

PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN TEKNIK DASAR GULING DEPAN DAN GULING BELAKANG PADA SENAM LANTAI MELALUI MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK KELAS VII SMP NEGERI 1 SUMBERPUCUNG KABUPATEN MALANG

Chandra Ongky Anggriawan¹, Oni Bagus Januarto², Ari Wibowo Kurniawan³

Universitas Negeri Malang
chandraongky105@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah dapat memberikan variasi pembelajaran yang baru terhadap teknik dasar guling depan dan guling belakang, sehingga siswa dapat belajar materi senam lantai tanpa merasa bosan dengan adanya model pembelajaran yang baru. Metode penelitian ini menggunakan metode pengembangan kemudian untuk Rancangan penelitian, peneliti mengacu pada model pengembangan (*research and development*). Dari sepuluh langkah yang ada, peneliti melakukan modifikasi dengan menggunakan 7 langkah dari 10 langkah yang dikemukakan oleh Borg and Gall. Dari penelitian dan pengembangan serta prosedur yang dilakukan, menghasilkan produk yaitu pengembangan pembelajaran teknik dasar guling depan dan guling belakang pada senam lantai melalui multimedia interaktif yaitu (1) pengantar, menjelaskan model pembelajaran dan cara membantu guling depan dan guling belakang, (2) inti, menampilkan video model pembelajaran dan cara membantu guling depan serta guling belakang, dan (3) penutup, menampilkan evaluasi butir-butir soal tentang guling belakang dan guling depan. Hasil penelitian ini yaitu pengembangan media pembelajaran teknik dasar senam lantai guling depan dan guling belakang melalui multimedia interaktif untuk siswa kelas VII SMPN 1 Sumberpucung Kabupaten Malang.

Kata Kunci: pengembangan, model-model pembelajaran, guling depan, guling belakang, senam lantai, multimedia interaktif

Pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan merupakan suatu proses pendidikan yang mengoptimalkan setiap aktivitas gerak dalam kehidupan sehari-hari. Aktivitas gerak jasmani yang bertujuan untuk melatih dan meningkatkan pada pembentukan kognitif, afektif, psikomotor serta fisik seseorang. Pendidikan jasmani pada hakikatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk menghasilkan perubahan dalam kualitas individu, baik dalam hal fisik, mental, serta emosional (Intifadha & Tuasikal, 2017).

Senam merupakan materi pembelajaran yang kurang mendapat perhatian di hati siswa dibandingkan dengan materi permainan, karena keseluruhan siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Sumberpucung Kabupaten Malang, materi permainan lebih banyak disukai dan lebih seru dibandingkan dengan materi senam. Kebanyakan siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Sumberpucung

