

**PENGEMBANGAN ALAT BANTU “*BENDING BACK*” UNTUK
PEMBELAJARAN SENAM LANTAI MATERI KAYANG PADA SISWA
KELAS ATAS DI SEKOLAH DASAR”**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:
WAHYU PRIYADI
NIM. 12604221003

**PRODI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR PENJASKES
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

**PENGEMBANGAN ALAT BANTU “*BENDING BACK*” UNTUK
PEMBELAJARAN SENAM LANTAI MATERI KAYANG PADA SISWA
KELAS ATAS DI SEKOLAH DASAR”**

Oleh
WAHYU PRIYADI
12604221003

ABSTRAK

Saat pelajaran penjasorkes banyak siswa yang tidak bisa melakukan kayang dikarenakan tidak ada keberanian saat melakukan gerakan kayang. Selama ini guru pendidikan jasmani di sekolah dasar tidak sepenuhnya dapat memberikan contoh dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran materi senam lantai khususnya kayang, guru tidak menggunakan alat bantu, melainkan menggunakan tangan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Keterbatasan alat bantu ini yang menjadikan proses pembelajaran begitu susah. Penelitian bertujuan menghasilkan alat bantu senam lantai kayang bernama “*bending back*” yang layak digunakan dalam pembelajaran penjas orkes materi senam lantai khususnya gerakan kayang.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*research and development*). Prosedur penelitian berawal dari melihat potensi dan masalah yang dihadapi dalam penelitian. Setelah masalah didapat, pengumpulan informasi dilakukan dan mulai membuat desain produk. Desain produk terbentuk dan dilanjutkan pembuatan produk. Produk kursi sudah jadi tahap selanjutnya validasi produk yang dilakukan kepada ahli materi, ahli media dan siswa (uji coba kelompok kecil) dan uji coba kelompok besar). Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif yang dituangkan dalam bentuk persentase.

Penelitian Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik. Hasil uji kelayakan yaitu yang dilakukan ahli media didapatkan prosentase sebesar 93,33%, sedangkan uji ahli materi didapatkan prosentase sebesar 100%, dan uji kepada responden kelompok kecil 100 % (10 siswa) menyatakan sangat layak , dan hasil penelitian pada uji coba besar sebagian besar siswa sebesar 72 % (25 siswa) menyatakan sangat layak. Jadi dapat disimpulkan bahwa alat bantu “*Bending Back*” layak dipergunakan.

Kata kunci: *Pengembangan, alat bantu “bending back”, senam artistik*

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN ALAT BANTU “BENDING BACK” UNTUK PEMBELAJARAN SENAM LANTAI MATERI KAYANG PADA SISWA KELAS ATAS DI SEKOLAH DASAR”

Disusun Oleh:

WAHYU PRIYADI
12604221003

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 6 November 2017

Nama/Jabatan

Nur Rohmah Mukti, M.Pd
Ketua Penguji/Pembimbing

Abdul Mahfudin Alim, M.Pd
Sekretaris

F. Suharjana, M.Pd
Penguji 1 (Utama)

Tanda Tangan

Tanggal

21/12/2017

5/12/2017

21/12/2017

Yogyakarta, Desember 2017

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,

Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : WAHYU PRIYADI

NIM : 12604221003

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Judul Tas : Pengembangan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar”

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 6 Oktober 2017
Yang menyatakan



WAHYU PRIYADI
NIM. 12604221003

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGEMBANGAN ALAT BANTU “*BENDING BACK*” UNTUK PEMBELAJARAN SENAM LANTAI MATERI KAYANG PADA SISWA KELAS ATAS DI SEKOLAH DASAR”

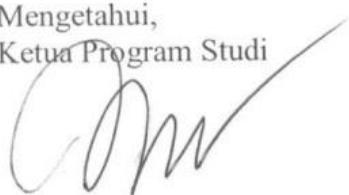
Disusun Oleh:

WAHYU PRIYADI
12604221003

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang
bersangkutan,

Yogyakarta, 6 Oktober 2017

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dr. Subagyo, M. Pd
NIP 19561107 198203 1 003

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Nur Rohmah Muktiani, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 19731006 2001 12 2 001

MOTTO

1. “Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum, sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri” (Al-Qur’ān, Surat Ar-Ra’dū : 11).
2. Pendidikan merupakan bekal paling baik untuk hari tua (Aristoteles).
3. Jangan pernah menyerah sampai kamu tidak bisa berdiri lagi, berusahalah selagi kamu mampu untuk mencapai sebuah keberhasilan karena tidak ada usaha yang akan sia-sia. Penulis

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk :

1. Ibu dan Bapak saya, Ibu Ngadinah dan Bapak Mudji Waluyo yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan ibu dan bapak, karena itu terimalah persembahan bakti dan cinta ku untuk kalian bapak ibuku. semua ini masih belum terbayarkan untuk kasih sayang orang tua yang tulus kepadaku selama ini, kasih ibu dan bapak sepanjang masa.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karuniannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar” dengan baik.

Penyusunan skripsi ini pasti mengalami kesulitan dan kendala. Dengan segala upaya, skripsi ini dapat terwujud dengan baik berkat uluran tangan dari berbagai pihak, teristimewa pembimbing. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanahu wa ta’ala
2. Ibu Nur Rohmah muktiani, S.Pd., M.Pd. Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah ikhlas melungkan waktu, tenaga serta ilmunya untuk selalu memberikan terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Sriawan M.Kes, Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan nasihat selama penulis melakukan studi.
4. Bapak Dr. Guntur, M.pd., Ketua Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan, kelancaran, dan masukan dalam melaksanakan penelitian
5. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian ini.
6. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd selaku rektor Universitas Negeri Yogyakarta

7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen serta Karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis studi dan telah membantu penulis dalam membuat surat perizinan.
8. Kepala Sekolah Sugina, S.Pd yang telah memberikan izin penelitian.
9. Keluarga, sahabat, dan teman-teman PGSD yang selalu memberi motivasi dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kelengkapan skripsi ini. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan khususnya dan bagi semua pihak pada umumnya.

Yogyakarta, 6 Oktober 2017
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Spesifikasi Produk.....	9
G. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	12
A. Deskripsi Teori.....	12
B. Penelitian Relevan	30
C. Kerangka Berpikir	33
BAB III. METODE PENELITIAN	34
A. Desain Penelitian.....	34
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	35
C. Prosedur Penelitian.....	37
D. Subjek Uji Coba	41
E. Instrumen Pengumpulan Data	42

F. Validitas Instrumen	45
G. Rehabilitas Instrumen.....	46
H. Teknik Analisis Data.....	47
 BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 50
A. Hasil Penelitian	52
B. Pembahasan.....	62
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	 66
A. Kesimpulan.....	66
B. Implikasi penelitian	66
C. Keterbatasan Penelitian	66
D. Saran.....	67
 DAFTAR PUSTAKA	 69
 LAMPIRAN.....	 70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kategori Persentase Kelayakan.....	48
Tabel 2. Hasil Uji Kelayakan Materi	57
Tabel 3. Hasil Uji Kelayakan Media.....	58
Tabel 4. Hasil Pengembangan Alat Bantu “ <i>Bending Back</i> ” Untuk Pem- belajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar Uji Coba Kelompok Kecil	60
Tabel 5. Hasil Pengembangan Alat Bantu “ <i>Bending Back</i> ” Untuk Pem- belajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar Uji Coba Kelompok Besar.....	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Gerakan Kayang Dengan Sikap Tidur	20
Gambar 2. Gerakan Kayang Dari Sikap Berdiri	21
Gambar 3. Gerakan Bantu Kayang	22
Gambar 4. Gerakan Membantu Kayang Model II	24
Gambar 5. Gerakan Membantu Kayang Model III	25
Gambar 6. Langkah Metode R&D	36
Gambar 7. Desain Produk “ <i>Bending Back</i> ” Tampak Depan.....	38
Gambar 8. Desain Produk “ <i>Bending Back</i> ” Tampak Samping	39
Gambar 9. Kursi Hidrolik Sebagai Produk Awal.....	40
Gambar 10. Desain Produk <i>Bending Back</i> ” Tampak Depan.....	53
Gambar 11. Desain Produk “ <i>Bending Back</i> ” Tampak Samping	54
Gambar 12 Pembuatan Kaki “ <i>Bending Back</i> ”	55
Gambar 13. Pembuatan Penopang Punggung “ <i>Bending Back</i> ”	55
Gambar 14. Produk Akhir Alat Bantu “ <i>Bending Back</i> ”	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kartu Bimbingan Tas	71
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian	72
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	73
Lampiran 4. Hasil Validasi Ahli Materi.....	74
Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Media	80
Lampiran 6. Angket Uji Coba Kepada Siswa	83
Lampiran 7. Daftar Adir Uji Coba Kelompok Kecil.....	87
Lampiran 8. Daftar Hadir Uji Coba Kelompok Besar	88
Lampiran 9. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	86
Lampiran 10. Hasil Uji Coba Kelompok Besar	87
Lampiran 11. Dokumen Penelitian	88

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan ada banyak faktor penunjang terlaksananya sebuah proses pengajaran. Dari mulai faktor kurikulum yang tersedia di dalam sebuah lembaga pendidikan, kualitas pendidik (guru), adanya murid yang mengikuti proses pembelajaran, sarpras (sarana dan prasarana) yang menunjang proses pembelajaran, serta inovasi-inovasi yang dilakukan dalam mentransfer ilmu kepada peserta didik agar lebih mudah diserap.

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan peraturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar yang di dalamnya terdapat susunan dan bahan kajian (Oemar. 2011:18). Kurikulum di indonesia merupakan salah satu substansi pendidikan, dalam pelaksanaanya disesuaikan dengan tuntutan kebutuhan siswa, keadaan sekolah, dan kondisi sekolah atau daerah. Peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan pasal 17 ayat 2 menjelaskan (1) Sekolah dan komite sekolah, atau madrasah dan komite madrasah, mengembangkan kurikulum tingkat satuan pendidikan dan silabusnya berdasarkan kerangka dasar kurikulum dan standar kompetensi lulusan di bawah supervise dinas pendidikan kabupaten/ kota yang bertanggung jawab terhadap pendidikan untuk SD,SMP, SMA, dan SMK, serta depaetemen yang menagani urusan pemerintah dibidang agama

untuk MI,MTs, MA, dan MAK. Dengan demikian, sekolah atau daerah memiliki kewenangan untuk merancang dan menentukan materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran.

Sekolah di indonesia pada umumnya menerapkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dan kurikulum 2013. Karena pelaksanaanya masih tergolong baru dan sebagian guru di indonesia belum begitu paham dengan kurikulum 2013, maka lebih banyak sekolahan yang masih menerapkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) sebagai acuan dalam proses pendidikan. Di dalam kurikulum (KTSP) terdapat berbagai standar kompetensi dan kompetensi dasar (SKKD), sedangkan di dalam kurikulum 2013 acuan materi mengajar dinamakan kompetensi inti kompetensi dasar (KIKD). Salah satu materi yang ditawarkan adalah bidang studi pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (PJOK). Pendidikan jasmani adalah bidang yang sangat memerlukan kurikulum dalam proses merancang program pendidikan. Dengan adanya kurikulum, perkembangan serta peningkatan dalam proses pembelajaran dapat terstruktur dengan baik.

Selain kurikulum guru termasuk faktor yang berpengaruh besar terhadap jalannya suatu proses pembelajaran. Guru yang berkualitas baik adalah guru yang memiliki kompetensi professional. Yang dimaksud professional adalah guru yang menguasai ilmu yang pernah dia tempuh dan dapat memudahkan siswa memahami materi. Seperti guru pendidikan jasmani yang professional adalah guru yang mengerti, menguasai, dan bisa mentransfer ilmu pendidikan jasmani dengan baik. Dalam proses

penyampaiannya pendidikan jasmani perlunya contoh dalam setiap melakukan gerakannya. Jika guru dalam menyampaikan materi menemui kesulitan seringkali menggunakan media dalam proses mengajar. Media sebagai gambaran atas penjelasan yang diberikan oleh guru dan siswa melakukan gerakan dengan alat bantu yang telah disesuaikan dengan materi ajar. Dalam aktivitas jasmani banyak terdapat unsur yang dapat membahayakan seorang siswa. Maka dibutuhkan guru yang berkompeten dan berpengalaman dalam melakukannya.

Siswa sekolah dasar mempunyai karakteristik yang unik dan berbeda-beda. Dalam aktivitas fisik mereka lebih cenderung aktif. Pada masa ini anak memasuki tingkatan perkembangan dan pertumbuhan yang tinggi. Tulang dan persendian masih fleksibel dan mudah untuk dia kondisikan. Sehingga guru pendidikan jasmani masih mudah membentuk kelentukan anak.

Salah satu materi pelajaran penjas orkes yang dapat membentuk kebugaran dan fleksibilitas siswa dengan menggunakan materi senam. Olahraga senam merupakan salah satu materi olahraga yang terdapat dalam kurikulum di pelajaran penjas orkes di sekolah dasar. Mulai dari kelas satu sampai dengan kelas enam didapat materi senam. Mulai dari senam kebugaran jasmani, senam ketangkasan, dan senam lantai.

Seringkali untuk membantu dan mempermudah dalam penyampaian proses pembelajaran pendidikan jasmani guru menggunakan

media. Media juga termasuk strategi guru pendidikan jasmani dalam proses penyampaian materi olahraga. Karena dengan adanya media anak lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Seperti saat guru menyampaikan materi olahraga senam menggunakan media gambar atau video sebagai media pembelajaran. Dengan adanya media guru penjaskes sangat terbantu dan mudah mentransfer materi kepada anak. Begitu pula dengan anak dalam menerima materi dari guru semakin mudah.

