & Oktavia, 2018). Perkembangan motorik pada anak autis lebih rendah dari pada anak pada umumnya (Matson et al., 2011). Aktivitas fisik untuk anak autis sangat perlu diberikan terlebih melalui kegiatan yang mengandung komponen kebugaran jasmani. Kurangnya aktivitas fisik pada anak autis dapat mengakibatkan pada tingkat kebugaran yang rendah, kondisi berat badan berlebih, dan mengalami obesitas (McCoy & Morgan, 2020).

Aktivitas fisik yang diberikan kepada anak dengan gangguan autis memiliki dampak positif seperti meredakan kecemasan, meredakan stres, dan memperbaiki pola tidur yang buruk (Hillier et al., 2020). Oleh karena itu kegiatan aktivitas fisik sangat diperlukan oleh anak dengan gangguan autis dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan motorik kasar untuk aktivitas harian seperti berlari, berjalan, melompat dan melompat. Aktivitas gerak tersebut membutuhkan komponen kebugaran jasmani yaitu lokomotor. Pada anak normal umumnya memiliki tingkat otak yang mampu namun memiliki gerak dasar yang kurang (Kurniawan, 2018), begitu juga anak dengan gejala autis biasanya menunjukkan keterampilan motorik kurang baik yang dapat di lihat dari cara berjalan dan berlari yang tidak ter arah, hal ini di karenakan anak dengan gangguan autis cenderung memiliki koordinasi yang buruk pada anggota gerak (Bennett et al., 2021). Salah satu penerapan aktivitas fisik dapat dilakukan di pembelajaran pendidikan jasmani (penjas) khusus nya untuk anak berkebutuhan khusus autis.

Pendidikan jasmani (penjas) merupakan bagian dari kurikulum yang diajarkan di sekolah dan tercantum dalam isi kurikulum pendidikan di Indonesia. Menurut (A. W. Kurniawan & Tangkudung, 2017) penjas merupakan proses pembelajaran aktivitas fisik untuk meningkatkan keterampilan anak didik baik secara afektif, psikomotor, sosial dan kognitif. Dalam pembelajaran pendidikan jasmani terdapat komponen kompetensi dasar yang harus dicapai oleh peserta didik. Kompetensi dasar tersebut bagi anak autis yaitu, mengenal dan mempraktikkan gerak dasar manipulatif (melempar, menangkap, menendang) dan gerak lokomotor (jalan, lari, lompat) dalam bentuk permainan tradisional sederhana yang dimodifikasi sesuai kemampuan.

Kompetensi dasar tersebut menunjukkan bahwa peserta didik anak berkebutuhan khusus diharuskan mempelajari aktifitas fisik gerak dasar salah satunya gerak lokomotor. Gerak lokomotor merupakan gerakan dasar dari berbagai keterampilan yang sangat membutuhkan latihan agar siswa dapat melakukan dengan baik dan benar (Bozgeyikli et al., 2016). Gerak lokomotor dimaknai sebagai gerakan yang menyebabkan adanya perpindahan tempat (Hamzah et al., 2020). Gerak lokomotor terdiri atas gerakan berlari, melompat, berjalan, melompat, dan gerakan lokomotor menggunakan tumpuan (Sugiartanti & Masitoh, 2015) .

Menyadari bahwa anak autis tidak mudah untuk melakukan berbagai hal dengan sendiri, untuk itu dibutuhkannya bantuan dari berbagai pihak di sekolah (Sulek et al., 2021) serta pembelajaran penjas tidak berjalan optimal tanpa melalui guru (Hananingsih & Imran, 2020), tidak hanya melalui faktor eksternal yaitu lingkungan, kematangan, kesempatan, belajar dan berlatih (Mahdalena et al., 2020), tetapi faktor internal seperti menumbuhkan perasaan senang pada anak autis juga dapat mempengaruhi siswa autis dalam melakukan pembelajaran khususnya pembelajaran pendidikan jasmani (R. Kurniawan et al., 2021). Guru merupakan seorang pengajar ilmu yang berfungsi mengajarkan, membimbing, dan mendidik (Loughran & Hamilton, 2016) dengan salah satu sumber belajar yang bisa digunakan adalah modul.

Modul dapat diartikan sebagai bahan ajar yang digunakan guru untuk memulai suatu pembelajaran (Linda et al., 2018). Salah satu kelebihan dalam menggunakan modul adalah dapat memotivasi peserta didik (Hartoto et al., 2021). Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan awal dengan 40 guru penjas bahwa 80% dari mereka memiliki kendala dalam memberikan pembelajaran materi gerak lokomotor kemudian 70% dari 40 guru menggunakan modul pembelajaran namun hanya 48% guru yang menggunakan modul pembelajaran materi gerak lokomotor, karena dalam buku pegangan guru pembelajaran pendidikan jasmani materi gerak lokomotor kurang memenuhi kompetensi dasar yang ada di kurikulum siswa kelas II SDLB Autis. Oleh karena itu 95% dari 40 guru menyatakan bahwa perlu dikembangkannya modul pembelajaran pendidikan jasmani disekolah dan perlu dikembangkannya materi gerak lokomotor agar dapat memenuhi kompetensi dasar siswa kelas II SDLB Autis.