¹ Chandra Ongky Anggriawan: Mahasiswa Prodi PJKR FIK Universitas Negeri Malang

² Oni Bagus Januarto: Dosen Prodi PJKR FIK Universitas Negeri Malang

³ Ari Wibowo Kurniawan: Dosen Prodi PJKR FIK Universitas Negeri Malang

Kabupaten Malang belum mendapatkan materi senam lantai dibangku sekolah dasar sehingga dalam melaksanakan materi pembelajaran senam lantai banyak yang belum bisa, kurang percaya diri dan takut dinyatakan siswa berdasarkan hasil wawancara peneliti pada saat kegiatan observasi. Keterampilan senam lantai di sekolah dapat dijadikan sarana untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan kesehatan siswa (Wuryantoro & Muktiani, 2011). Sedangkan menurut Edouard, dkk *“Gymnastics requires explosive, balance and artistic skills, and includes movements with high levels of intensity and difficulty”*. Senam membutuhkan gerakan yang cepat, keseimbangan dan keterampilan artistik serta senam mempunyai tingkat intensitas gerakan dan kesulitan yang tinggi (Edouard et al., 2018). Selain itu senam lantai juga dapat dijadikan sebagai alat untuk melatih kemampuan jasmani seperti kecepatan, kelincahan, keseimbangan, daya tahan, kekuatan dan melatih keberanian serta percaya diri. Namun tingkat keterampilan siswa dalam melakukan teknik dasar senam lantai guling depan dan guling belakang berbeda-beda, maka bila teknik pembelajaran yang diberikan oleh guru kurang bervariasi akan membuat siswa sulit untuk memahami materi, berpengaruh pada tingkat keterampilan siswa serta minat belajar siswa akan berkurang dan siswa akan merasa bosan dalam pembelajaran senam lantai teknik dasar guling depan dan guling belakang.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan melalui angket yang dilakukan peneliti pada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Sumberpucung Kabupaten Malang, diperoleh informasi bahwa 73,4% siswa menyatakan bahwa siswa merasa kesulitan dalam melakukan guling depan, 70,3% siswa menyatakan bahwa siswa belum menguasai materi guling depan dan guling belakang dan guling belakang, 76,5% siswa menyatakan bahwa guru mengalami kesulitan dalam penyampaian materi guling depan dan guling belakang serta 100% siswa menyatakan belum pernah mendapatkan materi model-model latihan guling depan dan guling belakang menggunakan multimedia interaktif. Sedangkan hasil analisis kebutuhan melalui angket yang dilakukan peneliti pada dua guru PJOK yaitu Bapak Suyono, S.Pd, M.Pd dan Ibu Endang, S.Pd di SMP Negeri 1 Sumberpucung Kabupaten Malang pada tanggal 16 Oktober 2018, diperoleh informasi bahwa 100% guru menyatakan bahwa siswa merasa kesulitan dalam melakukan guling depan dan guling belakang, 100 % guru menyatakan bahwa belum pernah menggunakan video dalam pembelajaran senam lantai dan 100% guru menyatakan bahwa perlu adanya pengembangan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran guling depan dan guling belakang.

Multimedia interaktif merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat membantu kesulitan siswa dalam memahami pembelajaran guling depan dan guling belakang pada senam lantai. Media ini digunakan sebagai bahan ajar guru pada saat melaksanakan kegiatan pembelajar untuk membantu pemahaman siswa. Multimedia interaktif sebagai media pembelajaran yang

menampilkan bentuk gambar tiga dimensi, foto, video bergerak, atau animasi dan mendengar suara stereo, perekam suara atau musik (Dwiyogo, 2008). Pesan yang disajikan bisa bersifat fakta maupun fiktif, bisa bersifat informatif, edukatif maupun instruksional. Beberapa sistem multimedia bersifat interaktif, memungkinkan pemakai memilih output dengan mouse atau kemampuan layar sentuh mendapatkan dan menjalankan aplikasi (Dwiyogo, 2008).

Peranan media berpengaruh besar terhadap proses belajar siswa terutama media interaktif. Dengan menggunakan media tersebut dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa antara lain untuk mendorong motivasi belajar, memperjelas dan mempermudah konsep yang abstrak, dan meningkatkan daya serap atau retensi belajar (Dwiyogo, 2008). Dengan teknologi ini siswa dapat lebih mudah memahami pembelajaran tersebut. Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah dapat memberikan variasi pembelajaran yang baru terhadap teknik dasar guling depan dan guling belakang, sehingga siswa dapat belajar materi senam lantai tanpa merasa bosan dengan adanya model pembelajaran yang baru.

Media Pembelajaran

Media pembelajaran menurut Arsyad adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar (Wahyuni, Qosyim, & Admoko, 2014). Menurut Sudjana media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar merupakan metodologi sebagai salah satu lingkungan belajar yang diatur oleh guru dengan tujuan mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya (Sudjana, 2015). Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sebuah alat pemberi informasi (pesan) yang dapat mempermudah untuk memahami penerima pesan untuk proses pembelajaran secara tepat dan berguna dalam bentuk buku, *tape-recorder*, kaset, film, video, slide televisi, dan lain-lain

Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif sebagai media pembelajaran yang menampilkan bentuk gambar tiga dimensi yaitu foto, video bergerak, atau animasi dan mendengar suara stereo, perekam suara atau musik (Dwiyogo, 2008). Media Interaktif adalah integrasi dari media digital termasuk kombinasi dari electronic text, graphics, moving images, dan sound, ke dalam lingkungan digital yang terstruktur yang dapat membuat orang berinteraksi dengan data untuk tujuan yang tepat (Arindiono & Ramaadhani, 2013). Sedangkan menurut Komalasari & Saripudin Multimedia interaktif adalah aplikasi komputer untuk memadukan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi)

menjadi satu kesatuan dengan tautan dan alat yang tepat untuk memungkinkan pengguna multimedia berinteraksi, membuat, dan berkomunikasi (Komalasari & Saripudin, 2017).

Senam Lantai

Menurut Silva & Barata “*Gymnastics is an aesthetic sport that emphasizes creativity, in which athlete’s peak of performance is typically obtained earlier than in teams sports*”. Senam adalah sebuah olahraga estetika yang menekankan kreativitas, di mana puncak kinerja atlet biasanya diperoleh lebih awal daripada di tim olahraga (Silva & Barata, 2016). Senam lantai merupakan setiap latihan bentuk fisik yang disusun secara sistematis dengan melibatkan gerakan-gerakan yang terpilih dan terencana untuk mencapai tujuan tertentu, seperti daya tahan, kekuatan, kelenturan, kekuatan koordinasi atau juga diperluas untuk meraih prestasi, kesehatan, dan proporsi tubuh yang ideal (Sutrisno & Khafadi, 2010).

Guling Depan

Guling depan adalah berguling ke depan dengan bagian belakang badan (tengkuk, punggung, pinggang, dan panggul bagian belakang) sikap awal guling depan dapat jongkok atau berdiri (Sujarwadi & Sarjiyanto, 2010). Gerakan guling depan adalah gerakan mengguling atau menggelinding ke depan membulat. Jadi dalam gerakan guling depan gerakan tubuh harus dibulatkan (Hassanudin, Hasmyati, Syahrudin, & Juhanis, 2019). Peneliti mengembangkan beberapa model pembelajaran latihan untuk guling depan adapun V model pembelajaran teknik dasar guling depan dan cara membantu: (1) model pembelajaran I teknik melatih koordinasi gerak, (2) Model pembelajaran II teknik guling depan dengan awalan bidang miring, (3) model pembelajaran III guling depan berbaring kaki lurus, (4) model pembelajaran IV guling depan dengan kedua kaki ditekuk, (5) model pembelajaran V guling depan dengan kaki kangkang, (6) model Pembelajaran Cara membantu untuk guling depan, (7) model pembelajaran I cara membantu teknik mengayunkan badan, (8) model pembelajaran II cara membantu teknik guling depan berbaring kaki lurus, (9) model pembelajaran III cara membantu guling depan dengan kaki kangkang, dan (10) model pembelajaran IV cara membantu guling depan dengan kedua kaki ditekuk.

Guling Belakang

Guling belakang yaitu gerakan senam yang dilakukan dengan posisi berguling ke arah belakang badan, dimulai dari panggul belakang, pinggang, punggung, dan terakhir tengkuk. guling belakang terdiri dari kaki tekuk dan guling belakang kaki lurus (Harsono & Sudarso, 2018). Sedangkan

menurut Priastuti guling belakang adalah gerakan badan berguling ke arah belakang melalui bagian belakang badan mulai dari panggul bagian belakang, pinggang, punggung, dan tengkuk (Priastuti, 2015). Adapun model pembelajaran teknik dasar guling belakang: (1) model pembelajaran I latihan menolak badan ke belakang, (2) model pembelajaran II gerakan guling belakang dengan mengayunkan badan, (3) model pembelajaran III guling belakang awalan duduk, (4) model pembelajaran IV guling belakang awalan jongkok, (5) model pembelajaran V melakukan guling belakang awalan berdiri, sedangkan Model Pembelajaran Cara membantu untuk guling belakang meliputi: (1) model pembelajaran I cara membantu teknik menolak badan ke belakang, (2) model pembelajaran II cara membantu teknik mengayunkan badan, (3) model pembelajaran III cara membantu teknik guling belakang awalan duduk, (4) model pembelajaran IV cara membantu guling belakang dengan awalan jongkok, dan (5) model pembelajaran V cara membantu teknik guling belakang dengan awalan berdiri