Olahraga senam bukan olahraga yang mudah, terdapat banyak unsur gerakan yang membuat gerakan senam itu terlihat indah. Gerakan senam lantai lebih cenderung menggunakan kekuatan dan kelentukan dalam bergerak. Berbeda dengan senam ritmik yang lebih cenderung menggunakan keindahan dan kelentukan. Gerakan dasar dalam senam artistik mencangkup guling depan, guling belakang, kayang, meroda, loncat harimau, dll. Harus diperhatikan untuk melakukan olahraga senam lantai ini terpenting yaitu harus memperhitungkan faktor fisik. Fisik merupakan ujung tombak seorang atlet untuk melakukan teknik yang baik. Untuk melakukan gerakan-gerakan pada senam lantai komponen yang paling penting yaitu kekuatan serta kelentukan dalam melakukan gerakan.

Komponen kekuatan serta kelentukan dalam gerakan senam lantai ini harus dikenalkan pada anak sejak dini. Agar anak mudah menyerap materi yang disampaikan oleh guru. Didalam gerakan senam lantai terdapat banyak gerakan , seperti guling depan, guling belakang, kayang, dll.

Gerakan kayang dalam senam lantai merupakan gerakan yang paling banyak menggunakan kelentukan terutama dibagian punggung. Menurut Suyati, dkk (1995:443-449) gerakan kayang juga termasuk gerakkan yang mendasari seseorang dapat mengembangkan gerakan selanjutnya yang lebih sulit seperti *handspring*, *back handspring*, *flicflac*, dll. Melakukan gerakkan senam artistik yang begitu rumit seseorang harus memiliki dasar gerakan kayang yang baik.

Untuk melakukan gerakan kayang bukanlah hal yang mudah bagi seorang siswa SD. Karena gerakan kayang merupakan gerakan yang kompleks dan beresiko dalam proses pelaksanaanya. Kebanyakan guru mengajarkan gerakan kayang dengan posisi terlentang, dengan posisi ini siswa lebih aman, gerakannya seperti tangan dan kaki menolak keatas, sehingga gerakan menyerupai kayang. Padahal gerakan kayang yang benar menurut Roji (2007:119) dari sikap berdiri membelakangi arah gerakan posisi kaki selebar bahu, kedua lengan di samping badan, pandangan kedepan, ayunkan kedua lengan ke belakang bawah secara perlahan diikuti oleh gerakan pinggang, leher dan pandangan mata, hingga setelah kedua telapak tangan mendarat matras, pinggang melenting seperti busur, kedua lengan dan kaki lurus serta pandangan ke belakang, setelah menahan beberapa saat, bangun kembali pada sikap berdiri.

Menurut hasil observasi peneliti yang dilakukan di beberapa sekolah dasar. Dalam silabus pembelajaran mata pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (PJOK) dijelaskan, bahwa adanya materi

senam lantai dalam mata pelajaran pendidikan jasmani. Silabus kelas atas (4,5, dan 6) terdapat standar kompetensi dan kompetensi dasar (SKKD) yang menjelaskan tentang adanya senam lantai. Kelas 4 SK (3) Mempraktikan berbagai bentuk senam lantai yang lebih kompleks dan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya, KD (3.1) Mempraktikkan gerak kombinasi senam lantai dengan mempraktikan faktor dan nilai disiplin dan nilai keberanian. Kelas 5 SK (3) Mempraktikkan berbagai bentuk senam ketangkasan dengan kontrol yang baik dan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya, KD (3.1) Mempraktikkan latihan peregangan dan pelemasan yang benar sebelum aktivitas senam, serta nilai percaya diri dan disiplin. Kelas 6 SK (3) Mempraktikkan kombinasi senam lantai dan senam ketangkasan dalam bentuk sederhana dan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya, KD (3.2) Mempraktikkan rangkaian senam lantai dan senam ketangkasan dengan gerakan yang lebih halus, jelas, lancar serta nilai-nilai percaya diri, disiplin dan estetika. Dari beberapa standar kompetensi dan kompetensi dasar (SKKD) dapat diketahui bahwa kurikulum di sekolah dasar pada kelas atas terdapat matapelajaran senam lantai.

Dari hasil pengamatan , bahwa guru memang sebagian besar pendidikan jasmani di SD tidak sepenuhnya dapat memberikan contoh dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran materi senam lantai khususnya kayang, guru tidak menggunakan alat bantu, melainkan menggunakan tangan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Keterbatasan alat bantu ini yang menjadikan proses pembelajaran begitu susah.

Masih banyak ditemui siswa yang tidak mampu melakukan gerakan senam lantai kayang. Dikarenakan gerakan tersebut jarang sekali diberikan oleh guru, sehingga membuat rendahnya faktor kelentukan siswa. Padahal dalam melakukan gerakan kayang membutuhkan faktor kelentukan yang tinggi.

Saat pelajaran penjasorkes banyak siswa yang melakukan senam kayang dengan sikap awal badan terlentang. Padahal gerakan yang benar dalam senam lantai kayang dilakukan dengan sikap berdiri. Siswa takut melakukan senam lantai kayang dengan sikap berdiri, mungkin mereka masih ragu jika terjadi kecelakaan atau jatuh. Hal tersebut yang menjadikan penghalang dalam pembelajaran senam lantai kayang.

Sarana dan prasarana (sarpras) yang dimiliki saat menyampaikan materi senam hanyalah matras kasur yang sudah kempes. Yang dapat membahayakan siswa dalam melakukan gerakan. Gerakan senam lantai yang dilakukan dengan sikap berdiri memang sulit dilakukan oleh seorang siswa yang pertama menemui gerakan tersebut. Untuk memudahkan dalam melakukan gerakan kayang sangat dibutuhkan sebuah alat bantu pembelajaran agar siswa lebih mudah melakukan gerakan kayang.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berniat untuk melakukan penelitian dan pengembangan alat bantu senam lantai kayang *Bending Back* sebagai kebutuhan dalam solusi pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah dasar. Yang dapat meningkatkan faktor keselamatan dalam pembelajaran

senam lantai khususnya kayang. Siswa tidak akan ragu lagi dalam melakukan gerakan kayang dengan sikap berdiri. Dan tugas guru dalam menjaga siswasiswinya dalam proses pembelajaran menjadi lebih terminimalisir dengan adanya alat bantuan tersebut.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diketahui permasalahan yang ada. Permasalahan tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Siswa sekolah dasar kesulitan untuk melakukan gerakan kayang pada saat proses pembelajaran.
2. Sebagian besar guru pendidikan jasmani kesulitan mendemonstrasikan gerakan senam lantai materi kayang pada saat proses pembelajaran.
3. Siswa kesulitan melakukan gerakan kayang dari sikap awal berdiri.
4. Belum adanya alat bantu dalam proses pembelajaran senam lantai khususnya kayang, maka sangat dibutuhkan alat bantu “*Bending Back*”

C. Batasan masalah

Pembatasan masalah dilakukan untuk memfokuskan penelitian yang akan dilakukan agar tidak melebihi pokok bahasan. Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka permasalahan dibatasi pada pengembangan alat bantu senam lantai “*bending back*” untuk membantu guru penjas dalam penyampaian pembelajaran senam lantai khususnya kayang

sehingga gerakan senam artistik kayang lebih sempurna serta meminimalisir terjadinya kecelakaan dalam proses pembelajaran penjas di sekolah dasar.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana mengembangkan “*bending back*” alat bantu senam lantai (kayang) bagi siswa sekolah dasar (SD)?”

E. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas dalam penelitian bertujuan menghasilkan sebuah alat bantu senam lantai kayang bernama “*bending back*” yang layak digunakan dalam pembelajaran penjas orkes materi senam lantai khususnya gerakan kayang.

F. Spesifikasi Produk

1. Penelitian ini bertujuan membuat alat “*bending back*” dalam pembelajaran penjas di sekolah dasar.
2. Alat latihan ini dikembangkan berupa alat penyangga badan untuk kayang, agar siswa tidak takut dalam melakukan gerakan senam lantai kayang.
3. Alat ini terbuat dari kursi hidrolik dan dimodifikasi bantalannya, hidrolik berfungsi agar dapat mengatur ketinggiannya, karena tinggi badan setiap siswa berbeda – beda.

4. Alat ini dikembangkan atas dasar kebutuhan proses pengajaran yang dilakukan di sekolah dasar tentang pembelajaran senam artistik kayang.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapakan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis

- a. Memberikan sumbangan alat bantu dalam senam artistik khususnya kayang.
- b. Memicu akademisi untuk berkarya sebagai bentuk implementasi proses pendidikan demi kemajuan industri olahraga
- c. Dapat dijadikan kajian untuk penelitian selanjutnya untuk melakukan pengembangan alat bantu dalam pembelajaran senam lantai kayang

2. Manfaat praktis

Bagi Guru:

- a. Inovasi baru berupa alat ini lebih efektif digunakan saat pembelajaran senam lantai kayang
- b. Guru penjas dapat menggunakan alat ini untuk membantu siswa dalam mengalami kesulitan saat melakukan geraka kayang.
- c. Dengan adanya alat ini guru dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan saat pembelajaran.

Bagi Siswa:

- a. Siswa lebih nyaman dalam melakukan gerakan kayang tanpa memikirkan resiko
- b. Dengan adanya alat ini siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Pengembangan

Penelitian merupakan sesuatu rangkaian kegiatan yang bertujuan untuk menemukan informasi yang menjadi keresahan sebagian pihak yang itu bisa dirasakan. Penelitian sendiri banyak macamnya, salah satu penelitian yang dapat langsung dirasakan adalah penelitian dan pengembangan. Menurut Joko Suryanto (dalam Fathar Prasouma 2007:30), menyatakan pengembangan merupakan pemakaian secara sistematis pengetahuan ilmiah yang diarahkan pada produk bahan, piranti, sistem, metode proses perancangan *prototype – prototype*.

Penelitian dan pengembangan menurut pernyataan Sri Kantun (2013:76), penelitian pengembangan bukanlah penelitian untuk menemukan teori, melainkan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk. Pendapat ini diperkuat dengan pernyataan (Sudarsono, dkk. 2013:186) penelitian dan pengembangan adalah penelitian yang dilakukan oleh praktisi untuk menghasilkan produk yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas kinerja, atau mengatasi masalah yang terjadi di tempat kerja.

Berdasarkan beberapa pernyataan di atas, dapat diambil pokok pernyataan yang merupakan inti dari pernyataan. Sehingga didapat penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang bertujuan

menghasilkan atau mengembangkan suatu produk ilmiah yang dapat menghasilkan berupa produk bahan, piranti, sistem, metode proses perancangan prototype, alat atau media

Penelitian dan pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk. Dalam ranah pendidikan yang dimaksud produk bisa dalam bentuk model pembelajaran, sistem evaluasi, modul pembelajaran, alat bantu pembelajaran, simulator, dll. Penelitian dan pengembangan ini harus mendukung pemecahan masalah yang dihadapi dalam dunia pendidikan, khususnya masalah pembelajaran.

2. Hakikat Sarana dan Prasarana Pendidikan Jasmani

a. Sarana Pendidikan Jasmani

Dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani alat bantu dalam proses pembelajaran sangat diperlukan. Agus S. Suryobroto (2004:4) menyatakan bahwa alat dan sarpras adalah segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran pendidikan jasmani, mudah dipindah bahkan dibawa oleh pelakunya atau siswa. Alat atau sarpras sangat penting dalam memberikan motivasi peserta didik untuk bergerak aktif, sehingga dalam proses pembelajaran siswa dapat bersungguh-sungguh menjadikan tujuan pembelajaran tercapai.

Selain alat bantu, dalam pembelajaran pendidikan jasmani guru sering menggunakan prasarana atau perkakas. Menurut (Agus S. Suryobroto, 2004:4) Prasarana atau perkakas adalah segala sesuatu yang diperlukan

dalam pembelajaran pendidikan jasmani, yang dapat dipindahkan (semi permanen) tetapi berat atau sulit. Contoh: mantras, peti lompat, kuda-kuda, palang tunggal, dll. Sedangkan menurut soepartono (2000:6), sarana olahraga dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu:

1. Peralatan (*apparatus*)

Peralatan adalah sesuatu yang digunakan, contoh: palang tunggal, palang sejajar, gelang-gelang, dan lain-lain

2. Pelengkap (*device*)

Terdiri dari: pertama yang melengkapi kebutuhan prasarana, misalnya: net, bendera untuk tanda, garis batas. Kedua, sesuatu yang dapat dimainkan atau dimanipulasi dengan tangan atau kaki, misalnya: bola, raket, pemukul.

Dari beberapa pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa sarana merupakan alat yang vital dapat digunakan dalam membantu proses pembelajaran pendidikan jasmani, mudah dipindahkan dan dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan, karena tanpa adanya alat dan prasarana menjadikan pembelajaran tidak berjalan.

b. Hakikat prasarana pendidikan Jasmani

Secara umum prasarana merupakan segala sesuatu yang dapat menunjang terjadinya suatu proses. Menurut Agus S. Suryobroto (2004: 4), prasarana atau perkakas adalah segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan, yang mudah

dipindahkan tetapi berat. Contoh: mantras, peti lompat, meja tenis, trampoline, dan lain-lain. Menurut Soepratono (2000: 4), prasarana atau fasilitas adalah segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan, bersifat permanen atau tidak dapat di pindah-pindahkan

Dari definisi ahli di atas dapat di simpulkan bahwa prasarana atau fasilitas merupakan segala sesuatu yang penting dan sangat berguna dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani yang besifat sulit dipindahkan bahkan ada yang tidak bisa dipindahkan. Seperti lapangan tenis meja, halaman olahraga, gedung olahraga, dan lain-lain.

c. Tujuan Sarana dan Prasarana dalam Pendidikan Jasmani

Tujuan sarana dan prasarana pendidikan jasmani menurut Agus S. Suryobroto (2004:4-5) dalam pembelajaran pendidikan jasmani adalah untuk:

1. Memperlancar jalannya pembelajaran. Hal ini mengandung arti bahwa dalam adanya sarana dan prasarana akan menyebabkan pembelajaran menjadi lancar, seperti tidak perlu antri atau menunggu siswa yang lain dalam melakukan aktivitas.
2. Memudahkan gerakan. Dengan sarana dan prasarana diharapkan akan mempermudah proses pembelajaran pendidikan jasmani.
3. Mempersulit gerakan. Maksudnya bahwa secara umum melakukan gerakan tanpa alat akan lebih mudah jika disanding dengan menggunakan alat.