Riset mengenai pengembangan modul guru untuk pembelajaran penjas siswa autis kelas II masih jarang dilakukan. Penelitian terdahulu masih sebatas hanya mengembangkan modul guru untuk materi keseimbangan dinamis kelas III SDLB saja (Kurniawan et al., 2022) dan belum mengembangkan materi dan tingkatan kelas yang lain. Oleh karena penting dilakukan penelitian untuk mengembangkan modul guru pada pembelajaran materi gerak lokomotor kelas II SDLB Autis. Penelitian ini bertujuan untuk membantu guru dan siswa memenuhi kebutuhan gerak lokomotor siswa autis kelas II sesuai dengan kompetensi dasar yang ada dalam kurikulum sekolah.

METODE

Penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D) yang memiliki tujuan untuk mengembangkan produk berupa modul guru pembelajaran materi gerak lokomotor kelas II SDLB autis. Metode penelitian dan pengembangan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui angket analisis kebutuhan, dan instrumen penilaian berupa angket dari (BSNP, 2016). Model penelitian dan pengembangan pendidikan R&D menggunakan model pengembangan

ADDIE yang terdiri dari lima tahap. Tahapan model pengembangan ADDIE yaitu, *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate* (Branch, 2009). Subjek penelitian ini melibatkan guru pembelajaran dan siswa dengan jumlah responden 3 siswa dan 3 guru di uji kelompok skala kecil yang dilakukan di SLB Autis Laboratorium Universitas Negeri Malang kemudian 6 siswa dan 6 guru di kelompok skala besar yang dilakukan di SLB C Autis Tuban (Surahman et al., 2021). Sebelum uji coba lapangan dilakukan, tahap validasi produk melibatkan tiga ahli masing-masing untuk ahli materi pembelajaran penjas, ahli media dan ahli karakteristik anak autis. Analisis persentase dilakukan untuk menghitung kelayakan hasil kedua uji coba lapangan.

HASIL

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan awal dari 40 guru yang menjadi responden untuk mengisi angket analisis bahwa 80% dari 40 guru memiliki kendala dalam memberikan pembelajaran materi gerak lokomotor kemudian 70% dari 40 guru menggunakan modul pembelajaran namun hanya 48% guru yang menggunakan modul pembelajaran materi gerak lokomotor, karena dalam buku pegangan guru pembelajaran pendidikan jasmani materi gerak lokomotor kurang memenuhi kompetensi dasar yang ada di kurikulum siswa kelas II SDLB Autis. Oleh karena itu 95% dari 40 guru menyatakan bahwa perlu dikembangkannya modul pembelajaran pendidikan jasmani disekolah dan perlu dikembangkannya materi gerak lokomotor agar dapat memenuhi kompetensi dasar siswa kelas II SDLB Autis. Pengembangan modul gerak lokomotor disusun dengan gerakan yang sangat sederhana dan menarik yang telah di validasi oleh ahli. Validasi ahli terdiri dari validasi ahli karakteristik anak autis, validasi ahli materi gerak dasar dan ahli media. Setelah hasil validasi dari produk tersebut dilakukan revisi sesuai masukan dari beberapa validasi ahli yang selanjutnya akan dilakukan uji coba kelompok kecil yang dilakukan di SLB Autisme Universitas Negeri Malang khususnya SDLB kelas II dengan objek 3 siswa dan 3 guru SDLB Autisme. Setelah melakukan uji coba kecil terdapat beberapa masukan dan saran yang dapat di evaluasi untuk memperbaiki modul pembelajaran gerak lokomotor kelas II SDLB yang kemudian di uji coba kan di kelompok besar yang dilakukan di SLB C Autisme Tuban dengan objek 6 siswa dan 6 guru kelas II SDLB Autisme. Dari kedua uji coba tersebut, guru memberikan penilaian dan saran melalui instrument angket yang telah diberikan oleh peneliti. Instrument angket penilaian berupa pernyataan kemudian memberikan penilaian dengan tanda centang (√). Skor yang digunakan yaitu skor 1 dengan nilai tidak baik, 2 dengan nilai kurang baik, 3 dengan nilai cukup baik, 4 dengan nilai baik, dan 5 dengan nilai sangat baik untuk dilakukannya analisis kuantitatif.

Analyze

Pada tahap analisis kebutuhan pengembangan produk ini tersusun ke dalam beberapa tahapan yaitu:

Analisis kurikulum

Pada tahap ini analisis berupa capaian pembelajaran yang telah dikembangkan pada kurikulum penjas di SDLB Autis kelas II. Analisis didasarkan pada Kompetensi Dasar anak autis kelas II pada kurikulum PJOK di SDLB Autis. Hal ini didasarkan pada penerapan di SLB Autis Lab Universitas Negeri Malang. Berdasarkan hasil kajian didapatkan telaah kurikulum seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Analisis kurikulum PJOK SDLB Kelas II Autis

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.1 Mengenal gerak dasar manipulatif (melempar, menangkap, menendang) dan gerak lokomotor (jalan, lari, lompat) dalam bentuk permainan tradisional sederhana yang dimodifikasi	4.1 mempraktikkan gerak dasar manipulatif (melempar, menangkap, menendang) dan gerak lokomotor (jalan, lari, lompat) dalam bentuk permainan tradisional sederhana yang dimodifikasi sesuai kemampuan.

Analisis Konsep

Menganalisis konsep-konsep yang bertujuan untuk landasan latihan gerak lokomotor yang akan disajikan dalam modul pembelajaran yang dilanjutkan dengan menyusun konsep materi.

