

Pengaruh Metode Bermain Terhadap Peningkatan Kemampuan Berguling ke Depan Siswa SMP Negeri 26 Padang

Ari Safandi, Sri Gusti Handayani, Yulifri, Zulbahri

¹²³⁴Departemen Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang

safandiari7@gmail.com srigusti@fik.unp.ac.id yulifri@fik.unp.ac.id zulbahri@fik.unp.ac.id

Kata Kunci: guling kedepan, metode bermain, senam lantai

Abstrak : Permasalahan penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan berguling kedepan siswa SMP Negeri 26 kota Padang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode bermain terhadap kemampuan berguling ke depan siswa SMP Negeri 26 kota Padang. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan agustus s.d oktober 2023 di lapangan SMP Negeri 26 kota Padang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 26 kota Padang yang berjumlah 874 orang siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling, maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 31 orang siswa. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes rolling kedepan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis uji beda mean atau uji t. Hasil penelitian ini adalah: Terdapat pengaruh metode bermain terhadap kemampuan Berguling ke depan siswa SMP Negeri 26 kota Padang dengan $t_{hitung} 24,76 > t_{tabel} 1,69$, dimana terjadi rata-rata peningkatan berguling ke depan sebesar 27,87 poin.

Keywords: *forward rolling, gymnastic, playing methods*

Abstract: *The problem of this research is the low rolling ability of students at SMP Negeri 26 Padang city. The aim of this research was to determine the effect of playing methods on the ability to roll forward of students at SMP Negeri 26 Padang city. This type of research is quasi-experimental research. This research was carried out from August to October 2023 in the field of SMP Negeri 26 Padang city. The population in this study were all students of SMP Negeri 26 Padang city, totaling 874 students. The sampling technique used purposive sampling technique, so the number of samples in this study was 31 students. The instrument used in this research is the forward rolling test. The data analysis technique in this research uses mean difference test analysis or t test. The results of this research are: There is an influence of playing methods on the ability to roll forward of students at SMP Negeri 26 Padang city with $t_{count} 24.76 > t_{table} 1.69$, where there is an average increase in roll forward of 27.87 points.*

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani adalah proses pendidikan melalui aktivitas jasmani, permainan atau olahraga yang terpilih untuk mencapai tujuan pendidikan. Pendidikan Jasmani adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas Jasmani yang direncanakan secara sistematis yang bertujuan

untuk meningkatkan individu secara organik, neuromuskuler, perseptual, kognitif dan emosional dalam kerangka sistem pendidikan nasional (Asmi dkk, 2018). Melyza dan Aguss (2021) menyatakan bahwa: "pendidikan Jasmani adalah proses pendidikan dengan pengalaman belajar melalui aktivitas jasmani yang dilakukan secara sadar, sistematis, dan

intensif guna merangsang pertumbuhan dan perkembangan fisik". Pendidikan jasmani pada dasarnya merupakan pendidikan melalui aktivitas jasmani yang dijadikan sebagai media untuk mencapai perkembangan individu secara menyeluruh (Gamael dan Aminudin, 2018).

Senam adalah salah satu bagian dari Pendidikan Jasmani (Nasution dan Tarigan, 2021). Senam terdiri dari berbagai macam jenis, diantaranya adalah senam aerobik low impact, senam aerobik high impact, senam aerobik mixed impact, senam body Language, senam kegel, senam jantung, senam hamil, senam lansia, senam otak, senam ritmik, senam cha-cha, senam zumba, senam aerobik, senam artistik serta senam akrobatik (Handayani dan Komaini, 2022). Menurut Sumarni (2017), senam sebagai suatu latihan tubuh yang dipilih dan dikonstruksi dengan sengaja, dilakukan secara sadar dan terencana, disusun secara sistematis dengan tujuan meningkatkan kesegaran jasmani, mengembangkan keterampilan dan menanamkan nilai-nilai mental spiritual. Senam lantai merupakan salah satu cabang olahraga yang mana senam lantai dapat mengendalikan aktivitas seluruh badan. Senam lantai adalah latihan senam yang dilakukan pada matras (Zulbahri dan Astuti, 2020).