4. Memacu siswa dalam gerak. Maksudnya siswa akan terpacu malakukan gerakan jika menggunakan alat. Contoh: bermain sepakbola akan tertarik jika menggunakan bola, dobendingkan hanya membayangkan saja. Begitu pula melempar leming lebih tertarik dengan alat leming disbending hanya gerakan bayangan.
5. Kelangsungan aktivitas, karena jika tidak ada maka tidak jalan. Contohnya main tenis lapangan tanpa ada bola, tidak mungkin. Mai sepakbola tanpa adanya lapangan tidak akan berjalan/terlaksana.
6. Menjadikan siswa tidak takut melakukan gerakan/aktivitas. Sebagai misal untuk melakukan gerakan salto ke depan atau lompat tinggi gaya *flop*, jika ada busa yang tebal, maka siswa lebih berani melakukan dibandingkan hanya ada busa yang tipis.

Dalam pernyataan di atas maka dapat disimpulkan bahwa sarana dan prasarana merupakan segala sesuatu yang diperlukan dalam proses pembelajaran Pendidikan Jasmani serta memperlancar jalannya pembelajaran, memudahkan gerak, memacu siswa dalam bergerak, berlangsungnya aktivitas, dan menjadikan siswa tidak takut melakukan gerakan. Dalam penelitian ini alat bantu yang digunakan berupa *bending back* sebagai rangsangan dalam membantu senam lantai agar siswa mampu melakukan gerakan kayang dengan baik dalam pembelajaran pendidikan jasmani.

3. Komponen *Bending back*

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebuah alat bantu senam (kayang) yang di beri nama “*Bending back*”. Alat bantu yang dikembangkan ini bertujuan untuk membantu proses pembelajaran senam khususnya pada saat gerakan kayang. Alat bantu ini di kembangkan sesuai kebutuhan proses pembelajaran saat di lapangan yang belum ada alat yang dapat membantu anak untuk melakukan gerakan kayang. Adapun komponen yang dipergunakan dalam pembuatan “*bending back*” ini, antara lain:

a. Kursi Hidrolik

Kursi hidrolik merupakan kursi yang kerangkanya terbuat dari besi, sehingga kursi tersebut dapat menyangga badan siswa yang akan melakukan kayang dengan kuat.

b. Bantalan Busa

Bantalan busa dalam alat ini berfungsi sebagai bantalan agar badan siswa yang melakukan kayang tidak mengalami kesakitan dan tetap nyaman saat berada di atas alat tersebut yang dapat menjamin keselamatan siswa. Berbentuk setengah lingkaran yang dapat menyesuaikan punggung saat melakukan gerakan kayang.

c. Pengatur Tinggi Rendahnya Alat

Hidrolik dalam kursi tersebut berfungsi sebagai alat yang dapat diatur tinggi rendahnya sesuai individu yang akan melakukan kayang tersebut.

hal ini dikarenakan setiap individu pasti memiliki tinggi badan yang berbeda – beda.

d. Cara Kerja Alat Kayang

Setelah semua rangkaian terpasang pada alat kayang, di bawah ini penjelasan cara kerja alat bantu kayang :

1. Guru mencontohkan gerakan yang dilakukan di atas alat tersebut
2. Alat disesuaikan dengan tinggi badan siswa yang akan melakukan gerakan kayang
3. Siswa mencoba gerakan dengan alat
4. Setelah didapat gerakan yang diinginkan maka alat kayang dilepas
5. Sehingga diperoleh hasil dan pengaruh alat tersebut terhadap proses pembelajaran

4. Senam Lantai

Perkembangan olahraga senam pada zaman kuno atau sebelum masehi, menjelaskan tentang sejarah terlahirnya senam di mesir, Yunani (yang meliputi Athena, Sparta, dan Romawi). Senam sendiri mulai masuk di Indonesia pada masa penjajahan Belanda tahun 1912. Olahraga senam mempunya banyak macam, senam aerobik, senam yoga, senam ketangkasan, senam lantai, dll. Senam lantai atau sering di sebut gymnastiek merupakan olahraga yang selalu ada dalam setiap pekan olahraga daerah, nasional, bahakan internasional. Olahraga ini berkembang pesat di seluruh dunia. Olahraga senam ini menggunakan kelenturan tubuh dan kekuatan otot dalam setiap gerakannya. Dalam setiap

gerakan senam ini, memperlihatkan keindahan dalam setiap pergerakannya. Berguling, kesimbangan, melayang di udara adalah salah satu dalam rangkaian senam. Palang bertingkat, palang tunggal, palang sejajar, kuda-kuda pelana, merupakan salah satu alat untuk membantu dalam senam tersebut. Berikut ini manfaat latian senam lantai menurut Newton dan Robert (1986:89):

- a. Mengembangkan kemampuan menentukan waktu/kesempatan, ketangkasan, dan kelenturan otot
- b. Dengan latihan keseimbangan, kita akan dapat mengembangkan kemampuan koordinasi dan keseimbangan
- c. Meningkatkan kekuatan otot dan ketahanan, khususnya untuk tubuh bagian atas
- d. Gerakan-gerakan kelenturan menambah kelemasan sampai ke tingkat tertinggi
- e. Tuntutan kreativitas mendorong mempercepat pengembangan imajinasi dan ekspresi yang tidak ditemukan dalam sanam-senam lain.

Dalam senam lantai banyak macam gerakan yang terdapat di dalamnya, sikap dasar badan, berguling, gerak dasar keseimbangan, baling-baling, berdiri dengan tangan, kayang dan kelentukan. Kayang dan kelentukan adalah gerakan senam yang risikan akan terjadinya kecelakaan akibat kelalaian dari berbagai pihak (guru, siswa, teman)

5. Kayang

Bridging (kayang) adalah suatu keterampilan kelentukan yang penting dan diperlukan sebelum mempelajari gerakan seperti berjalan berbalik (*walkover*) dan lompat tangan kebelakang (*back handspring*) menurut John dan Mary Jean Traetta (1987:16).

Pengertian sikap kayang adalah sebuah gerakan senam lantai dengan posisi kedua tangan dan kaki bertumpu pada mantras dengan posisi terbalik kemudian meregang dan panggul serta perut diangkat ke atas.

Cara melakukan gerakan kayang dari sikap tidur

1. Awali gerakan dengan tidur terlentang
2. Tekuk kedua lutut anda, setelah itu rapatkan kedua tumit pada pinggul
3. Tekuk kedua siku tangan anda, kemudian telapak tangan bertumpu pada mantras dan tempatkan ibu jari di samping telinga
4. Lakukan gerakan badan diangkat pelan-pelan keatas, kemudian disusul dengan dorongan dari kedua tangan dan kaki lurus
5. Terahir lakukan gerakan kepala masuk diantara kedua tangan.

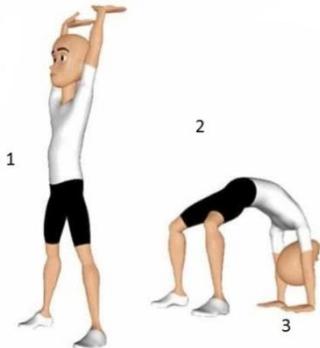


Gambar 1. Gerakan Kayang Dengan Sikap Tidur

Sumber: perpustakaan id

Cara melakukan kayang dari sikap berdiri

1. Ambil sikap berdiri tegak dan kaki sedikit terbuka
2. Posisi tangan masing-masing berada di samping kaki
3. Gerakan tangan secara bersamaan atau satu tangan dengan mengayunkan kebelakang. Kepala tengadah kemudian badan melenting ke belakang, pastikan jika posisi tangan menyentuh atau mendarat pada mantras dengan baik
4. Untuk gerakan dari sikap berdiri ini anda dapat melakukannya dengan menggunakan bantuan tembok, sehingga cidera dapat dihindari dan tidak membuat kita terlalu lelah sebagai pemula.



Gambar 2. Gerakan Kayang Dari Sikap Berdiri

Sumber: perpustakaan id

Kesalahan yang terjadi saat melakukan kayang:

1. Tidak melakukan pemanasan atau peregangan yang cukup, sehingga sering mengalami sakit hingga cidera otot karenan tertarik setelah melakukan gerakan kayang
2. Siku tangan bengkok, karena kekakuan pada bagian bahu dan sendi
3. Posisi badan kurang membusur karena bagian punggung yang kurang lentur dan kekakuan pada otot perut
4. Keseimbangan yang kurang
5. Usahakan posisi kepala harus pas dan jangan terlalu mengadah.

6. Latihan Gerakan Kayang

Latihan gerakan kayang merupakan latihan yang bertujuan untuk membantu seseorang dalam melakukan gerakan mengayang agar dapat

membantu pendidik memberikan pembelajaran supaya tidak membahayakan keselamat individu. Sering kali pendidik sekaligus sebagai alat bantu untuk mengayang. Siswa melakukan mengayang dan guru membantu dengan tangan untuk menyangga punggung agar siswa tidak jatuh. Menurut. Roji (2007:120) model pembelajaran gerakan kayang yaitu;

a. Model I

Menopang punggung/bahu untuk melenting pinggang. Latihan ini dilakukan secara berpasangan dan dilakukan berulang-ulang



Gambar 3. Gerakan membantu kayang

Sumber: Harno Malik (2015)

b. Model II

Latihan gerakan kayang dibantu dua orang. Latihan ini dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- 1) Orang yang akan membantu berdiri disamping orang yang akan melakukan kayang.
- 2) Orang yang akan membantu berjabat tangan dengan tangan kanan kiri di belakang pinggang yang dibantu.

- 3) Orang yang membantu sebelah kanan, tangan kirinya memegang bahu kawan yang dibantu



Gambar 4. Gerakan Membantu Kayang Model II

Sumber: Gambar Pribadi

c. Model III

Latihan gerakan kayang yang dibantu satu orang. Lakukan latihan ini dengan cara sebagai berikut.

- 1) Orang yang membantu berdiri di samping sebelah kanan yang melakukan kayang.
- 2) Tangan kiri yang membantu memegang lengan kanan dekat bahu dan tangan kanan menopang pinggang.
- 3) Turunkan kedua tangan yang dibantu kebawah secara perlahan hingga menyentuh lantai
- 4) Tahan beberapa saat, lalu angkat kembali ke atas hingga berdiri, dilakukan berulang-ulang.



Gambar 5. Gerakan membantu kayang model III

Sumber: Gambar Pribadi

7. Karakteristik Siswa Kelas Atas

Karakteristik siswa kelas atas hampir sama dengan masa kanak-kanak akhir. Menurut Rita Eka Izzaty (2008:104), masa kanak-kanak akhir sering disebut sebagai masa usia sekolah asatu sekolah dasar, dialami pada usia 6 tahun sampai masuk ke masa pubertas dan masa remaja awal yang berkisar pasa usia 11-13 tahun. Karakteristik siswa kelas atas sangatlah beragam tergantung dengan proses perkembangannya. Pada umumnya perkembangan siswa meliputi kebutuhan fisik, kognitif, emosi, social, dan intelektual.

Berikut ini perkembangan anak menurut Rita Eka Izzaty (2008:105-117):

a. Perkembangan Fisik

Pertumbuhan fisik cenderung lebih stabil atau tenang sebelum memasuki masa remaja yang pertumbuhannya begitu cepat. Anak menjadi lebih tinggi, lebih berat, lebih kuat, serta belajar berbagai keterampilan. Dalam masa ini keterampilan gerak mengalami kemajuan pesat, semakin lancer dan lebih terkoordinasi dibanding dengan masa sebelumnya. Untuk kegiatan yang melibatkan kerja otot besar anak laki-laki lebih unggul daripada anak perempuan.

b. Perkembangan Kognitif

Menurut Piaget dalam Rita Eka Izzaty (2008:105), masa kanak-kanak akhir berada dalam tahap operasi konkret dalam berfikir (usia 7-12 tahun), dimana konsep yang pada awalnya masa kanak-kanak merupakan konsep yang samar-samar dan tidak jelas sekarang lebih konkret. Dalam pengertian ini anak sudah dapat memecahkan masalah yang bersifat konkret dan mampu berfikir logis meski masih terbatas. Dimasa ini anak sudah dapat melakukan pekerjaan pada tingkat yang lebih tinggi seperti pemahaman konsep ruang, kausalitas, kategorisasi, konversi, dan penjumlahan menjadi lebih baik.

c. Perkembangan Bahasa

Pada masa ini anak kemampuan anak lebih baik dalam memahami dan menginterpretasikan komunikasi lisan dan tulis. Perkembangan bahasa nampak pada perubahan perbendaharaan

kata dan tata bahasa. Anak menggunakan kemampuan bicara sebagai bentuk komunikasi, bukan semata-mata sebagai bentuk latihan verbal. Pada dasarnya anak perempuan lebih banyak berbicara dari pada laki-laki. Pada perkembangan ini minat anak dalam membaca lebih cenderung menyukai cerita-cerita khayal, anak laki-laki menyenangi hal-hal yang bersifat petualangan, misteri, dan yang menggemparkan dan anak perempuan menyenangi cerita seputar rumah tangga.

d. Perkembangan Moral

Perkembangan moral pada masa ini ditandai dengan kemampuan anak untuk memahami aturan, norma dan etika yang berlaku di masyarakat.