Tabel 2. Analisis konsep

Konsep	Unsur Gerak
Gerak Dasar Lokomotor	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan gerakan berjalan mengikuti gambar kaki• Melakukan gerakan berjalan dan melompat mengikuti gambar kaki• Melakukan gerakan meloncat bangun datar• Melakukan gerakan melompat dalam permainan dadu loncat.

Analisis Sumber Belajar

Menganalisis sumber belajar yang digunakan dalam implementasi modul. Kemudian mengumpulkan berbagai referensi sumber belajar. Beberapa sumber belajar yang dikaji antara lain:

Tabel 3. Analisis sumber belajar

Sumber Belajar	Uraian
Pedoman Kurikulum	<ul style="list-style-type: none"> • Kurikulum 2013 yang terdiri dari Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar
Autisme	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Guru Pembelajar Autis Kompetensi A, B, C, D, E dan F
Gerak Dasar Motorik Riset Terbaru	<ul style="list-style-type: none"> • Referensi perkembangan gerak dasar anak (Pertiwi et al., 2018) - Pengembangan Model Pembelajaran Sirkuit Untuk Membantu Pola Gerak Lokomotor, Non Lokomotor, dan Manipulatif Anak Down Syndrome. <i>Jendela Olahraga</i>, 3(2), 26–36.

Design

Tahap ini terdiri dari beberapa kegiatan, yaitu:

Mendesain Modul Latihan

Mendesain Modul Latihan dengan mencantumkan beberapa hal diantaranya:

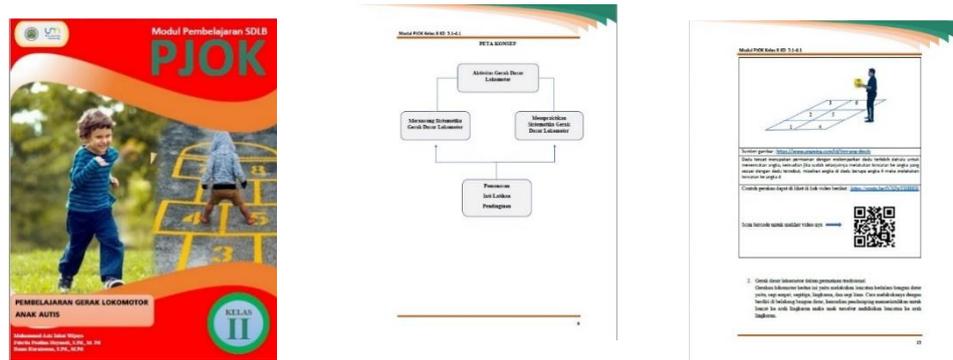
Tabel 4. Desain Modul

	Komponen Modul
Judul Latihan	Gerak lokomotor
Target Kemampuan	a. Kemampuan gerak lokomotor b. Kemampuan koordinasi penglihatan dan gerak tubuh c. Kemampuan daya ingat
Jenis Autisme	Autis ringan
Kelompok Usia	7-8 Tahun / kelas II SDLB
Peralatan yang digunakan	Gambar kaki, bangun datar dan angka
Durasi Latihan	15-20 menit
Pendamping	Guru
Tahap Persiapan	Pemanasan dan menyiapkan alat dan bahan
Tahap Inti	Latihan Inti 1, 2, 3 dan 4
Latihan Soal	Memuat pertanyaan yang berhubungan materi yang diberikan yaitu gerakan lokomotor
Penilaian Pendamping	Memuat penilaian guru terhadap perkembangan siswa autis dalam pembelajaran gerak lokomotor
Daftar Pustaka	Memuat referensi-referensi yang dijadikan sebagai rujukan penyusunan modul

Develop

Pada tahap ini, dilakukan beberapa kegiatan pengembangan, yaitu:

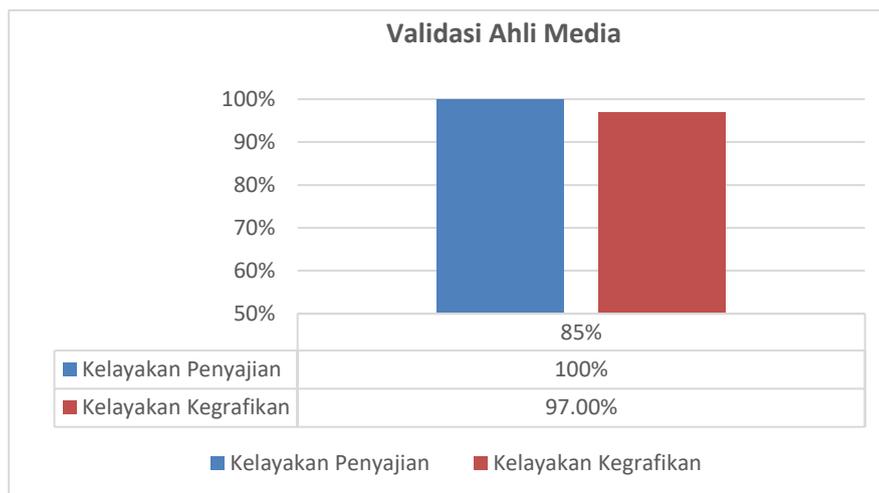
Membuat rancangan modul gerak dengan membuat beberapa latihan gerakan