Dalam senam lantai biasanya ada tiga gerakan dasar yang bisa dipelajari oleh siswa SMP, ketiga gerakan tersebut adalah guling depan, guling belakang dan juga guling lenting (Handayani, 2017). Guling depan atau yang kita kenal dengan gerakan guling ke depan merupakan berguling ke depan dengan bagian belakang badan (tengkuk, punggung, pinggang serta panggul bagian belakang) (Arisma dkk, 2021). Guling depan merupakan salah satu materi senam lantai yang penguasaan rangkaian keterampilan gerakannya dilakukan secara berurutan. Untuk tercapai suksesnya dalam guling depan pelajar harus melakukan

cara pelaksanaan guling depan dengan baik dan benar agar tidak terjadi kecederaan.

Namun berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan pada bulan Januari tahun 2023 di SMP Negeri 26 Padang bahwasanya peneliti melihat terdapat sebagian siswa masih kurangnya minat dalam mengikuti pembelajaran senam lantai berguling kedepan, masih kurangnya keberanian dalam berguling kedepan dan belum sempurna dalam melakukan rolling depan. Hal tersebut terlihat pada saat praktek senam lantai berguling kedepan dilapangan tersebut peneliti menemukan bahwa kebanyakan siswa/siswi tidak semangat dalam mengikuti pembelajaran ada yang terlihat lesu dan malas, dan sebagian siswa/siswi terutama siswi mereka masih tidak berani dalam melakukan berguling depan dan kebanyakan siswa/siswi masih salah dalam melakukan berguling kedepan, hal tersebut jelas ketika mereka melakukan rolling depan bahwa peneliti melihat kesalahan sebagian siswa saat melakukan roll depan adalah tumpuan tangan tidak tepat dan kurang kuat, sebagian siswa pundaknya tidak menempel di matras sehingga gerakan roll depan tidak lurus bahkan keluar dari area matras, tangan tidak melakukan tolakan sehingga sulit menyelesaikan gerakan guling depan dan keadaan kaki yang tidak menekuk.

Sehingga hal-hal tersebut bisa menyebabkan tidak sempurnanya gerakan teknik roll depan. Dan dilapangan menunjukkan bahwa masih kurangnya fasilitas atau sarana dan prasarana di SMP Negeri 26 Padang yang mendukung kegiatan pembelajaran sehingga akan menyebabkan hasil belajar siswa kurang maksimal. Untuk meningkatkan minat, keberanian, dan kemampuan siswa dalam pembelajaran senam lantai berguling kedepan peneliti melaksanakan melalui metode bermain karena dengan bermain akan membuat anak-anak

senang dan semangat dalam pembelajaran, maka diadakan penelitian dengan judul "Pengaruh Metode Bermain Terhadap Peningkatan Kemampuan Berguling Ke Depan Siswa SMP Negeri 26 Padang.

METODE

Penelitian ini tergolong pada penelitian *quasy experiment* atau eksperimen semu (Hardiansyah, 2017). Desain penelitian yang digunakan adalah one group pre test-post test design, yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja yang dipilih secara random dan tidak dilakukan tes kestabilan dan kejelasan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan.

Tempat penelitian dilakukan di SMPN 26 Kota Padang dan waktu pengambilan data dilakukan bulan Desember 2023. Populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diselidiki (Arikunto dalam Sepriani dkk, 2016) dalam penelitian ini adalah semua siswa SMP N 26 Kota Padang. Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *total sampling*, yaitu sampel yang diambil berdasarkan ketentuan tertentu (Nur, 2018).

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar penilaian yang digunakan untuk menilai gerakan *rolling* depan melalui tes *rolling* depan yang dilakukan (Akenza dkk, 2023).

Setelah semua data berhasil dikumpulkan kemudian diolah dengan statistik deksriptif dan inferensial. Statistik deskriptif menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = F/N \times 100\%$$

(Sudjana dalam Eldawaty, 2020)

Keterangan :

P = Persentase

F = Frekuensi responden (jumlah nilai yang diperoleh)

N = Jumlah responden

Kemudian, data diolah menggunakan statistik inferensial dengan menggunakan analisis uji t, atau uji beda mean (Nirwandi dkk, 2018).