Menurut Kohlberg dalam Rita Eka Izzaty (2008:110), dalam perkembangan moral ini dibagi menjadi dua tahap. Tahap yang pertama disebut moralitas anak baik, anak mengikuti peraturan untuk mengambil hati orang lain dan untuk mempertahankan hubungan-hubungan yang baik. Tahap yang kedua Kohlberg menyatakan bahwa bila kelompok social menerima peraturan-peraturan yang sesuai bagi semua anggota kelompok, ia harus menyesuaikan diri dengan peraturan untuk menghindari pemolakan kelompok dan celaan.

e. Perkembangan Emosi

Hurlock dalam Rita Eka Izzaty (2008:112) menyatakan bahwa ungkapan emosi yang muncul pada masa ini masih sama dengan masa sebelumnya, seperti amarah, takut, cemburu, ingin tau, iri hati, gembira, sedih dan kasih sayang. Pergaulan yang luas dengan teman sebaya lainnya mengembangkan emosinya. Anak mulai belajar ungkapan emosi yang tidak baik (amarah, menyakiti perasaan teman, menakut-nakuti, dll) tidak diterima oleh teman-temannya.

f. Perkembangan Sosial

Perkembangan social atau sering disebut sebagai perkembangan tingkah laku social. Interaksi kepada orang di sekitarnya dapat mempengaruhi perilaku sosialnya. Dalam masa ini dunia sosioemosional anak menjadi semakin kompleks dan berbeda dengan masa ini. Interaksi dengan keluarga, teman sebaya, sekolah, dan hubungan dengan guru memiliki peran yang penting dalam hidup anak. Pemahaman tentang diri dan perubahan dalam perkembangan gender dan moral menandai perkembangan anak selama masa kanak-kanak akhir.

Menurut Sumadi Suryabrata (1985: 120) bahwa karakteristik siswa kelas atas antara lain:

- a. Adanya perhatian terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret. Hal ini membawa kecenderungan untuk memenuhi pekerjaan praktis
- b. Amat realistik, ingin tahu dan ingin belajar
- c. Menjelang akhir masa-masa ini telah ada minat terhadap hal-hal dan mata pelajaran khusus
- d. Umur 11 tahun, anak membutuhkan bantuan orang dewasa lainnya untuk menyelesaikan tugasnya dan memenuhi keinginannya
- e. Memandang nilai *raport* (angka *raport*) adalah ukuran yang tepat mengenai prestasi sekolah.
- f. Pada masa-masa ini gemar membentuk kelompok sebaya, biasanya untuk bermain bersama-sama

Sedangkan menurut Imam Soejoedi (1987:16), anak sekolah dasar kelas atas yang berkisaran antara umur 8,9, dan 10 tahun memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Anak umur 8,9, dan 10 tahun kuat meskipun tungkai kakinya panjang dan penampilannya melebar. Kesehatan umumnya baik dan energinya tidak pernah surut. Selalu tergesa-gesa dan tak teratur. Mudah sekali mendapat kecelakaan
- b. Mempunyai minat yang luas dan dapat memberikan perhatian terhadap sesuatu dengan lebih lama. Keinginan lebih jelas dan mantap

- c. Dapat bekerja lebih baik. Bermain dengan bentuk kelompok sendiri dalam jangka waktu yang lebih lama. Mulai mementingkan kelompok dan mau tunduk pada keputusan bersama.
- d. Menghendaki gengsi dengan mencari kelebihan, membual dan bersaing
- e. Perasaan irama berkembang pesat
- f. Perbedaan seks dapat tajam dengan perhatian yang tidak mendetail
- g. Nafsu makan baik. Tak terlalu memilih-milih makanan
- h. Dapat diberi kepercayaan untuk tugas-tugas kerumah tanggaan. Sudah biasa mengurus kamarnya sendiri.
- i. Dapat mengurus pakaianya sendiri dan memperhatikan kesehatan dirinya.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa karakteristik anak memang berbeda-beda setiap individunya. Tetapi dari tahapan pada umumnya seorang anak dapat dilihat perkembangan dan pertumbuhannya. Seperti karakteristik siswa kelas atas dilihat dari segi kesehatan mereka mempunyai energy yang tidak pernah surut, sering ceroboh dengan tindakannya, memiliki minat terhadap hal yang baru, dalam tahapan ini siswa sudah mulai bisa di beri kepercayaan untuk diberikan tugas-tugas.

B. Penelitian Relevan

1. Penelitian skripsi yang dilakukan oleh Fathar Prasouma (2014) dengan judul “Pengembangan Punching Pad Digital Untuk Pukulan Karate”. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R & D). Penelitian ini bertujuan untuk pengembangan alat *puching pad* digital untuk menampilkan jumlah pukulan dan kecepatan pukulan saat berlatih karate. Sehingga alat ini akan memiliki dua fungsi, yaitu: 1) fungsi alat untuk menampilkan jumlah skor yang diperoleh atlet dalam melakukan pukulan, 2) berfungsi mengukur kecepatan pukulan atlet. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Hasil uji coba menunjukkan bahwa *puching pad* digital mampu menunjukkan jumlah dan kecepatan pukulan atlet karate saat melakukan latihan pukulan.
2. penelitian yang dilakukan oleh Rinda Pratyas (2013) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Senam Guling Belakang Berbasis Animasi Untuk SMP Kelas VII Semester 2”. Penelitian ini merupakan penelitian *research and development* (*R&D*). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk bahan ajar senam guling belakang berbasis animasi untuk SMP kelas VII semester 2 yang dikemas dalam bentu CD (*Compact Disc*). Dalam CD tersebut berisikan berisikan 4 menu pokok yaitu: (1) Menu Pendahulu yang berisi tentang petunjuk navigasi, SKKD dan Spesifikasi program (2) Menu Materi yang berisi tentang teori dan langkah-langkah dalam melakukan gerakan guling belakang, dan yang

paling penting terdapat animasi gerakan guling belakang dengan karakter perempuan dan laki-laki. Animasi ini bisa diputar berulang kali, dan dapat diperlambat gerakannya sehingga gerakan guling belakang dari tiap tahap dapat dipelajari dengan jelas. (3) Menu Kuis yang berisi 10 soal dengan tiap soal memiliki 4 pilihan jawaban (a,b,c dan d). menu bertujuan untuk menguji seberapa jauh penguasaan materi senam guling belakang yang sudah dipelajari. (4) Menu Profil yang berisi tentang profil pengembangan, dosen pembimbing, ahli metri dan ahli media pemebelajaran yang terlibat dalam pengembangan produk. Hasil uji coba menunjukan bahwa bahan ajar senam guling belakang berbasis animasi dapat membantu siswa dalam mempelajari gerakan guling depan dengan baik.

C. Kerangka Pikir

Dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani banyak factor yang dapat menunjang keberhasilan, antara lain: kemampuan guru, minat siswa, materi pembelajaran, serta sarana dan prasarana. Sarana dan prasarana merupakan kebutuhan yang harus ada dalam proses pembelajaran jasmani. Ketersedian sarana dan prasarana yang mencukupi dapat memperlancar proses pembelajaran, dan dapat memberikan motivasi anak dalam meningkatkan minat dalam mengikuti proses pemebelajaran. Maka dari itu sarana dan prasarana merupakan suatu factor penentu keberhasilan pembelajaran pendidikan jasmani.

Namun keterbatasan sarana dan prasarana seringkali menjadikan penghambat dalam proses pembelajaran. Keterbatasan ini yang menjadi kekawatiran guru dalam menyampaikan materi. Seperti pada saat menyampaikan materi senam lantai. Senam lantai memerlukan beberapa alat bantu yang dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan pada siswa.

Dalam olahraga senam lantai, terdapat banyak gerakan-gerakan yang dapat menimbulkan cidera jika tidak berhati-hati saat melakukannya. Kelentukan merupakan faktor yang sering mengakibatkan cidera bagi otot. Kelentukan seringkali terdapat pada gerakan kayang, yang menggunakan kelentukan dibagian punggung, tangan, serta kaki.

Pengembangan alat bantu kayang merupakan pengembangan alat bantu yang dapat meminimalisir terjadinya cidera bagi siswa saat melakukan gerakan kayang. Serta dapat membantu guru dalam penyampaian gerakan kayang.

D. Alat Bantu “”*BENDING BACK*””

Alat bantu ini dinamakan “*bending back*”. Alat ini di kembangkan atas dasar kebutuhan dalam proses pembelajaran senam lantai materi kayang. “*Bending Back*” merupakan alat penyangga badan untuk gerakan kayang, agar siswa lebih percaya diri dalam melakukan gerakan kayang. Alat ini terbuat dari kursi hidrolik yang bantalan kursinya di modifikasi, hidrolik berfungsi agar mengatur tinggi rendahnya postur siswa. Alat ini di

kembangkan atas dasar kebutuhan proses pembelajaran senam artistik (kayang).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) produk tertentu pada senam lantai kayang. Borg and Gall (dalam sugiyono, 2010:9) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan (*research and development*), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk – produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Sedangkan menurut Sugiyono (dalam Fathar Prasouma 2010:407) mengatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggris *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian ini digunakan dalam banyak sekali bidang, seperti pertanyaan yang dikemukakan oleh Nusa Putra (2012:67) *research &development* didefinisikan sebagai metode penelitian yang secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencaritemukan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, mengujike efektifan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna.

Dalam penelitian ini akan menghasilkan alat bantu kayang yang dapat membantu guru dalam penyampaian pembelajaran senam lantai kayang dan dapat meminimalisir terjadinya cidera bagi siswa sekolah dasar. Sehingga

guru penjas lebih tenang dalam mengawasi proses pembelajaran dan tidak mencemaskan dengan cidera pada anak yang sewaktu-waktu akan hadir.

B. Definisi Operasional

Agar tidak meluas penafsiran terhadap permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, maka perlu disampaikan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini:

Alat Bantu *Bending Back*

Pengembangan alat bantu adalah suatu upaya dan perencanaan yang terstruktur dalam pengembangan, memproduksi dan memvalidasi suatu alat bantu untuk pembelajaran senam lantai kayang.

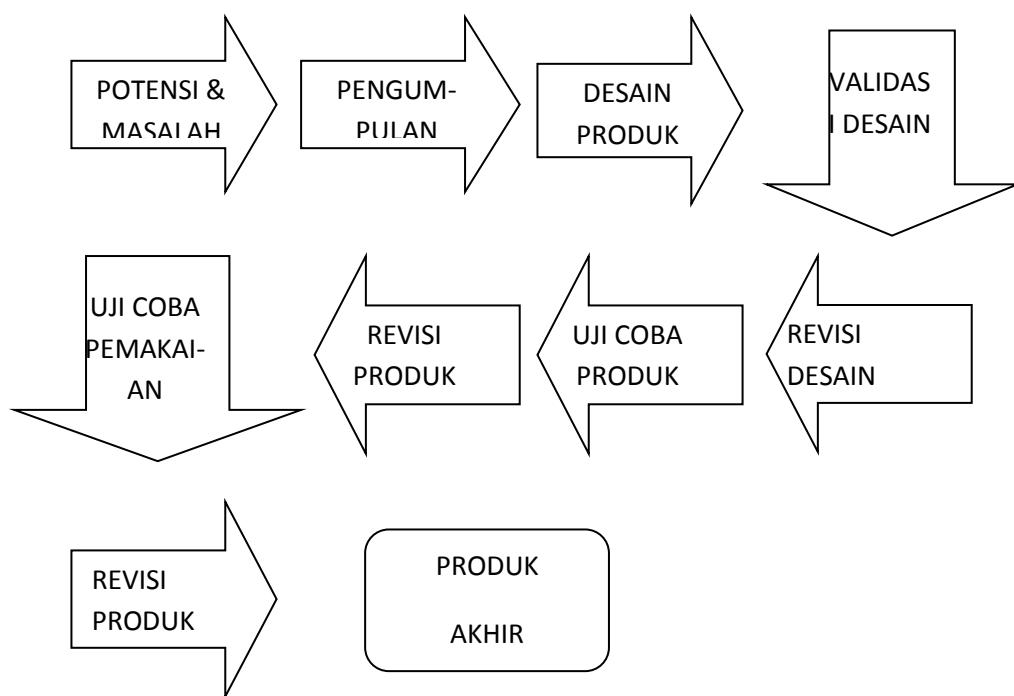
Alat bantu kayang ini digunakan oleh guru untuk membantu dalam proses penyampaian pembelajaran dan dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan saat proses pembelajaran.

Hasil dari produk pengembangan ini berupa alat bantu untuk melakukan senam lantai kayang yang dapat menyangga berat badan siswa saat melakukan gerakan kayang dan menyesuaikan tinggi badan siswa.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan alat bantu kayang mengadaptasi dari langkah yang ditulis oleh Sugiyono (2010:409).

Langkah-langkah prosedur penelitian digambarkan seperti dibawah ini:



Gambar 6. Langkah – langkah metode R&D

(Sugiyono , 2012: 409)

Langkah – langkah yang telah dikemukakan di atas bukankah langkah baku yang harus serta merta diikuti, oleh karena itu dalam pengembangan ini hanya memiliki beberapa langkah dikarenakan dalam penelitian ini sudah memiliki produk yang akan dibuat. Langkah yang diambil dalam penelitian ini juga akan disesuaikan dengan keterbatasan waktu penelitian. Seringkali jika langkah – langkah tidak sesuai dengan gambar yang di atas, maka penelitian sudah mendapat validitas dari ahli.

D. Prosedur Penelitian

1. Potensi dan Masalah

Dalam penelitian ini penulis melihat potensi yang dilihat dari persoalan yang dihadapi dalam penelitian ini. Dengan berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan, penulis melihat potensi, belum adanya pengembangan alat bantu dalam pembelajaran senam lantai kayang.