Gambar 1. Modul yang dikembangkan

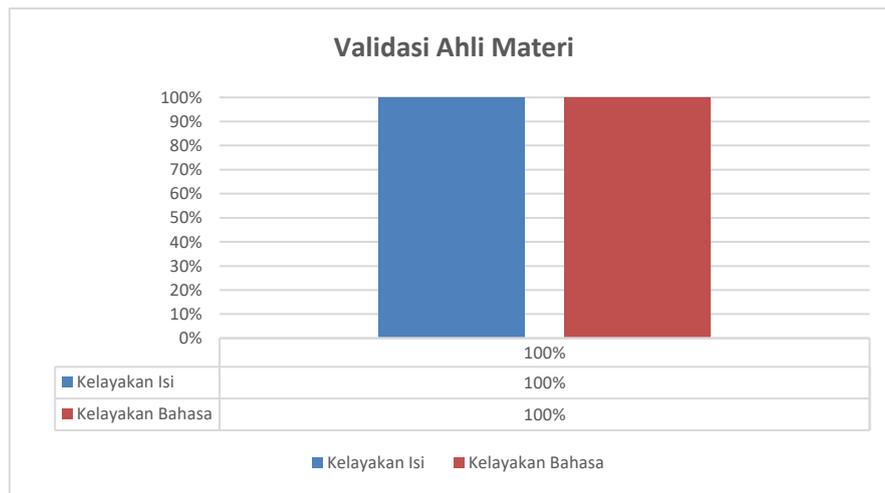
Melakukan uji validasi

Uji validasi dilakukan dengan memberikan angket kepada validator untuk menilai kelayakan perangkat. Validasi dilakukan kepada 1 ahli materi, 1 ahli karakteristik anak Autis dan 1 ahli media.



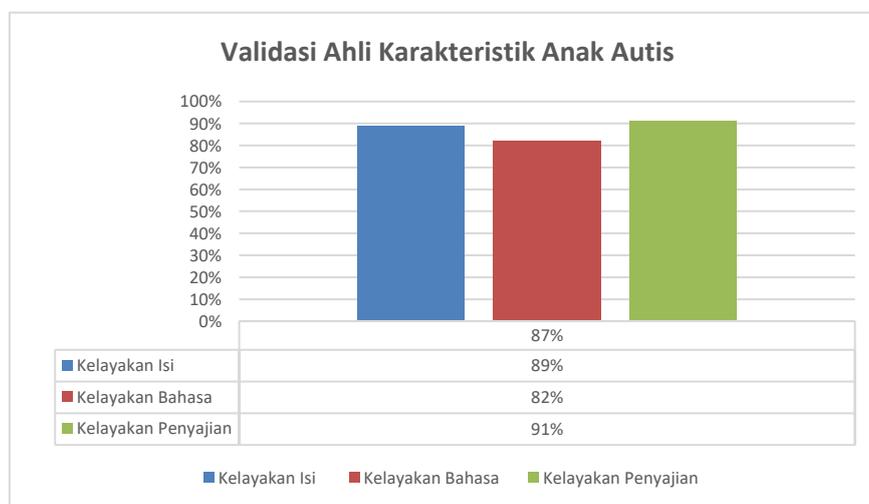
Gambar 2. Persentase Hasil Validasi Ahli Media

Validator ahli media sendiri adalah Eka Pranomo Adi, S.IP, M.Si selaku Dosen Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang. Instrumen yang digunakan di adaptasi dari instrument penilaian BSNP tahun 2016 yang mencakup kriteria kelayakan penyajian dan kelayakan kegrafikan. Hasil data dari nilai yang diperoleh dari validasi ahli media yaitu kelayakan penyajian dengan nilai 100% berada dalam kategori “sangat valid” dan kelayakan kegrafikan dengan nilai 97% dengan kategori “sangat valid”. Adapun cacatan yang diberikan oleh validator adalah secara umum sudah baik.



Gambar 3. Persentase Hasil Validasi Ahli Materi

Validator ahli materi yaitu Dr. Pramono, S.Pd, M.Or selaku Dosen Jurusan Kependidikan Sekolah Dasar dan Prasekolah Universitas Negeri Malang. Instrumen yang digunakan di adaptasi dari instrument penilaian BSNP tahun 2016 yang mencakup kriteria kelayakan isi dan kelayakan bahasa. Berdasarkan hasil penilaian validator ahli media untuk kelayakan isi dengan nilai 100% berada dalam kategori “sangat valid” dan kelayakan bahasa dengan nilai 100% dengan kategori “sangat valid”. Adapun cacatan yang diberikan oleh validator adalah secara umum sudah sangat baik.