METODE

Metode dalam penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan (*research and development*) oleh Borg dan Gall dan peneliti memodifikasi sepuluh langkah menjadi tujuh langkah dari yang dikemukakan Borg dan Gall. Peneliti mempertimbangkan biaya, alat, waktu, dan orang-orang yang membantu dalam pelaksanaan proses pengembangannya. Langkah-langkah yang diambil adalah sebagai berikut: (1) Analisis kebutuhan dengan pengumpulan informasi dalam melakukan penelitian awal yaitu dengan analisis kebutuhan dengan 37 subjek dari siswa-siswi kelas VII di SMP Negeri 1 Sumberpucung Kabupaten Malang, (2) Pembuatan rancangan produk, (3) Pengembangan produk awal berdasarkan evaluasi dari para ahli dengan menggunakan 1 ahli senam dan 1 ahli pembelajaran, (4) Uji coba (kelompok kecil) dengan 8 subyek uji coba, (5) Merevisi hasil uji coba, (6) Uji lapangan (kelompok besar) dengan 30 subyek uji coba, dan (7) Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (Borg & Meredith Gall, 1983). Data yang diperoleh merupakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif merupakan data dari analisis kebutuhan dan evaluasi ahli yang berupa saran dan masukan. Data kuantitatif diperoleh dari data ujicoba dan uji lapangan.

Instrumen yang digunakan dalam pengembangan metode latihan ini adalah dengan menggunakan teknik kuesioner/angket terbuka yang disebarakan pada Guru Pendidikan Jasmani dan siswa SMP Negeri 1 Sumberpucung. Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada. Pemilihan instrument dalam bentuk kuesioner memberi kesempatan untuk berfikir secara teliti kepada responden tentang item pertanyaan pada kuesioner. Teknik analisis isi digunakan

untuk menganalisis data yang diperoleh dari para ahli berupa saran dan masukan, sedangkan teknik analisis deskriptif presentase digunakan untuk mengelola data yang didapat dari hasil instrumen para ahli, uji coba (kelompok kecil) dan uji lapangan (kelompok besar). Hasil analisis data akan menjadi dasar dalam penyempurnaan penelitian pengembangan ini, rumus yang akan digunakan adalah rumus sebagai berikut.

$$\text{Rumus: } P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka presentase

f = jumlah frekuensi jawaban responden

n = banyaknya subjek/individu

Analisis terhadap data diperoleh skor dan persentasenya. Maka untuk menentukan norma ataupun pengklasifikasian persepsi pengembangan pembelajaran guling depan dan guling belakang siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sumberpucung Kabupaten Malang. Untuk menyimpulkan hasil analisis data maka ditetapkan kriteria seperti tabel berikut.

Tabel 1.
Kriteria Kualitas Produk
(Sumber: Akbar, 2006)

Presentase	Keterangan
81%-100%	Sangat valid, sangat efektif, sangat tuntas, dapat digunakan tanpa perbaikan
61%-80%	Cukup valid, cukup efektif, cukup tuntas, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil.
41% - 60%	Kurang valid, kurang efektif, atau kurang tuntas, perlu perbaikan besar, disarankan tidak dipergunakan.
21% - 40%	Tidak valid, tidak efektif, tidak tuntas, tidak bisa digunakan.
00%-20%	Sangat tidak valid, sangat tidak efektif, sangat tidak tuntas, tidak bisa digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari analisis kebutuhan yang dilakukan terhadap 64 siswa pada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Sumberpucung Kabupaten Malang pada tanggal 15 Oktober 2018, diperoleh informasi bahwa 73,4% siswa menyatakan bahwa siswa merasa kesulitan dalam melakukan guling depan, 70,3% siswa menyatakan bahwa siswa belum menguasai materi guling depan dan guling belakang dan guling belakang, 76,5% siswa menyatakan bahwa guru mengalami kesulitan dalam