2. Pengumpulan Informasi

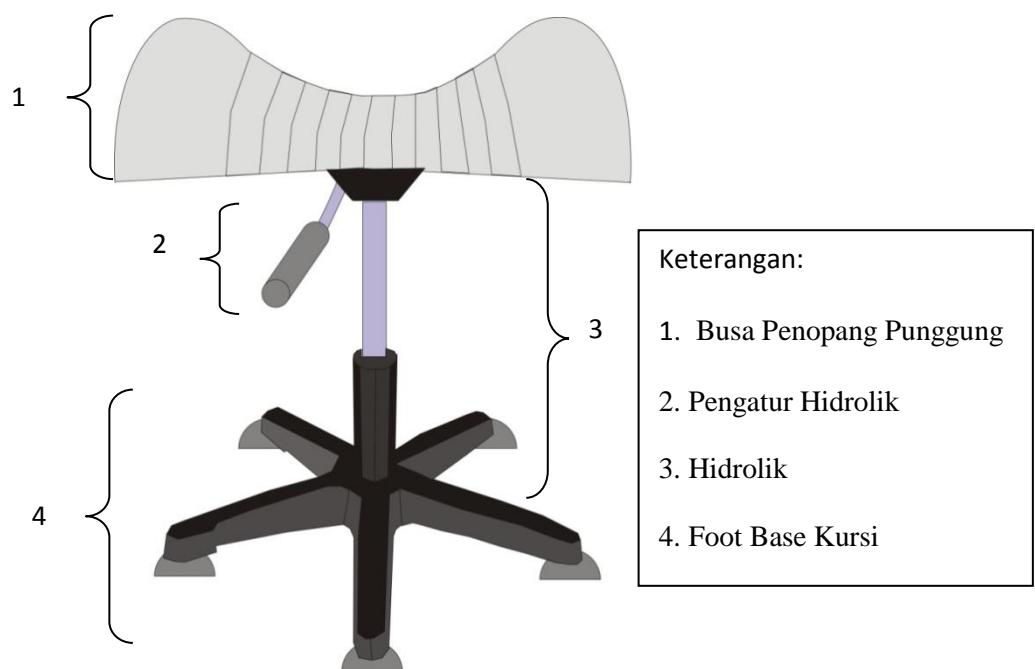
Pengumpulan informasi dimaksudkan untuk mengetahui seberapa penting suatu produk untuk mengatasi masalah yang ditemukan. Dilakukan observasi di SD (sekolah dasar) selama pembelajaran penjas berlangsung. Saat pembelajaran senam lantai kayang, guru penjas kesulitan untuk mencontohkan dan membantu siswa gerak kayang.

Oleh karena itu, peneliti bermaksud mengembangkan alat bantu senam lantai kayang.

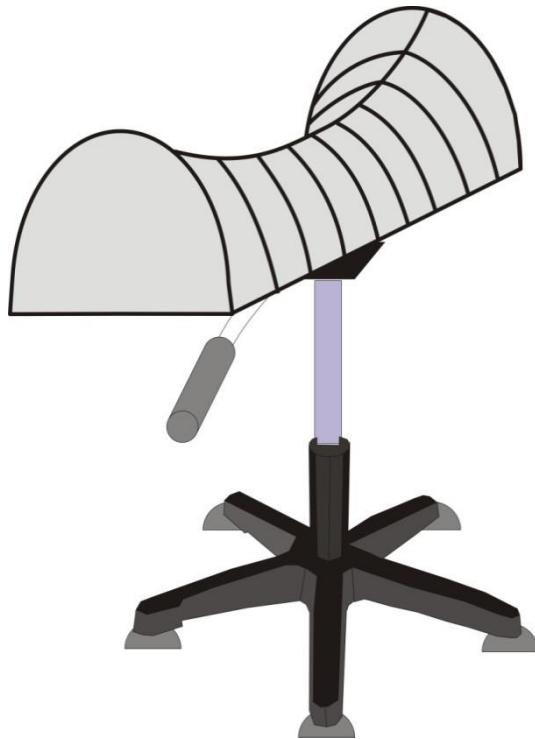
3. Desain Produk

Desain produk ini dirancang menggunakan peratan yang lentur dan dapat menyangga punggung siswa. Sehingga menjadikan siswa bergerak kayang dengan selamat dan aman.

- a. *Bending Back* menggunakan kursi hidrolik, kerangka kursi sebagian besar terbuat dari besi yang memungkinkan untuk menopang badan siswa
- b. Di atas rangkaian besi tersebut, akan dipasang bantalan jok busa yang tebal berbentuk melengkung setengah lingkaran yang menyesuaikan postur punggung siswa
- c. *Bending Back* menggunakan kursi hidrolik yang memungkinkan alat ini bergerak menyesuaikan tinggi siswa
- d. Fungsi hidrolik sendiri dalam alat ini juga sebagai pemacu gerakan siswa, jika gerakan kayang sudah benar, hidrolik dapat di kempeskan dan dilepas.



Gambar 7. Desain Produk *Bending Back* Tampak Depan
(dokumen pribadi)



Gambar 8. Desain Produk *Bending Back* Tampak Samping

4. Pembuatan Produk

Tahap selanjutnya adalah pembuatan produk yang berupa alat bantu dalam senam lantai kayang sesuai dengan konsep yang telah dirancang oleh peneliti

5. Validasi Produk

Produk berupa alat bantu senam lantai kayang yang akan dikembangkan dilakukan penilaian kelayakan oleh penelaah untuk mendapatkan nilai dan masukan. Penilaian kelayakan diperoleh dari beberapa ahli, seperti yang dinyatakan dalam (Arief S Sadiman, 2014:184) seringkali ahli bidang studi memberikan umpan balik yang bermanfaat yaitu:

a. Ahli Materi

Ahli materi menilai aspek berupa kelayakan alat, untuk mengetahui kualitas materi yang akan diterapkan saat pembelajaran senam lantai kayang.

b. Ahli Media

Ahli media menilai dari aspek fisik, aspek dasain serta aspek penggunaan.

6. Revisi Produk

Berdasarkan validasi produk, revisi dilakukan sebelum media diujicobakan kepada kelompok kecil. Revisi produk peneliti dapat mengetahui kekurangan dari produk yang selanjutnya dapat menjadikan lebih baik.

8. Uji Coba Produk

Peneliti menggunakan 2 kali uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Bertujuan untuk memperoleh data untuk menetapkan kualitas produk. Data yang diperoleh dari uji coba ini digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan alat bantu kayang yang merupakan produk akhir dalam penelitian ini. Dengan dilakukan uji coba ini kualitas alat bantu kayang yang dikembangkan benar-benar telah teruji secara empiris dan layak untuk dijadikan sebagai alat untuk membantu dalam melakukan kayang.

8. Produk Akhir

Produk akhir yaitu produk yang telah memiliki kualitas yang baik setelah melalui beberapa validasi dari ahli dan diujikan pada responden.

E. Subjek Uji Coba

Penelitian pengembangan ini, menggolongkan subyek uji coba menjadi dua, yaitu:

1. Subyek Uji Coba Ahli

a. Ahli materi

Ahli materi dimaksudkan dari dosen/ pakar senam artistik yang berperan menentukan apakah materi teknik gerakan senam kayang dalam penerapan *bending back* sudah sesuai dengan materi yang diajarkan atau belum.

b. Ahli media

Ahli media yang dimaksud yaitu dosen/ pakar yang sering menangani teknologi dalam olahraga. Validasi dilakukan dengan cara memberi gambaran dan konsep alat tersebut yang diberikan kepada ahli media.

2. Subyek kelompok kecil dan kelompok besar

Subyek uji coba dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas atas SD Negeri Karangjati Minomartani Ngaglik Sleman. Penelitian ini dilakukan memalui beberapa tahapan. Uji

coba pertama kelompok kecil dengan jumlah subyek penelitian sebanyak 5-10 siswa, dan selanjutnya uji coba kelompok besar dengan jumlah subyek penelitian sebanyak 10-20 siswa.

Dalam menentukan subyek uji coba dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan metode *simple random sampling*. Menurut Sugiono (2010:218) *simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel atau subyek yang mememberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sample atau subyek.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dalam sebuah penelitian maka digunakan sebuah instrumen. Instrumen dalam penelitian pengembangan ini menggunakan angket. Menurut Anas Sudijono (2011:84) Angket merupakan alat bantu dalam rangka penilaian hasil belajar untuk memperoleh data mengenai latar belakang peserta didik sebagai salah satu bahan dalam menganalisis tingkah laku dan proses belajar. Sedangkan menurut Cholid dan Abu (2013:76) metode kuesioner adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah atau bidang yang akan diteliti. Pernyataan ini disempurnakan oleh S. Nasution (2012:128) yang menyatakan angket atau kuesioner adalah daftar pertanyaan yang di distribusikan melalui pos yang diisi dan dikembalikan atau dapat juga dijawab di bawah pengawasan peneliti. Instrumen angket sering digunakan untuk memperoleh data berhubungan

dengan kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik dalam proses pembelajaran, cara belajar mereka, fasilitas belajar, bimbingan belajar, serta motivasi dan minat dalam belajar. Seringkali angket dianggap jawabnya tidak sesuai dengan kenyataan. Tetapi dengan pemberian pertanyaan-pertanyaan yang tajam akan memberikan jawaban yang sesuai dengan di lapangan.

Prinsip Penulisan Angket

Menurut Sugiyono (2011:193-196) prinsip angket menyangkut faktor yaitu: isi dan tujuan pertanyaan, bahasa yang digunakan, pertanyaan terbuka negative positif, pertanyaan tidak mendua, tidak menanyakan hal-hal yang sudah lupa, pertanyaan mengarahkan, panjang pertanyaan, dan urutan pertanyaan.

a. Isi dan tujuan pertanyaan

Dalam membuat angket pertanyaan harus teliti, setia pertanyaan harus menggunakan skala yang tepat dan jumlah itemnya mencangkup untuk mengukur variable yang diteliti.

b. Bahasa yang digunakan

Saat menulis angket (kuesioner) bahasa yang digunakan harus disesuaikan dengan kemampuan berbahasa responden. Peneliti harus memperhatikan jenjang pendidikan responden, keadaan social budaya, dll.

c. Tipe dan bentuk pertanyaan

Pertanyaan dalam angket terbagi menjadi tipe angket terbuka dan tertutup. Pertanyaan terbuka adalah pertanyaan yang mengharapkan

responden menulis jawaban dalam bentuk uraian, sedangkan pertanyaan tertutup adalah pertanyaan yang mengharapkan jawaban singkat atau responden memilih jawaban yang sudah tersedia.

Sedangkan menurut S. Nasution (2011:129) Penelitian menggunakan instrumen angket memiliki beberapa bentuk, dalam penelitian ini menggunakan angket terbuka dan tertutup.

- 1) Angket tebuka merupakan yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga dapat memberikan isian sesuai dengan kehendak dan keadaannya
- 2) Angket tertutup merupakan angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa hingga responden tinggal memberikan tanda check list (✓) pada kolom atau tempat yang disesuaikan.

d. Pertanyaan tidak mendua

Setiap pertanyaan dalam angket tidak boleh mendua, sehingga tidak menyulitkan responden dalam memberi jawaban.

e. Tidak menanyakan yang sudah lupa

Dalam suatu angket sebaiknya jangan menanyakan hal-hal yang sekiranya responden sudah lupa, atau membuat responden berfikir berat.

f. Pertanyaan tidak menggiring

Angket yang baik sebaiknya tidak menggiring ke jawaban yang baik saja atau yang jelek saja.

g. Panjang peratanyaan

Pertanyaan yang disajikan sebaiknya tidak usah begitu panjang, sehingga tidak membuat responden jenuh dalam mengisi.

h. Urutan pertanyaan

Urutan pertanyaan angket dimulai dari yang umum menuju ke hal yang spesifik, atau dari yang mudah menuju ke hal yang sulit, atau diacak.

i. Prinsip pengukuran

Angket yang diberikan merupakan angket instrument penelitian yang digunakan untuk mengukur variabel yang akan diteliti.

j. Penampilan fisik angket

Penampilan fisik angket sebagai alat ukur mempengaruhi respon atau keseriusan responden dalam mengisi angket.

G. Validitas Instrumen

Ketentuan dalam proses evaluasi yang terpenting bahwa hasil harus sesuai dengan keadaan yang di evaluasi. Agar mendapat data evaluasi yang baik, maka data yang diperoleh harus *valid*. Untuk mendapat data yang *valid* maka dilakukan validitas.

Validitas merupakan salah satu cirri yang menandai tes hasil belajar yang baik untuk menentukan apakah tes hasil belajar telah memiliki daya ketepatan mengukur (Anas Sudijono, 2011:163). Sedangkan menurut (Saifuddin Azwar, 2014:8) menyatakan bahwa pengukuran mempunyai validitas yang tinggi apabila menghasilkan data yang secara akurat memberikan gambaran

mengenai variable yang diukur seperti dikehendaki oleh tujuan pengukuran tersebut. Sesuai dengan penelitian yang dikerjakan, maka untuk mengetahui validitas instrumen ahli media dan ahli materi ini menggunakan *construck validity*, dimana instrumen ini merupakan instrumen nontest. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:67) sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam tujuan instruksional khusus. Validitas konstruksi ini dapat diketahui dengan cara memerinci dan memasangkan setiap butir soal dengan setiap aspek dalam data yang akan diteliti.

H. Reliabilitas Instrumen

Sugiyono (2013:168) menyatakan bahwa instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Pernyataan yang hampir sama dikemukakan oleh (Saifuddin Azwar, 2014:7) menyatakan bahwa hasil suatu pengukuran akan dapat dipercaya (reliabilitas) hanya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subyek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama. Dengan demikian instrumen yang digunakan dapat diandalkan dan dipercaya dalam proses pengukuran.

Uji validitas dan reliabilitas bertujuan agar dalam proses penelitian mendapatkan data dari instrumen yang telah teruji dan mampu mengukur data yang hendak diukur.