Gambar 4. Persentase Hasil Validasi Ahli Karakteristik Anak Autis

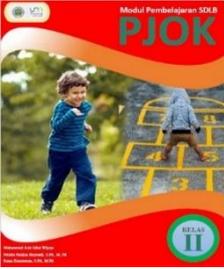
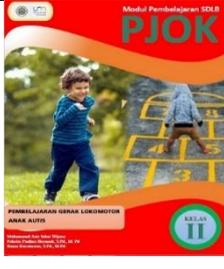
Validator ahli karakteristik anak autis yaitu Dimas Arif Dewantoro, M.Pd selaku Dosen Jurusan Pendidikan Luar Biasa Universitas Negeri Malang. Instrumen yang digunakan di adaptasi dari instrument penilaian BSNP tahun 2016 yang mencakup kriteria kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan bahasa. Hasil data dari nilai yang diperoleh dari validasi ahli media yaitu untuk kelayakan isi dengan nilai 89% berada dalam kategori “sangat valid” kemudian kelayakan bahasa dengan nilai 82%

dengan kategori “sangat valid” dan kelayakan penyajian dengan nilai 91% dengan kategori “sangat valid”. Adapun cacatan yang diberikan oleh validator adalah membenarkan cover, judul perlu disampaikan spesifikasi judul perlu ditambahkan jenis hambatan siswa, penyesuaian petunjuk penggunaan modul untuk guru dan perlu penanda untuk tampilan barcode serta penggunaan petunjuk perlu di pandu pada petunjuk.

Revisi modul

Saran atau masukan dan penilai dari validator dikaji dan dijadikan pertimbangan untuk melakukan revisi modul.

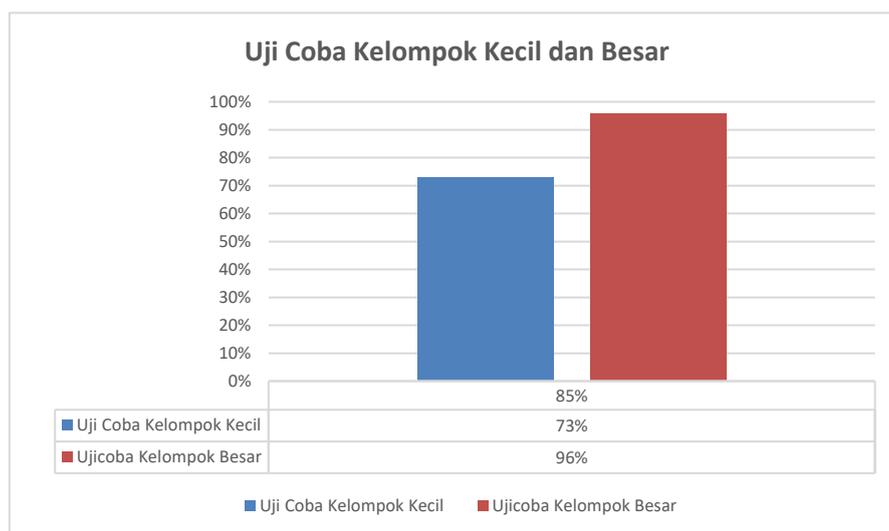
Tabel 5. Perubahan revisi modul

Saran dan Masukan	Sebelum	Setelah
Menambahkan tulisan judul modul pada cover		
Menambahkan kata pengantar di modul Memperjelas kesesuaian tingkat gangguan autis		
Menambahkan sumber gambar		

Saran dan Masukan	Sebelum	Sesudah
Menambahkan daftar pustaka		

Implement

Pada tahap ini, revisi yang sudah divalidasi kemudian diujicoba ke siswa untuk memperoleh data tentang kelayakan modul latihan gerak yang dikembangkan. Uji coba kelompok kecil dilakukan di SDLB Autisme Universitas Negeri Malang, dengan objek penelitian sejumlah 3 siswa autis dan 3 guru SDLB Autis kelas II. Sedangkan uji coba kelompok besar dilakukan di SDLB C Autis Tuban, dengan objek penelitian sejumlah 6 siswa autis dan 6 guru SDLB C Autis kelas II Tuban. Dari kedua uji coba tersebut, guru memberikan penilaian dan saran melalui instrument angket yang telah diberikan oleh peneliti. Instrumen angket penilaian berupa pernyataan kemudian dapat diberi penilaian skor skala likert untuk penilaian tertutup sesuai dengan yang telah ditetapkan yaitu skor satu, dua, tiga, empat, lima.



Gambar 5. Persentase Data Ujicoba Kelompok Kecil dan Besar

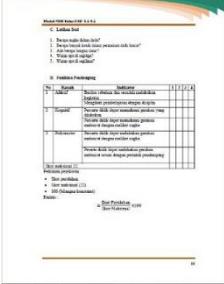
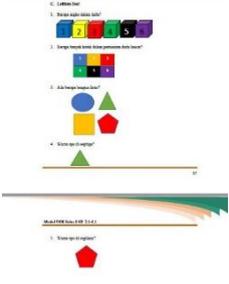
Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil mendapatkan presentase sebesar 73% dengan keterangan “valid” Dan uji coba di kelompok besar mendapatkan presentase

sebesar 96% dengan keterangan “sangat valid”. Pada uji coba ini mengalami kenaikan presentasi dari valid ke sangat valid sebesar 23%. Rata-rata yang didapatkan dalam uji coba kelompok kecil dan kelompok besar yaitu 85% “sangat valid”.

Evaluate (evaluasi)

Hasil uji coba modul dari kelompok kecil mendapatkan masukan dan saran dari guru SDLB Autis UM agar dapat memperbaiki modul menjadi lebih baik, berikut hasil revisi untuk modul pembelajaran yang akan di uji cobakan ke kelompok besar.