penyampaian materi guling depan dan guling belakang serta 100% siswa menyatakan belum pernah mendapatkan materi model-model latihan guling depan dan guling belakang menggunakan multimedia interaktif. Sedangkan hasil analisis kebutuhan melalui angket yang dilakukan peneliti pada dua guru PJOK yaitu Bapak Suyono, S.Pd, M.Pd dan Ibu Endang, S.Pd di SMP Negeri 1 Sumberpucung Kabupaten Malang pada tanggal 16 Oktober 2018, diperoleh informasi bahwa 100% guru menyatakan bahwa siswa merasa kesulitan dalam melakukan guling depan dan guling belakang, 100 % guru menyatakan bahwa belum pernah menggunakan video dalam pembelajaran senam lantai dan 100% guru menyatakan bahwa perlu adanya pengembangan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran guling depan dan guling belakang.

Setelah peneliti membuat rancangan produk, maka produk awal tersebut dievaluasi untuk mengetahui kebenaran gerakan diketahui jumlah keseluruhan rata-rata persentase hasil evaluasi dari ahli media adalah 94,44%, data tersebut telah memenuhi kriteria baik yaitu 76%-100% sehingga produk ini dapat digunakan dalam pengembangan pembelajaran teknik dasar guling depan dan guling belakang pada senam lantai melalui multimedia interaktif untuk siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sumberpucung.

Setelah peneliti melakukan evaluasi dari ahli media maka dilanjutkan dengan evaluasi dari ahli senam untuk mengetahui kebenaran teknik senam dari produk yang sudah dibuat. Berdasarkan data hasil evaluasi dari ahli senam adalah 88,79%, data tersebut telah memenuhi kriteria baik yaitu 76%-100% sehingga produk ini dapat digunakan dalam pengembangan pembelajaran teknik dasar guling depan dan guling belakang pada senam lantai melalui multimedia interaktif untuk siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sumberpucung.

Setelah peneliti melakukan evaluasi dari ahli senam, maka dilanjutkan dengan melakukan evaluasi dari ahli pembelajaran untuk mengetahui kebenaran teknik pembelajaran dari produk yang sudah dibuat. Berdasarkan data hasil evaluasi ahli diketahui jumlah keseluruhan rata-rata persentase hasil evaluasi dari ahli pembelajaran adalah 76,72%, data tersebut telah memenuhi kriteria baik yaitu 76%-100% sehingga produk ini dapat digunakan dalam pengembangan pembelajaran teknik dasar guling depan dan guling belakang pada senam lantai melalui multimedia interaktif untuk siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sumberpucung.