I. Teknik Analisis Data

Untuk melihat hasil sebuah penelitian, salah satu langkah yang penting dalam sebuah penelitian adalah teknik analisis data. Kegiatan ini mencangkup pengklasifikasian, penganalisisan, dan menarik kesimpulan dari semua data yang terkumpul dari sebuah aktivitas.

Teknik analisis pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif persentase. Data diperoleh melalui kegiatan uji coba, yang berupa masukan, tanggapan, serta kritik dan saran. Data yang bersifat kuantitatif yang berupa penilaian, yang dihimpun melalui angket uji coba produk, pada saat kegiatan uji coba, dianalisi dengan analisis kuantitatif deskriptif. Cara penafsiran prosentase dengan kalimat, misalnya dikategorikan baik (76%-100%) dikatakan cukup baik (56%-75%), dan dikatakan kurang baik (40%-55%) dan dikategorikan tidak baik (kurang dari 40%).

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket penilaian atau tanggapan dengan bentuk jawaban “YA atau TIDAK”. Dari jumlah pendapat atau jawaban tersebut, kemudian peneliti mempersentasekan masing-masing jawaban menggunakan rumus perhitungan kelayakan menurut Sugiyono (2013:559), adalah sebagai berikut:

$$\text{RUMUS: } \frac{\text{SH}}{\text{SK}}$$

Keterangan:

SH: Skor Hitung

SK: Skor Kriteria atau Skor Ideal

Perhitungan data selanjutnya dibuat dalam bentuk persentase dengan dikalikan 100%. Setelah diperoleh persentase dengan rumus tersebut, kemudian alat *bending back* dalam penelitian pengembangan ini digolongkan dalam lima kategori kelayakan dengan menggunakan skala sebagai berikut:

0%-20%	21%-40%	41%-60%	61%-80%	81%-100%
Tidak Layak	Kurang Layak	Cukup Layak	Layak	Sangat Layak

Table 1. Kategori Prosentase Kelayakan

No	Skor Dalam Persentase	Kategori Kelayakan
1	81% - 100%	Sangat Layak
2	61% - 80%	Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	21% - 40%	Kurang Layak
5	0% - 20%	Tidak Layak

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Potensi dan Masalah

Penelitian ini penulis melihat potensi yang dilihat dari persoalan yang dihadapi dalam penelitian ini. Dengan berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan, penulis melihat potensi, belum adanya pengembangan alat bantu dalam pembelajaran senam lantai kayang. Observasi peneliti yang dilakukan di SD 2 Salakan, Mertosanan Wetan, Potorono, Banguntapan, Bantul dalam proses pembelajaran penjas orkes berlangsung. Dalam panduan pengembangan silabus pembelajaran mata pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (PJOK) dijelaskan bahwa adanya materi senam lantai dalam mata pelajaran pendidikan jasmani.

Pengamatan penulis, bahwa guru pendidikan jasmani di sekolah dasar tidak sepenuhnya dapat memberikan contoh dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran materi senam lantai khususnya kayang, guru tidak menggunakan alat bantu, melainkan menggunakan tangan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Keterbatasan alat bantu ini yang menjadikan proses pembelajaran begitu susah. Dan di lapangan banyak siswa yang tidak mampu melakukan gerakan senam lantai kayang. Dikarenakan gerakan tersebut jarang sekali diberikan oleh guru, sehingga membuat kelentukan siswa rendah. Padahal dalam melakukan gerakan kayang membutuhkan faktor kelentukan yang tinggi.

Saat pelajaran penjasorkes banyak siswa yang melakukan senam kayang dengan sikap awal badan terlentang. Padahal gerakan yang benar dalam senam lantai kayang dilakukan dengan sikap berdiri. Siswa takut melakukan senam lantai kayang dengan sikap berdiri, mungkin mereka masih ragu jika terjadi kecelakaan atau jatuh. Hal tersebut yang menjadikan penghalang dalam pembelajaran senam lantai kayang.

Sarana dan prasarana yang dimiliki saat menyampaikan materi senam hanyalah matras kasur yang sudah kempes. Yang dapat membahayakan siswa dalam melakukan gerakan. Gerakan senam lantai yang dilakukan dengan sikap berdiri memang sulit dilakukan oleh seorang siswa yang pertama menemui gerakan tersebut. Untuk memudahkan dalam melakukan gerakan kayang sangat dibutuhkan sebuah alat bantu pembelajaran agar siswa lebih mudah melakukan gerakan kayang.

2. Pengumpulan Informasi

Pengumpulan informasi dimaksudkan untuk mengetahui seberapa penting suatu produk untuk mengatasi masalah yang ditemukan. Dilakukan observasi di SD (sekolah dasar) selama pembelajaran penjas berlangsung. Saat pembelajaran senam lantai kayang, guru penjas kesulitan untuk mencontohkan dan membantu siswa gerak kayang. Oleh karena itu, peneliti bermaksud mengembangkan alat bantu senam lantai kayang. Dalam penelitian ini mengembangkan alat bantu “*Bending back*” untuk pembelajaran senam artistik khusus materi kayang.

3. Desain Produk

Sebelum pembuatan alat bantu “*bending back*” untuk pembelajaran senam artistik pada siswa kelas atas di sekolah dasar, terlebih dahulu pengembangan menyipkan bahan berupa kursi hidrolik.

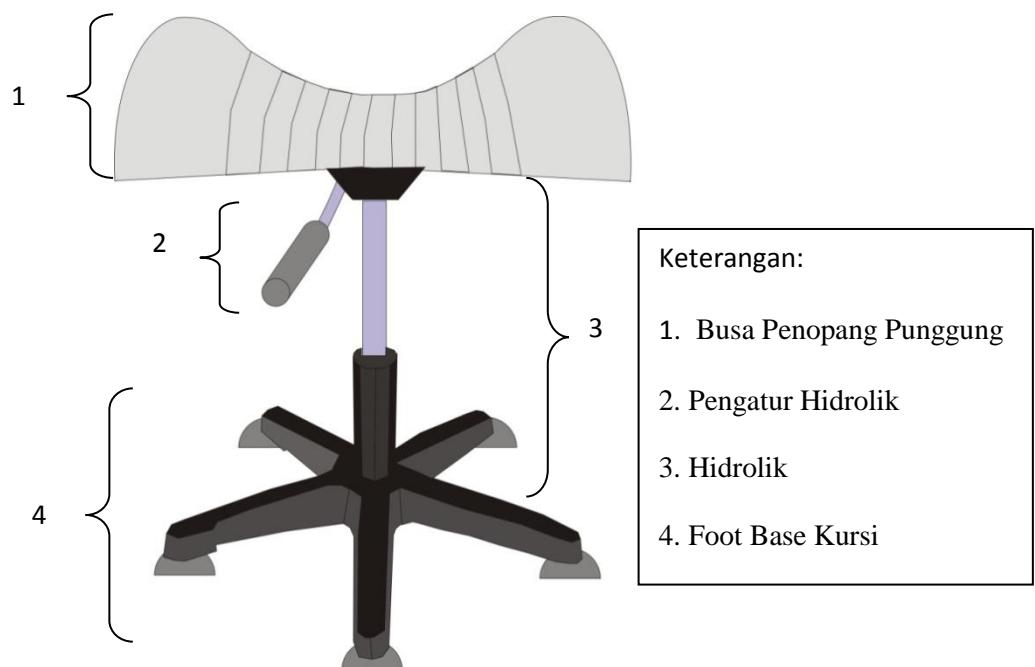


Gambar 9. Produk Awal “*Bending Back*”

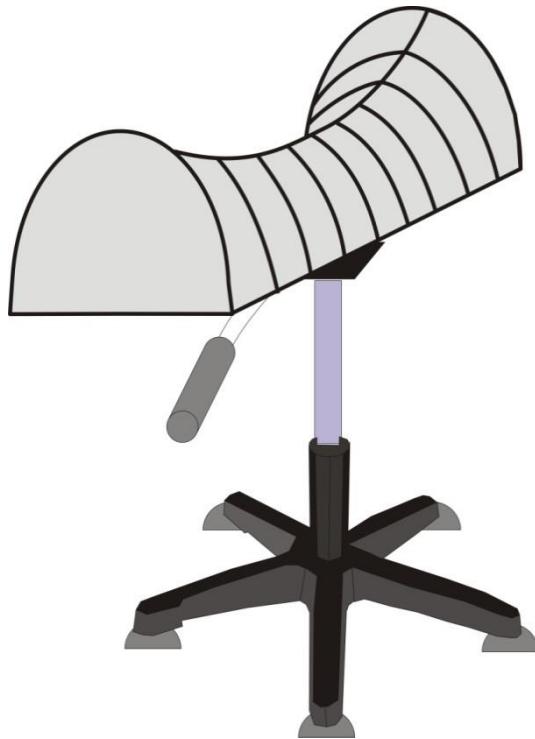
Pada awal produk kursi masih berupa kursi pelana yang dapat bergeser biasa dengan kaki 5 buah. Hal tersebut tentu saja tidak mungkin digunakan sebagai pembelajaran gerakan senam lantai. Desain produk ini dirancang menggunakan peratan yang lentur dan dapat menyangga punggung siswa. Sehingga menjadikan siswa bergerak kayang dengan selamat dan aman.

- e. *Bending Back* menggunakan kursi hidrolik, kerangka kursi sebagian besar terbuat dari besi yang memungkinkan untuk menopang badan siswa

- f. Di atas rangkaian besi tersebut, akan dipasang bantalan jok busa yang tebal berbentuk melengkung setengah lingkaran yang menyesuaikan postur punggung siswa
- g. *Bending Back* menggunakan kursi hidrolik yang memungkinkan alat ini bergerak menyesuaikan tinggi siswa
- h. Fungsi hidrolik sendiri dalam alat ini juga sebagai pemacu gerakan siswa, jika gerakan kayang sudah benar, hidrolik dapat di kempeskan dan dilepas.



**Gambar 10. Desain Produk *Bending Back* Tampak Depan
(dokumen pribadi)**



Gambar 11. Desain Produk *Bending Back* Tampak Samping

4. Pembuatan Produk

Tahap selanjutnya adalah pembuatan produk yang berupa alat bantu dalam senam lantai yang sesuai dengan konsep yang telah dirancang oleh peneliti. Dalam pembuatan produk ini peneliti memebuat produk alat bantu "*Bending back*" untuk pembelajaran senam artistik menggunakan kursi hidrolik dengan busa penompang punggung, busa tersebut berfungsi sebagai penopang punggung agar tidak keras dan tidak sakit di badan. Pembuatan produk dilakukan pada tanggal 15 – 30 Juni 2017.



Gambar 12. Pembuatan Kaki *Bending Back*

Pada pembuatan produk tahap selanjutnya peneliti melakukan pembuatan produk pada kaki *bending back*, peneliti mengganti kaki yang tadinya beralaskan roda dengan kaki tanpa roda. Hal tersebut bertujuan agar posisi *bending back* tidak lari atau bergeser saat digunakan.



Gambar 13. Pembuatan Penopang Punggung *Bending Back*

Pada tahap selanjutnya adalah peneliti melakukan pembuatan pada penopang *bending back*. Pada taha ini peneliti menghilangkan sandaran pada kursi dan pegangan tangan pada kursi dengan penopang tunggal, sehingga bertujuan agar punggung dapat melakukan gerakan kayang tanpa rasa sakit.

5. Validasi Produk

Produk berupa alat bantu senam lantai kayang yang akan dikembangkan dilakukan penilaian kelayakan oleh penelaah untuk mendapatkan nilai dan masukan. Validasi produk tersebut di lakukan kepada dua ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Hasil validasi materi dan validasi media dapat diuraikan sebagai berikut.

c. Ahli Materi

Ahli materi menilai aspek berupa kelayakan alat, untuk mengetahui kualitas materi yang akan diterapkan saat pembelajaran senam lantai kayang. Dalam penelitian ini uji materi dilakukan oleh dua ahli, yang pertama Drs. F. Suharjana, M.Pd, selaku dosen matakuliah senam lantai. Hidayat Hikmah Hartanto, S.Pd, selaku guru olahraga di sekolah dasar. Uji materi tersebut dilakukan untuk menguji isi materi dan kelayakaan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik. Dalam uji ahli yang di pertama di dapat revisi alat bantu berupa pengubahan alas kaki yang semula berupa roda yang bisa bergerak dan digeser, diubah menjadi alas yang statis yang tidak bisa bergerak dan tidak bisa bergerak. Hasil uji materi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi

Nama	Jumlah butir	Nilai yang	Nilai ideal	Persentase
------	--------------	------------	-------------	------------

		diperoleh		Kelayakan
Ahli Materi I	10	10	10	100
Ahli Materi II	10	10	10	100
Jumlah		20	20	100

Berdasarkan hasil penelitian dari 10 butir pernyataan dari ahli materi diperoleh jumlah skor sebesar 20 dari skor ideal 20, dengan hasil tersebut diperoleh persentase sebesar 100 %. Setelah diperoleh persentase kelayakan dikonsultasikan dengan tabel kategori kelayakan yang telah ditentukan. Dengan hasil tersebut maka dapat dinyatakan Alat Bantu “*Bending back*” untuk pembelajaran senam artistik pada siswa kelas atas di Sekolah Dasar” dinyatakan sangat layak untuk digunakan sebagai instrumen pembelajaran.

d. Ahli Media

Ahli media menilai dari aspek fisik, aspek dasain serta aspek penggunaan. Pada uji media dilakukan pada ahli media yang dalam penelitian ini Saryono, S.Pd.Jas, M.Or selaku dosen teknologi pendidikan. Uji coba media dilakukan dua kali, yang pertama megalami revisi berupa kaki penopang yang pertama berupa roda menjadi statis yang tidak bisa bergerak. Setelah dilakukan perubahan didapat hasil angket sebagai berikut. Hasil dari uji kelayakan ahli media dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Uji Kelayakan Ahli Media

Nama	Jumlah butir	Nilai yang diperoleh	Nilai ideal	Persentase
Ahli Media	15	14	15	93,33

Hasil pada ahli media diperoleh dari 15 butir diperoleh skor 14 dari skor ideal 15, sehingga diperoleh persentasenya sebesar 93,33 %. Hasil tersebut diartikan bahwa alat bantu “*Bending back*” untuk pembelajaran senam artistik pada siswa kelas atas di Sekolah Dasar” dapat dikatakan sangat layak untuk digunakan sebagai instrumen pembelajaran.