Tabel 6. Revisi Modul

Saran dan Masukan	Sebelum	Sesudah
Menambahkan link dan barcode agar memudahkan memahami gerakan		
Menambahkan gambar pada soal agar dapat memudahkan isi dari soal tersebut		

PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan modul guru untuk materi Materi Gerak Dasar Lokomotor Kelas II SDLB Autis. Berdasarkan hasil yang didapatkan bahwa hasil penelitian pengembangan bahan ajar berbentuk modul guru tersebut termasuk kategori sangat valid. Berdasarkan hasil penelitian (Pertiwi et al., 2018), menunjukkan bahwa kemampuan gerak lokomotor anak autis memiliki peningkatan jika diterapkan melalui permainan sederhana. Sedangkan, Hasil penelitian (Kawa & Pisula, 2010), menyatakan bahwa tidak ada nya perbedaan yang signifikan pada anak autis dengan anak down syndrome pada gerak lokomotor. Namun terdapat perbedaan pada hal eksplorasi anak autis, *down syndrome* dan anak normal.

Autisme sendiri merupakan gangguan terhadap perkembangan saraf pada anak usia dini (Lauritsen, 2013). gangguan pada perkembangan saraf kompleks tersebut ditandai dengan gangguan interaksi sosial, bahasa yang tertunda dan tidak teratur,

pengulangan atau stereotip perilaku, dan rentang minat yang terbatas (Coury et al., 2012; Downey & Rapport, 2012; Linkenauger et al., 2012). Pada dasarnya anak dengan gangguan autisme memiliki anggota tubuh yang normal, namun pada perkembangan anak autis mengalami hambatan pada pemahaman dan gangguan pada koordinasi tubuh (Tustin, 2021). Anak autis memiliki kekurangan dalam hal perencanaan dan pemograman dalam melakukan kegiatan fisik (Longuet et al., 2012). Kebutuhan aktivitas gerak dapat diwujudkan dalam penjas adaptif. Penjas adaptif merupakan bagian dari upaya melalui aktivitas gerak yang telah disesuaikan dengan pertumbuhan dan perkembangan baik fisik maupun psikis anak yang terbatas berkebutuhan khusus demi tercapainya tujuan pendidikan yang diharapkan (Taufan et al., 2018). Pemberian aktivitas fisik melalui penjas adaptif terhadap anak dengan gangguan autis memiliki manfaat positif seperti mengurangi kecemasan, mengurangi stres, dan memperbaiki pola tidur yang buruk (Elmagd, 2016; Hillier et al., 2020). Aktivitas fisik pada anak dapat mengurangi resiko terjadinya obesitas serta memberikan banyak manfaat fisiologis dan psikososial (Curtin et al., 2014; Egan et al., 2013; Hills et al., 2015). Serta pemberian aktivitas fisik yang teratur dapat memperkecil peluang anak untuk terkena penyakit kardiovaskular (Fletcher et al., 2018). Bahkan pada saat pandemi covid-19 saat ini apabila tingkat aktivitas fisik yang dilakukan anak disabilitas dengan kategori sedang atau tinggi, maka siswa tersebut akan berpotensi memiliki kesehatan dan kualitas hidup yang lebih baik (Amaruddn et al., 2021).

Berdasarkan pendapat diatas menjadi sangat penting untuk memberikan pelayanan bantuan kepada anak autis berupa aktivitas gerak agar terhindar dari berbagai penyakit, membentuk emosi positif dan memperbaiki ketrampilan motorik pada anak. Aktivitas fisik yang dapat dilakukan anak autis salah satunya dengan melakukan gerak lokomotor.

Gerakan lokomotor menggunakan tumpuan yang menyebabkan adanya perpindahan tempat (Hamzah et al., 2020). Gerakan lokomotor terdiri dari gerakan berjalan, berlari, melompat dan meloncat (Sugiartanti & Masitoh, 2015). Latihan gerak lokomotor yang akan diterapkan harus disesuaikan dengan kemampuan anak autisme melihat kemampuan berfikir anak autis lebih lambat dari pada anak normal lainnya (Donnellan et al., 2012). Karakteristik latihan gerak dasar lokomotor yang diterapkan bersifat lebih sederhana. Misalnya seperti berjalan ke depan, meloncat ke depan, berlari, dan lain sebagainya. Gerak lokomotor dapat diterapkan di pembelajaran sekolah khususnya pembelajaran penjas.

Adanya modul yang dikembangkan ini diharapkan dapat mempermudah guru dalam melakukan Proses Belajar Mengajar (PBM). PBM melalui media pembelajaran lebih efektif dan efisien serta dapat terjalinnya relasi yang baik antara siswa dengan guru (Tafonao, 2018). Salah satu media pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah modul (Linda et al., 2018). Pembuatan media ajar berupa modul

pembelajaran gerak lokomotor yang ditujukan untuk guru kelas II SDLB autis, pengembangan ini merupakan pengembangan media ajar berupa modul yang memuat tentang Kompetensi Dasar kelas II SDLB yaitu mengenal dan mempraktikkan gerak lokomotor sederhana sesuai dengan kemampuan. Penelitian serupa telah dilakukan dengan mengembangkan modul guru bagi siswa SDLB Autis kelas III (R. Kurniawan et al., 2022). Namun penelitian tersebut masih sebatas berfokus kepada materi keseimbangan dinamis saja. Berdasarkan keragaman klasifikasi dan karakter anak autis maka dalam pemberian aktivitas gerak melalui pendidikan jasmani memerlukan bantuan media ajar. Oleh karena itu penelitian ini dapat memberikan panduan atau bahan ajar bagi guru, modul ini juga bertujuan untuk memberikan pembelajaran gerak lokomotor yang lebih bervariasi dan adaptif. Sehingga, kebutuhan gerak lokomotor anak autis kelas II dapat terpenuhi dengan baik. Dalam penelitian ini motivasi dari seorang guru kepada siswa atau perlakuan guru kepada siswa sangat dibutuhkan dan dapat membantu tingkat pemahaman dan kepercayaan diri pada anak untuk berani mencoba, gerakan pada gerak lokomotor (berjalan, berlari, melompat dan meloncat) yang telah disusun dilengkapi dengan video tutorial dalam melakukan gerakan.