Berdasarkan hasil analisis uji coba dan uji lapangan dapat disimpulkan bahwa pada uji coba mendapat presentase sebanyak 87,94%, sedangkan pada uji lapangan mendapat presentase sebanyak 91,93%. Sehingga dalam pengembangan pembelajaran teknik dasar guling depan dan guling belakang pada senam lantai melalui multimedia telah memenuhi kriteria baik yaitu antara 76%-100%.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa produk multimedia interaktif dalam pembelajaran guling depan dan guling belakang dapat dijadikan media pembelajaran oleh guru dan sumber belajar mandiri siswa, dengan adanya penjelasan teknik dan menampilkan video pembelajaran dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa mengenal materi teknik dasar senam lantai yaitu guling depan dan guling belakang, Produk video pembelajaran ini nantinya akan mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan: (1) berdasarkan hasil kajian para ahli yaitu, ahli media, ahli pembelajaran PJOK, dan ahli senam tentang produk pengembangan pembelajaran teknik dasar guling depan dan guling belakang pada senam lantai memiliki kesesuaian, kemenarikan, kemudahan dan kelayakan, dan (2) berdasarkan hasil dari uji coba dan uji coba lapangan data menunjukkan bahwa siswa tertarik dan merasa mudah dalam menggunakan produk pembelajaran teknik dasar guling depan dan guling belakang pada senam lantai. Hal ini terbukti pada saat siswa mengoperasikan produk, siswa lancar dan tidak mengalami kesulitan. Siswa tampak tanggap dan berbasis multimedia interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2006). 20190712 (1).pdf (Instrumen). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arindiono, R. Y., & Ramaadhani, N. (2013). Perancangan media pembelajaran interaktif matematika untuk siswa kelas 5 SD Rudi. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*.
- Borg, R. W. D., & Meredith Gall. (1983). 20190712 (2).pdf (Educationa). New York & London: Longman.
- Dwiyogo, W. D. (2008). 20190712(1).pdf (Aplikasi T). Malang: Fakultas Ilmu pendidikan Universitas Negeri Malang.
- Edouard, P., Steffen, K., Junge, A., Leglise, M., Soligard, T., & Engebretsen, L. (2018). Gymnastics injury incidence during the 2008, 2012 and 2016 Olympic Games: Analysis of prospectively collected surveillance data from 963 registered gymnasts during Olympic Games. *British Journal of Sports Medicine*, 52(7), 475–481. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097972>
- Harsono, & Sudarso. (2018). PENGARUH METODE DEMONSTRASI TERHADAP HASIL BELAJAR GULING BELAKANG (Studi Pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Buduran Sidoarjo). *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 06(01), 25–29.
- Hassanudin, Hasmyati, Syahrudin, & Juhanis. (2019). Pengembangan media belajar guling depan pada Pendidikan. 174–177.
- Intifadha, R. N., & Tuasikal, A. R. S. (2017). SURVEI PROSES PEMBELAJARAN GURU PENDIDIKAN JASMANI OLAHRAGA DAN KESEHATAN DI SEKOLAH INKLUSI (STUDI PADA SEKOLAH DASAR INKLUSI SE-KECAMATAN GUBENG KOTA SURABAYA) Raisha Nur Intifadha Abdul Rachman Syam Tuasikal. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 05(03), 371–377.

- Komalasari, K., & Saripudin, D. (2017). Value-based interactive multimedia development through integrated practice for the formation of students' character. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(4), 179–186.
- Priastuti, D. (2015). PENINGKATAN KEBERANIAN GULING BELAKANG MELALUI PERMAINAN BOLA DAN SIMPAI PADA SISWA KELAS IV A SDN 4 WATES KULONPROGO. 137–142.
- Silva, M. R. G., & Barata, P. (2016). Athletes and coaches' gender inequality: The case of the gymnastics federation of Portugal. *Science of Gymnastics Journal*, 8(2), 187–196.
- Sudjana, D. (2015). Kartu Kation-Anion sebagai Inovasi Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Kimia di Sekolah Menengah Atas (SMA). *Kartu Kation-Anion Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Kimia Di Sekolah Menengah Atas (SMA) Djamilah*, 2(1), 21–37. Retrieved from http://juliwi.com/published/E0201/Paper0201_21-37.pdf
- Sujarwadi, & Sarjiyanto, D. (2010). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementrian Pendidikan Nasional.
- Sutrisno, B., & Khafadi, M. B. (2010). *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementrian Pendidikan Nasional.
- Wahyuni, E., Qosyim, A., & Admoko, S. (2014). KELAYAKAN MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM Abstrak. *Kelayakan Media Pembelajaran Animasi Interaktif*, 1–6.
- Wuryantoro, K., & Muktiani, N. R. (2011). Meningkatkan Keterampilan Senam Meroda Melalui Permainan Tali Pada Siswa Kelas Viii Ma ' Arif Nu. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 8(2), 89–99.