6. Revisi Produk

Berdasarkan validasi produk, revisi dilakukan sebelum media diujicobakan kepada kelompok kecil. Revisi produk peneliti dapat mengetahui kekurangan dari produk yang selanjutnya dapat menjadikannya lebih baik. Setelah mendapatkan uji materi dan media mereka memberi revisi pada uji kelayakan yang mereka berikan.

Masukan yang diberikan oleh ahli materi yaitu: kaki yang tadinya 5, bahaimana jika dibuat 4 ? Akan tetapi melihat dari jumlah kaki alangkah baiknya jika kaki berjumlah 5. Hal tersebut dikarenakan dengan jumlah kaki yang 5 akan lebih kuat menopang badan dan kursi akan lebih seimbang. Jadi saran dari ahli materi tersebut peneliti tidak digunakan, akan tetapi menjadi masukan yang baik. Untuk kaki tidak berupa roda, dikarenakan jika kaki berupa roda kursi akan mudah bergeser sehingga menyebabkan siswa dapat jatuh dan berbahaya.

Sedangkan masukan yang diberikan oleh ahli media sudah layak digunakan, hal tersebut dikarenakan alat bantu sangat penting dalam proses pembelajaran agar mempermudah siswa dalam melakukan gerakan kayang. Masukan yang diberikan dari ahli media harga perlu diperhatikan, agar terjangkau oleh sekolah, sehingga jika harga mudah dijangkau tidak hanya sekolah tetapi siswa yang belum bisa melakukan gerakan kayang dapat membelinya untuk latihan di rumah.

7. Uji Coba Produk

Peneliti menggunakan 2 kali uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Bertujuan untuk memperoleh data untuk menetapkan kualitas produk. Data yang diperoleh dari uji coba ini digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan alat bantu kayang yang merupakan produk akhir dalam penelitian ini. Dengan dilakukan uji coba ini kualitas alat bantu kayang yang dikembangkan benar-benar telah teruji secara empiris dan layak untuk dijadikan sebagai alat untuk membantu dalam melakukan kayang.

Tahap uji lapangan terdiri dari tahap-tahap *Preliminary Field Testing*, *Main Product Revision*. Uji kelompok kecil dengan 10 orang siswa dan uji kelompok besar dengan 22 orang siswa. Pada tahap ini Uji Lapangan dilakukan untuk melihat respon siswa terhadap alat bantu “*Bending back*” yang telah dikembangkan. Kegiatan ini dilakukan kegiatan selanjutnya adalah revisi terhadap hasil dari uji coba lapangan.

a. Uji Coba Kecil

Hasil analisis pengembangan lembar kerja siswa pada standar kompetensi "korespondensi" di analisis pada responden sebanyak 10 siswa. Deskripsi hasil penelitian pengembangan Alat Bantu "*Bending back*" Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Hasil Pengembangan Alat Bantu "*Bending back*" Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Interval	Predikat	Frekuensi	Peresentase
1	81% - 100%	Sangat Layak	10	100
2	61% - 80%	Layak	0	0
3	41% - 60%	Kurang Layak	0	0
4	21% - 40%	Tidak Layak	0	0
5	0% - 20%	Sangat Tidak Layak	0	0
Jumlah			10	100

Berdasarkan hasil penelitian pada uji coba kelompok kecil diperoleh Alat Bantu "*Bending back*" Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas

Di Sekolah Dasar” dari 10 responden seluruhnya 100 % (10 siswa) menyatakan sangat layak. Hasil tersebut diartikan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar” sangat layak.

b. Uji Coba Besar

Analisis pada kelompok besar dilakukan kepada 25 responden, hasil Pengembangan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Pengembangan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar Kelompok Besar

No.	Interval	Predikat	Frekuensi	Peresentase
1	86 – 100 %	Sangat Layak	18	72
2	76 – 85 %	Layak	7	28
3	60 – 75 %	Kurang Layak	0	0
4	55 – 59 %	Tidak Layak	0	0
5	< 55%	Sangat Tidak Layak	0	0
Jumlah			25	100

Berdasarkan hasil penelitian Pengembangan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar dari 25 responden diperoleh sebesar 72 % (18 siswa) menyatakan sangat layak, sebesar 28 % (7 siswa) menyatakan layak. Hasil tersebut diartikan pengembangan alat bantu “*bending back*” untuk pembelajaran senam artistik pada siswa kelas atas di Sekolah Dasar setelah mendapat uji kelayakan dari beberapa responden diperoleh sebagian besar responden menyatakan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik Di Sekolah Dasar sangat layak.

8. Produk Akhir

Produk akhir yaitu produk yang telah memiliki kualitas yang baik setelah melalui beberapa validasi dari ahli dan diujikan pada responden, maka diperoleh produk akhir dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Hasil produk akhir dari alat bantu “*bending back*” untuk pembelajaran senam artistik pada siswa kelas atas di Sekolah Dasar



Gambar 14. Produk Akhir Alat Bantu “*Bending Back*”

B. Pembahasan

Olahraga senam ini menggunakan kelenturan tubuh dan kekuatan otot dalam setiap gerakannya. Dalam setiap gerakan senam ini, memperlihatkan keindahan dalam setiap pergerakannya. Berguling, kesimbangan, melayang di udara adalah salah satu dalam rangkaian senam. Palang bertingkat, palang tunggal, palang sejajar, kuda-kuda pelana, merupakan salah satu alat untuk membantu dalam senam tersebut.

Latihan gerakan kayang merupakan latihan yang bertujuan untuk membantu seseorang dalam melakukan gerakan mengayang agar dapat membantu pendidik memberikan pembelajaran supaya tidak membahayakan keselamat individu. Sering kali pendidik sekaligus sebagai alat bantu untuk mengayang. Siswa melakukan mengayang dan guru membantu dengan tangan untuk menyangga punggung agar siswa tidak jatuh.

Berdasarkan hasil penelitian pada uji ahli media dan materi telah diperoleh jika keduanya menyatakan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik sangat layak digunakan pada pembelajaran materi kayang senam lantai. Sedangkan hasil pada uji coba kelompok kecil diperoleh seluruh siswa menyatakan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran senam artistik sangat layak, dan hasil uji coba kelompok besar sebagian besar siswa menyatakan alat bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik menyatakan sangat layak.

Dengan hasil penelitian dan pengembangan tersebut mengindikasikan bahwa Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik ini

dapat digunakan dalam pembelajaran. Kelayakan dari alat bantu yang dibuat berupa “*Bending back*” akan sangat memudahkan siswa dalam melaksanakan gerakan kayang. Selain di uji cobakan dengan angket alat “*Bending back*” juga di uji cobakan kepada siswa dengan cara melakukan gerakan kayang. Hasil dari praktik gerakan kayang menggunakan “*Bending back*” diperoleh bahwa siswa cukup antusias dalam mencoba menggunakan “*Bending back*”. Mereka tidak merasa takut lagi, meskipun dalam pelaksanaan siswa masih belum sepenuhnya bisa melakukan gerakan kayang, setidaknya anak sudah menunjukkan sikap berani melakukan gerakan kayang.

Alat atau sarana dalam pembelajaran pendidikan jasmani diciptakan mempunyai beberapa tujuan yaitu:

7. Dengan adanya sarana dan prasarana akan menjadikan proses pembelajaran menjadi lancer, seperti tidak perlu antri atau menunggu siswa yang lain dalam melakukan paktik olahraga.
8. Dengan sarana dan prasarana diharapkan akan mempermudah penyampaian materi dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani.
9. Siswa akan terpacu untuk melakukan gerakan jika menggunakan alat. Contoh: bermain sepak bola akan tertarik jika menggunakan bola, dibandingkan hanya membayangkan saja. Begitu pula melempar lembing lebih tertarik dengan alat lembing dibanding hanya gerakan bayangan.
10. Dengan adanya sarana dan prasarana, proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Contohnya main sepak bola tanpa ada bola,

tidak mungkin berjalan. Main sepakbola tanpa adanya lapangan tidak akan berjalan/terlaksana.

11. Menjadikan siswa tidak takut melakukan gerakan/aktivitas. Sebagai missal untuk melakukan gerakan senam guling depan, jika ada busa yang tebal, maka siswa lebih berani melakukan dibanding hanya ada busa yang tipis.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan TAS

Lampiran 2. Surat Ijin penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541
Email : humas_fik@uny.ac.id Website : fik.uny.ac.id

Nomor : 290/UN.34.16/PP/2017.

13 Juni 2017.

Lamp. : 1Eks

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada Yth.
Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Daerah Istimewa Yogyakarta.
Jl. Jenderal Sudirman No. 5 Yogyakarta.

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Wahyu Priyadi.
NIM : 12604221003.
Program Studi : PGSD Penjas.
Dosen Pembimbing : Nur Rohmah Muktiani S.Pd., M.Pd.
NIP : 197310062001122001.

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Juni s.d Desember 2017.
Tempat/Objek : SD 2 Salakan, Potorono, Banguntapan, Bantul.
Judul Skripsi : Pengembangan Alat Bantu "Bending Back" untuk Pembelajaran Senam Artistik pada Siswa Kelas Atas di Sekolah Dasar.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Dekan,



Tembusan :

1. Kepala Sekolah SD 2 Salakan.
2. Kaprodi PGSD Penjas.
3. Pembimbing TAS.
4. Mahasiswa ybs.

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BANDAR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 14 Juni 2017

Kepada Yth. :

Nomor Perihal : 074/6060/Kesbangpol/2017
: Rekomendasi Penelitian

Bupati Bantul
Up. Kepala BAPPEDA Bantul
di Bantul

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor : 290/UN.34.16/PP/2017
Tanggal : 13 Juni 2017
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal :"PENGEMBANGAN ALAT BANTU "BENDING BACK" UNTUK PEMBELAJARAN SENAM ARTISTIK PADA SISWA KELAS ATAS DI SEKOLAH DASAR" kepada:

Nama : WAHYU PRIYADI
NIM : 12604221003
No.HP/Identitas : 083840963284/940314490079
Prodi/Jurusan : PGSD Penjas /POR
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SD 2 Salakan, Potorono, Banguntapan, Bantul
Waktu Penelitian : 14 Juni 2017 s.d 14 Desember 2017

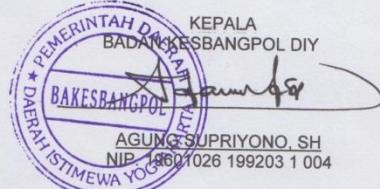
Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth. :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BANDAR PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)
Jln.Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 037533, Fax. (0274) 367796
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 2316 / S1 / 2017

Menunjuk Surat : Dari : Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah DIY Nomor : 074/6060/kESBANGPOL/2017
Tanggal : 14 Juni 2017 Perihal : PERMOHONAN IZIN PENELITIAN

Mengingat : a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Diizinkan kepada

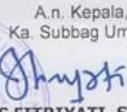
Nama : WAHYU PRIYADI
P. T / Alamat : Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta
Karangmalang, Sleman, DIY
NIP/NIM/No. KTP : 12604221003
Nomor Telp./HP : 083840963282
Tema/Judul Kegiatan : PENGEMBANGAN ALAT BANTU " BENDING BACK" UNTUK PEMBELAJARAN SENAM ARTISTIK PADA SISWA KELAS ATAS DI SEKOLAH DASAR
Lokasi : SD 2 SALAKAN, POTORONO, BANGUNTAPAN, BANTUL
Waktu : 14 Juni 2017 s/d 14 September 2017

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundungan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk softcopy (CD) dan hardcopy kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : Bantul
Pada tanggal : 14 Juni 2017

A.n. Kepala,
Ka. Subbag Umum ✓


ELIS FITRIYATI, SIP, MPA

NIP. 19690129 199503 2 003

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Bantul (sebagai laporan)
2. Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
3. Ka. Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kab. Bantul
4. Ka. UPT Pengelolaan Pendidikan Kec. Banguntapan Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kab. Bantul
5. Ka. SD 2 Salakan Banguntapan
6. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, UNY
7. Yang Bersangkutan (Pemohon)

Lampiran 4. Hasil Validasi Ahli Materi

materi

No :

Lampian : 2

Halaman : Permohonan Validasi Ahli Materi

Yth. Ibu/Bapak. *Drs. F. Suharjana, M.Pd*

Dosen FIK UNY

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul "Pengembangan Alat Pengembangan Alat Bantu "Bending back" Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar", dengan ini saya

Nama : Wahyu Priyadi

Nim : 12604221003

Prodi/Jurusan : PGSD Penjas/ POR

Pembimbing Skripsi : Nur Romah Muktiani, S.Pd.,M.Pd.

Mohon berkenaan Ibu/Bapak sebagai dosen ahli materi untuk Validasi Instrumen yang saya buat dalam bentuk *bending back*.

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Desember 2016

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Nur Romah Muktiani, S.Pd.,M.Pd..