Hasil produk penelitian ini selanjutnya dapat digunakan dan diterapkan dalam proses pembelajaran di lingkungan sekolah namun dengan beberapa penyesuaian sesuai dengan karakteristik siswa autis di masing-masing sekolah. Validasi kelayakan modul dari uji coba kelompok kecil ke uji coba kelompok besar meningkat dari kategori valid menjadi kategori sangat valid.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan hasil data dan pembahasan dapat dikatakan bahwa modul guru pada pembelajaran materi gerak lokomotor kelas II SDLB autis layak digunakan dalam pembelajaran. Meskipun dikatakan layak untuk digunakan, modul guru ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu modul hanya berfokus pada materi gerak lokomotor dan hanya diperuntukkan untuk siswa autis kelas II SDLB. Oleh karena masih diperlukan pengembangan fokus penelitian lanjutan yang mengarah kepada materi-materi aktivitas gerak dasar yang lain seperti non lokomotor dan manipulatif. Penelitian lain di masa mendatang juga diharapkan mampu ikut mengembangkan modul untuk tingkatan kelas yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaruddn, M. T., Setiawan, E., Kastrena, E., Amrulloh, A., Amalia, E. F., Pratama, A. K., & Rahadian, A. (2021). Mengeksplorasi Minat Siswa Penyandang Disabilitas Terhadap Aktivitas Fisik di masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Patriot*, 3(4), 408–418. <https://doi.org/10.24036/patriot.v3i4.820>

- Bennett, H. J., Jones, T., Valenzuela, K. A., & Haegele, J. A. (2021). Coordination variability during running in adolescents with autism spectrum disorder. *Autism*, 136236132110443. <https://doi.org/10.1177/13623613211044395>
- Bozgeyikli, E., Raij, A., Katkooori, S., & Dubey, R. (2016). Locomotion in Virtual Reality for Individuals with Autism Spectrum Disorder. *Proceedings of the 2016 Symposium on Spatial User Interaction*, 33–42. <https://doi.org/10.1145/2983310.2985763>
- Branch, R. M. (2009). Approach, Instructional Design: The ADDIE. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* (Vol. 53, Issue 9).
- BSNP, B. S. N. Pendidikan. (2016). *Instrumen Penilaian Buku Teks*. 1–6. <http://bsnp-indonesia.org/instrumen-penilaian-btp-sd-kelas-iv/kegrafikaan/>
- Coury, D. L., Ashwood, P., Fasano, A., Fuchs, G., Geraghty, M., Kaul, A., Mawe, G., Patterson, P., & Jones, N. E. (2012). Gastrointestinal conditions in children with autism spectrum disorder: Developing a research agenda. *Pediatrics*, 130(2). <https://doi.org/10.1542/peds.2012-0900N>
- Curtin, C., Jojic, M., & Bandini, L. G. (2014). Obesity in children with autism spectrum disorder. *Harvard Review of Psychiatry*, 22(2), 93–103. <https://doi.org/10.1097/HRP.0000000000000031>
- Donnellan, A. M., Hill, D. H., & Leary, M. R. (2012). Rethinking autism: Implications of sensory and movement differences for understanding and support. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 6(DEC), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fnint.2012.00124>
- Downey, R., & Rapport, M. J. K. (2012). Motor activity in children with autism: A review of current literature. *Pediatric Physical Therapy*, 24(1), 2–20. <https://doi.org/10.1097/PEP.0b013e31823db95f>
- Egan, A. M., Dreyer, M. L., Odar, C. C., Beckwith, M., & Garrison, C. B. (2013). Obesity in young children with autism spectrum disorders: Prevalence and associated factors. *Childhood Obesity*, 9(2), 125–131. <https://doi.org/10.1089/chi.2012.0028>
- Elmagd, M. A. (2016). Benefits, need and importance of daily exercise. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 3(5), 22–27. <https://www.researchgate.net/publication/306118434>
- Fletcher, G. F., Landolfo, C., Niebauer, J., Ozemek, C., Arena, R., & Lavie, C. J. (2018). Promoting Physical Activity and Exercise: JACC Health Promotion Series. *Journal of the American College of Cardiology*, 72(14), 1622–1639. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.2141>
- Gregor, E. M. C., & Campbell, E. (2001). The attitudes of teachers in Scotland to the integration of children with autism into mainstream schools. *Autism*, 5(2), 189–207. <https://doi.org/10.1177/1362361301005002008>