HASIL

Deskripsi Data Penelitian

1. Data Pre-test

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Awal Guling Kedepan

No	Kelas Interval	Pre-test		Kriteria
		Fa	(%)	
1	>78	0	0	Baik sekali
2	62-77	0	0	Baik
3	47-61	4	12.9	Sedang
4	31-46	25	80.6	Kurang
5	<30	2	6.5	Kurang sekali
Jumlah		31	100	

2. Data Post-test

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Akhir Guling Kedepan

No	Kelas Interval	Post-test		Kriteria
		Fa	(%)	
1	>78	3	9.7	Baik sekali
2	62-77	22	71.0	Baik
3	47-61	6	19.4	Sedang
4	31-46	0	0.0	Kurang
5	< 30	0	0.0	Kurang sekali
Jumlah		31	100	

Uji Normalitas

Berdasarkan hasil analisis uji *liliefors* tersebut dapat diketahui bahwa hasil uji normalitas untuk data awal (*pre-test*) Kemampuan berguling ke depan siswa SMP Negeri 26 Padang diperoleh skor $Lo\ 0.100 < L_t\ 0.159$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tes awal (*pre-test*) Kemampuan berguling ke depan siswa SMP Negeri 26 Padang berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Begitu juga dengan data akhir (*post-test*) Kemampuan berguling ke depan siswa SMP Negeri 26 Padang diperoleh skor $Lo\ 0.110 < L_t\ 0.159$.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tes Kemampuan berguling ke depan siswa SMP Negeri 26 Padang berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Data

Berdasarkan table diatas didapatkan F_{hitung} sebesar 1,47 sedangkan F_{tabel} sebesar 3,31 berdasarkan criteria pengujian, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua variabel dalam penelitian ini tergolong data yang homogen.

Pengujian Hipotesis

Tabel 3. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis

Variabel	Mean	N	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Data awal (pre-test)	38,55	31	24,76	1,69	Signifikan
Data akhir (post-test)	67,42				

Hasil analisis Uji beda t tersebut menyatakan bahwa terdapat pengaruh latihan Metode bermain terhadap kemampuan berguling ke depan siswa SMP Negeri 26 Padang dimana rata-rata kemampuan berguling ke depan (pre-test) adalah sebesar 38,55 dan rata-rata data akhir (post-test) kemampuan berguling ke depan sebesar 67,42. Hal ini juga didasari atas hasil analisis uji t, dimana diperoleh $t_h = 24,76 < t_t = 1,69$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan demikian H_a (hipotesis) diterima sedangkan H_o ditolak. Kesimpulannya, bahwa terdapat terdapat pengaruh latihan Metode bermain terhadap kemampuan berguling ke depan siswa SMP Negeri 26 Padang.

PEMBAHASAN

Pada Undang-undang RI No. 20 tahun 2003 BAB II pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional dalam Deswandi dan Nurul (2018) dijelaskan bahwa: "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan

membentuk watak serta peradaban bangsa yang dihasilkan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab".

Salah satu media dalam pencapaian tujuan Pendidikan Nasional adalah melalui mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK). Pendidikan Jasmani adalah suatu proses pendidikan seseorang sebagai individu atau anggota masyarakat yang dilakukan secara sadar dan sistematik melalui berbagai kegiatan Jasmani untuk memperoleh pertumbuhan jasmani, kesehatan dan kesegaran Jasmani, kemampuan dan keterampilan, kecerdasan dan perkembangan watak serta kepribadian yang harmonis dalam rangka pembentukan manusia Indonesia berkualitas berdasarkan Pancasila. Secara eksplisit istilah pendidikan Berbeda dibedakan dengan olahraga (Arifin, 2017).

Salah satu ruang lingkup mata pelajaran PJOK adalah aspek Aktivitas Senam, yang meliputi ketangkasan sederhana, ketangkasan tanpa alat, ketangkasan dengan alat, dan senam lantai, serta aktivitas lainnya (Titting dkk, 2016). Menurut Mahendra dalam Maulana dkk (2020) senam lantai adalah suatu bentuk ketangkasan yang dilakukan di matras dan tidak menggunakan peralatan khusus. Unsur-unsur gerakannya sendiri terdiri dari mengguling, melompat, meloncat, berputar di udara, menumpu dengan tangan atau kaki untuk menjaga keseimbangan atau pada saat meloncat depan atau ke belakang.

Untuk meningkatkan kemampuan gerakan guling depan pada senam lantai, metode bermain merupakan alternatif dalam memecahkan beberapa masalah yang dihadapi

guru dalam upaya mengaktifkan siswa dalam belajar (Ruslan dan Huda, 2019) karena guru penjasorkes berperan sebagai pemimpin siswa, manajer yang mengelola kegiatan belajar dan mengajar, fasilitator yang berupaya menciptakan lingkungan belajar yang mengefektifkan proses belajar siswa.