NIP. 19731006 2001 12 2 001

Peneliti

Wahyu Priyadi

NIM. 12604221003

Berilah tanda check list (/) dan komentar atau saran pada kolom penilaian,
dan kolom keterangan yang tersedia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		Komentar
		Setuju	Tidak Setuju	
1	Alat bantu yang dikembangkan sudah sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar	✓		
2	Bentuk pelana pada kursi sudah sesuai dengan gerakan kayang	✓		
3	Tekstur/ bahan yang digunakan dalam pelana nyaman di gunakan bagi siswa sekolah dasar.	✓		
4	Alat bantu yang dikembangkan mudah dipakai dan dibawa oleh guru tau siswa sekolah dasar	✓		
5	Alat bantu yang dikembangkan memunculkan kemantepan dalam melakukan gerakan kayang	✓		
6	Alat bantu yang dikembangkan aman digunakan bagi siswa sekolah dasar	✓		lebih baik jika pelana tidak berpotongan
7	Cara mengatur tinggi rendahnya alat mudah dilakukan bagi anak sekolah dasar	✓		lebih baik tinggi - turun lebih pantas
8	Cara perawatan alat bantu mudah	✓		

	dilakukan			
9	Alat bantu menarik anak sekolah dasar untuk melakukan gerakan kayang	✓		
10	Alat bantu <i>bending back</i> dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran senam lantai.	✓		

Pertanyaan :

1. Apakah alat bantu *bending back* ini sudah layak disebut sebagai sarana pembelajaran senam lantai khususnya kayang pada siswa sekolah dasar.?

Jawab :

.....*Ya... dapat digunakan*.....

2. Apakah alat bantu *bending back* sudah layak untuk diuji cobakan pada siswa sekolah dasar?

Jawab :

.....*Ya... layak diujicobakan*.....

Komentardan Saran

Kesimpulan

Produk ini dinyatakan :

- 1. Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi
- 2. Layak untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak layak untuk digunakan untuk diuji cobakan

Yogyakarta, 16 Desember 2016

Ahli Materi

(Dr. F. Suharjana, M.Pd)

Lampiran 6. Hasil Validasi Ahli Media

Media 2

No :

Lampian : 2

Halaman : Permohonan Validasi Ahli Media

Yth. Ibu/Bapak ... *Saryono, S.Pd., M.Or.*

Dosen FIK UNY

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul "Pengembangan Alat Bantu "Bending back" Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar", danganinisa

Nama : Wahyu Priyadi

Nim : 12604221003

Prodi/Jurusan : PGSD Penjas/ POR

PembimbingSkripsi : Nur Romah Muktiani, S.Pd.,M.Pd.

Mohon berkenaan Ibu/Bapak sebagai dosen ahli materi untuk Validasi Instrumen yang saya buat dalam bentuk *bending back*.

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 15 Desember 2016

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Nur Romah Muktiani, S.Pd.,M.Pd..

NIP. 19731006 2001 12 2 001

Peneliti

Wahyu Priyadi

NIM. 12604221003

Berilah tanda check list (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian, dan kolom keterangan yang tersedia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		Komentar
		Setuju	Tidak Setuju	
A.	Aspek Fisik			
1	Ukuran pelana pada kursi	✓		
2	Ukur tinggi kursi	✓		
3	Bahan lapisan luar pelana	✓		
4	Tekstur dalam pelana	✓		
5	Kestabilan kaki pada kursi	✓		
B	Aspek Desain			
6	Bentuk pelana	✓		
7	Desain pengungkit hidrolik	✓		
8	Bentuk hidrolik pada kursi	✓		
9	Pergerakan hidrolik	✓		
10	Bentuk kaki pada kursi	✓		
11	Bentuk alas pada kursi	✓		
12	Kelancaran pergerakan kursi	✓		
	Aspek Penggunaan			
13	Memudahkan siswa sekolah dasar dalam melakukan gerakan kayang		✓	

14	Menarik siswa dalam proses pembelajaran	✓		
15	Membantu siswa untuk mencapai gerakan kayang yang benar	✓		

Pertanyaan :

- Apakah *bending back* ini sudah layak disebut sebagai alat bantu pembelajaran untuk membantu anak melakukan gerakan senam lantai khususnya kayang?

Jawab :

*tidak layak, hanya cara memakai
yang susah*

- Apakah alat bantu *bending back* sudah layak untuk diujikan pada siswa sekolah dasar?

Jawab :

tidak layak

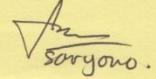
Komentar dan Saran

cerita membawa barang perlu diperhatikan

Saran:

1. Kursi apakah kekuatan sudah diujicoba
2. Fungsi roda apakah mengamankan gerakan
3. naik turun apakah aman terhadap telponan gerak.
4. Bahan apakah aman untuk siswa

email instrumen : saryonosar@gmai.com


Saryono.

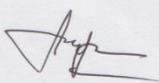
Kesimpulan

Produk ini dinyatakan :

- ④ Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi
2. Layak untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk digunakan untuk diuji cobakan

Yogyakarta, 16 Desember 2016

Ahli Media


(Saryono, M.Pd.....)

INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK AHLI MATERI

Judul : Pengembangan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar

Materi : Gerak Dasar Senam

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi pada penelitian Pengembangan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar. Pendapat, kritik, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas alat yang saya kembangkan.

Sehubungan dengan hal tersebut saya mengharap kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk di bawah ini.

Petunjuk Penilaian Instrumen

1. Lembar penilaian ini diisi oleh Ahli Materi
2. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan
3. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia
4. Keterangan penilaian

S : Setuju / Sesuai

TS : Tidak Setuju/ Tidak sesuai

**Berilah tanda check list (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian,
dan kolom keterangan yang tersedia!**

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		Komentar
		Setuju	Tidak Setuju	
1	Alat bantu yang dikembangkan sudah sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar	✓		
2	Bentuk pelana pada kursi sudah sesuai dengan gerakan kayang	✓		
3	Tekstur/ bahan yang digunakan dalam pelana nyaman digunakan bagi siswa sekolah dasar.	✓		
4	Alat bantu yang dikembangkan mudah dipakai dan dibawa oleh guru tau siswa sekolah dasar	✓		
5	Alat bantu yang dikebangkitkan memunculkan kemantepan dalam melakukan gerakan kayang	✓		
6	Alat bantu yang dikembangkan aman digunakan bagi siswa sekolah dasar	✓		
7	Cara mengatur tinggi rendahnya alat mudah dilakukan bagi anak sekolah dasar	✓		
8	Cara perawatan alat bantu mudah dilakukan	✓		
9	Alat bantu menarik anak sekolah dasar untuk melakukan gerakan kayang	✓		
10	Alat bantu <i>bending back</i> dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran senam lantai.	✓		
Jumlah		10		

Pertanyaan :

1. Apakah alat bantu *bending back* ini sudah layak disebut sebagai sarana pembelajaran senam lantai khususnya yang pada siswa sekolah dasar.?

Jawab :

Ya layak digunakan dalam pembelajaran

2. Apakah alat bantu *bending back* sudah layak untuk diuji cobakan pada siswa sekolah dasar?

Jawab :

Ya, Layak diuji coba dan di gunakan

Komentar dan Saran

Alas kaki lebih dikuatkan lagi

Kesimpulan

Produk ini dinyatakan :

- 1. Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi**
2. Layak untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk digunakan untuk diuji cobakan

Yogyakarta, Desember 2016

Ahli Materi

(Hidayat Hikmah H, S.Pd)

Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Media

INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK AHLI MEDIA

Judul : Pengembangan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar

Materi : Gerak Dasar Senam

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi pada penelitian Pengembangan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar. Pendapat, kritik, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas alat yang saya kembangkan.

Sehubungan dengan hal tersebut saya mengharap kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk dibawah ini.

Petunjuk Penilaian Instrumen

5. Lembar penilaian ini diisi oleh Ahli Media
6. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan
7. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia
8. Keterangan penilaian

S : Setuju / Sesuai

TS : Tidak Setuju/ Tidak sesuai

Berilah tanda check list (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian, dan kolom keterangan yang tersedia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		Komentar
		Setuju	Tidak Setuju	
A.	Aspek Fisik	✓		
1	Ukuran pelana pada kursi	✓		
2	Ukur tinggi kursi	✓		
3	Bahan lapisan luar pelana	✓		
4	Tekstur dalam pelana	✓		
5	Kestabilan kaki pada kursi	✓		
B	Aspek Desain			
6	Bentuk pelana	✓		
7	Desain pengungkit hidrolik	✓		
8	Bentuk hidrolik pada kursi	✓		
9	Pergerakan hidrolik	✓		
10	Bentuk kaki pada kursi	✓		
11	Bentuk alas pada kursi	✓		
12	Kelancaran pergerakan kursi	✓		
	Aspek Penggunaan			
13	Memudahkan siswa sekolah dasar dalam melakukan gerakan kayang		✓	
14	Menarik siswa dalam proses pembelajaran	✓		
15	Membantu siswa untuk mencapai gerakan kayang yang benar	✓		
Jumlah		14		

Pertanyaan :

1. Apakah *bending back* ini sudah layak disebut sebagai alat bantu pembelajaran untuk membantu anak melakukan gerakan senam lantai khususnya kayang.?

Jawab :

Sudah layak digunakan, hanya cara membawa masih susah

2. Apakah alat bantu *bending back* sudah layak untuk diujikan pada siswa sekolah dasar.?

Jawab :

Sudah Layak

Komentar dan Saran :

Cara membawa perlu diperhatikan dan harga juga perlu diperhatikan agar terjangkau.

Kesimpulan

Produk ini dinyatakan :

- 1. Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi**
2. Layak untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk digunakan untuk diuji cobakan

Yogyakarta, Desember 2016

Ahli Media

Lampiran 6. Angket Untuk Uji Coba Kepada Siswa

INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK SISWA

Judul : Pengembangan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar

Materi : Gerak Dasar Senam

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu/siswa sebagai ahli materi pada penelitian Pengembangan Alat Bantu “*Bending back*” Untuk Pembelajaran Senam Artistik Pada Siswa Kelas Atas Di Sekolah Dasar. Pendapat, kritik, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas alat yang saya kembangkan.

Sehubungan dengan hal tersebut saya mengharap kesediaan Bapak/Ibu/Siswa untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk dibawah ini.

Petunjuk Penilaian Instrumen

9. Lembar penilaian ini diisi oleh Guru Pendidikan Jasmani dan siswa
10. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan
11. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia
12. Keterangan penilaian

S : Setuju/ Sesuai

TS : Tidak Setuju/ Tidak sesuai

Berilah tanda check list (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian, dan kolom keterangan yang tersedia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		Komentar
		Ya	Tidak	
1	Apakah alat bantu tersebut sudah sesuai dengan keinginanmu			
2	Bentuk busa pada kursi sudah sesuai dengan gerakan senam			
3	Bahan yang di gunakan dalam kursi nyaman digunakan.			
4	Apakah alat tersebut mudah dipakai oleh kamu			
5	Apakah alat tersebut membuat kamu berani mencoba gerakan kayang			
6	Alat tersebut aman dipergunakan			
7	Cara mengatur tinggi rendahnya alat mudah dilakukan			
8	Cara merawat alat bantu mudah dilakukan			
9	Bentuk dan warna alat menarik dan unik			
10	Alat tersebut dapat dipergunakan dalam gerakan senam.			
11	Memudahkan kamu melakukan gerakan kayang			
12	Minat kamu dalam pembelajaran senam meningkat			
13	Membantu kamu bisa melakukan gerakan kayang dengan benar			

Komentar dan Saran



Bantul, Juni 2017

/Siswa

(.....)

Lampiran 7. Daftar Hadir Uji Coba Kelompok Kecil

DAFTAR HADIR UJI COBA "BENDING BACK" SISWA SD 2 SALAKAN			
NO	NAMA SISWA	KELAS	TANDA TANGAN
1.	Natasia	✓	1 <i>[Signature]</i>
2.	NOVA	IV	2 <i>[Signature]</i>
3.	Tyas	IV	3 <i>[Signature]</i>
4.	Risca	IV	4 <i>[Signature]</i>
5.	Rico	IV	5 <i>[Signature]</i>
6.	Aris	IV	6 <i>[Signature]</i>
7.	Faris	V	7 <i>[Signature]</i>
8.	BAYU		8 <i>[Signature]</i>
9.	FAJRI	V	9 <i>[Signature]</i>
10.	Ayu	✓	10 <i>[Signature]</i>
11.			11
12.			12
13.			13
14.			14
15.			15
16.			16
17.			17
18.			18
19.			19
20.			20
21.			21
22.			22
23.			23
24.			24
25.			25
26.			26
27.			27
28.			28
29.			29
30.			30

Lampiran 8. Daftar Hadir Uji Coba Kelompok Besar

DAFTAR HADIR UJI COBA "BENDING BACK"
SISWA SD 2 SALAKAN

NO	NAMA SISWA	KELAS	TANDA TANGAN
1	Faris	5	1 
2	afis	5	2 
3	Fajri	5	3 
4	Andra	5	4 
5	Fera	5	5 
6	Nafisa	5	6 
7	Ayu	5	7 
8	Erna	5	8 
9	Natasia	5	9 
10	Diah ayu	5	10 
11	Doni	4	11 
12	Farel	4	12 
13	Fadil	4	13 
14	SYAFI'	4	14 
15	david	4	15 
16	Riska	4	16 
17	Dewi	4	17 
18	Linkang	4	18 
19	Tyasa	4	19 
20	NOVA	4	20 
21	Pica	4	21 
22	Aybullah	4	22 
23	nadiwa	4	23 
24	BAYU	4	24 
25	Ayudya		25 
26			26
27			27
28			28
29			29
30			30

Lampiran 9. Hasil Uji Coba Kelompok kecil

Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Jumlah	%	Keterangan
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak

Lampiran 10. Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Jumlah	%	Keterangan
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12	92,308	sangat layak
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12	92,308	sangat layak
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	92,308	sangat layak
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12	92,308	sangat layak
8	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	10	76,923	layak
9	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	92,308	sangat layak
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
18	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	9	69,231	layak
19	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	10	76,923	layak
20	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	9	69,231	layak
21	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	9	69,231	layak
22	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	9	69,231	layak
23	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	9	69,231	layak
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	sangat layak

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