- Hamzah, Mu'arifin, Heynoek, F. P., Kurniawan, R., & Kurniawan, A. W. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Discovery Learning Materi Gerak Lokomotor Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Sport Sciences for Health*, 2(8), 384–394.
- Hananingsih, W., & Imran, A. (2020). Modul Berbasis Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan. *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala*, 5(6). <https://doi.org/10.36312/jupe.v5i6.1593>
- Hillier, A., Buckingham, A., & Schena, D. (2020). Physical Activity Among Adults With Autism: Participation, Attitudes, and Barriers. *Perceptual and Motor Skills*, 127(5), 874–890. <https://doi.org/10.1177/0031512520927560>
- Hills, A. P., Dengel, D. R., & Lubans, D. R. (2015). Supporting Public Health Priorities: Recommendations for Physical Education and Physical Activity Promotion in Schools. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 57(4), 368–374. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.010>
- Kawa, R., & Pisula, E. (2010). Locomotor activity, object exploration and space preference in children with autism and down syndrome. *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, 70(2), 131–140.
- Kurniawan, A. W., & Tangkudung, J. (2017). Development Of Interactive Multimedia-Based Gymnastics Floor Techniques Learnig Model For junior High School Students. *JIPES - JOURNAL OF INDONESIAN PHYSICAL EDUCATION AND SPORT*, 3(1), 100. <https://doi.org/10.21009/JIPES.031.012>
- Kurniawan, R. (2018). Analisis Gerak Dasar Anak Usia 6-7 Tahun. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 12(2), 311–320. <https://doi.org/10.21009/jpud.122.12>
- Kurniawan, R., Kurniawan, A. W., & Wijaya, D. (2021). Students' interest in physical education learning: Analysis of internal and external factors. *Journal Sport Area*, 6(3), 385–393. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6\(3\).7402](https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6(3).7402)
- Kurniawan, R., Mu'arifin, Kurniawan, A. W., Heynoek, F. P., & Sigit, C. N. (2022). Development of Teacher E-Module for Dynamic Balance Movement for Grade 3 Elementary School with Autism. *Proceedings of the 5th International Conference on Sport Science and Health (ICSSH 2021)*, 45, 98–103. <https://doi.org/10.2991/AHSR.K.220203.015>
- Lauritsen, M. B. (2013). Autism spectrum disorders. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 22(1), 37–43. <https://doi.org/10.1007/s00787-012-0359-5>
- Linda, R., Herdini, H., Ika Sulistya, S., & Putra, T. P. (2018). Interactive E-Module Development through Chemistry Magazine on Kvisoft Flipbook Maker Application for Chemistry Learning in Second Semester at Second Grade Senior High School. *Journal of Science Learning*, 2(1), 21. <https://doi.org/10.17509/jsl.v2i1.12933>

- Linkenauger, S. A., Lerner, M. D., Ramenzoni, V. C., & Proffitt, D. R. (2012). A Perceptual-Motor Deficit Predicts Social and Communicative Impairments in Individuals With Autism Spectrum Disorders. *Autism Research*, 5(5), 352–362. <https://doi.org/10.1002/aur.1248>
- Longuet, S., Ferrel-Chapus, C., Orève, M.-J., Chamot, J.-M., & Vernazza-Martin, S. (2012). Emotion, Intent and Voluntary Movement in Children with Autism. An Example: The Goal Directed Locomotion. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(7), 1446–1458. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1383-x>
- Loughran, J., & Hamilton, M. L. (2016). International handbook of teacher education. *International Handbook of Teacher Education: Volume 1*, 1–582. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-0366-0>
- Mahdalena, R., Shodiq, M., & Dewantoro, D. A. (2020). Melatih Motorik Halus Anak Autis Melalui Terapi Okupasi. *Jurnal Ortopedagogia*, 6(1), 1–6.
- Matson, M. L., Matson, J. L., & Beighley, J. S. (2011). Research in Developmental Disabilities Comorbidity of physical and motor problems in children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2304–2308. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.07.036>
- McCoy, S. M., & Morgan, K. (2020). Obesity, physical activity, and sedentary behaviors in adolescents with autism spectrum disorder compared with typically developing peers. *Autism*, 24(2), 387–399. <https://doi.org/10.1177/1362361319861579>
- Pertiwi, R. M., Nurhasan, N., & Syam, T. A. R. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Sirkuit Untuk Membantu Pola Gerak Lokomotor, Non Lokomotor, dan Manipulatif Anak Down Syndrome. *Jendela Olahraga*, 3(2), 26–36. <https://doi.org/10.26877/jo.v3i2.2452>
- Siswantoyo, & Oktavia, R. (2018). *Terapi Aktivasi & Relaksasi Olahraga Untuk Autisme : balance system approach theory*. Andi Offset.
- Sugiartanti, D., & Masitoh, S. (2015). Permainan Lari Balok Terhadap Kemampuan Gerak Dasar Lokomotor Anak Tunagrahita Sedang. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 2(1), 1–14.
- Surahman, F., Aprilia, N., & Dianasari, E. L. (2021). Pengembangan Buku Saku Toilet Training Anak Autis Usia 5-10 Tahun. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 1(1), 33–39. <https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/JUDIKHU/index>
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Taufan, J., Ardisal, Damri, & Arise. (2018). Pelaksanaan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif bagi Anak dengan Hambatan Fisik dan Motorik. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 2(2), 19. <https://doi.org/10.24036/jpkk.v2i2.496>

Tustin, F. (2021). *Autistic States in Children*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781003090366>