Dalam setiap model permainan dalam metode ini, guru harus mampu menciptakan kelas yang kondusif agar hubungan interaktif siswa dengan guru ataupun siswa dengan siswa, sehingga dapat terwujud sehingga suasana kelas menjadi aktif dan menarik (Aditya dan Nugroho, 2019). Dalam hal ini guru harus mampu menjadi contoh dan teladan siswanya. Dengan penerapan metode bermain ini para siswa lebih bisa terlatih untuk mempelajari sesuatu dengan suasana yang berbeda, lebih termotivasi dan harus lebih serius, karena guru dan siswa sudah menyepakati aturan-aturan yang dibuat bersama sebelum pelajaran dimulai. Karena kalau tidak sungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran dan melakukan pelanggaran akan mendapat hukuman. Dengan demikian maka masalah dan tujuan dari pada penelitian ini terjawab berdasarkan hasil penelitian yang di dapat melalui penerapan metode bermain dapat membantu dalam pembelajaran senam lantai khususnya guling depan memberikan dampak yang positif bagi siswa.

Dalam proses pembelajaran senam lantai, contoh kebaharuan dalam penelitian ini adalah Ashandika, Doni and Sugihartono, Tono and Pujiyanto, Dian yang berjudul Penerapan media bantu untuk meningkatkan keterampilan guling kedepan senam lantai. Namun dalam penelitian ini menggunakan metode bermain dalam membantuh ditumbuh kembangkan dan terapkan kepada siswa guna meningkatkan keterampilan siswa disamping dapat meningkatkan daya tarik belajar siswa sehingga dalam pembelajaran senam lantai

siswa tidak terlalu cepat bosan. Sistem pembelajaran ini mengacu pada kurikulum yang dirancang dan dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan siswa baik fisik maupun mental

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil $t_{hitung} 24,76 > t_{tabel} 1,69$, dengan rata-rata pre test sebesar 39,55 yang kemudian mengalami peningkatan rata-rata post test menjadi 67,42. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode bermain sangat efektif digunakan untuk peningkatan berguling kedepan siswa.

Guling depan merupakan salah satu materi senam yang penguasaan rangkaian keterampilan gerakanya dilakukan secara berurutan (Daharis dan Rahmadani, 2018). Keterampilan gerak yang dimaksud meliputi sikap awalan jongkok yang seimbang dengan posisi berhadapan arah gerakan, kedua telapak tangan di samping telinga menghadap ke bawah. Inti dari gerakan guling depan terletak pada tolakan kaki dan sikap badan ke depan (Sukaryono, 2021). Namun, bagi siswa yang tidak memiliki keberanian dan tolakan tangan dan tumpuan kaki yang kuat serta penguasaan keterampilan guling *depan* yang kurang, tentunya akan mengalami kesulitan dalam melakukan gerakan tersebut. Hal ini jelas dikarenakan tangan kurang kuat dan tolakan kaki dalam menolak sehingga menimbulkan gerakan yang salah (Muslihin, 2020). Disamping itu pemberian materi yang terlalu singkat dan kurangnya pendekatan kepada siswa lebih menjadikan siswa umum kesulitan dalam melakukan gerakan guling depan dengan baik dan benar, sehingga sasaran dari pembelajaran tersebut tidak tercapai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab terdahulu dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut: Terdapat pengaruh metode bermain terhadap kemampuan Berguling ke depan siswa SMP Negeri 26 kota Padang dengan $t_{hitung} 24,76 > t_{tabel} 1,69$, dimana terjadi rata-rata peningkatan berguling ke depan sebesar 27,87 poin. Artinya metode bermain sangat efektif digunakan dalam upaya peningkatan berguling ke depan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R., & Nugroho, A. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Menggiring Bola Pada Permainan Sepakbola Melalui Pendekatan Bermain Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 7(2), 75-79.
- Akenza, R., Handayani, S. G., Jonni, J., & Zulbahri, Z. (2023). Pengembangan Model Pembelajaran Guling Depan Berbasis Multimedia dan Media Bidang Miring di SMP N 2 Padang. *Jurnal JPDO*, 6(5), 63-67.
- Arifin, S. (2017). Peran guru pendidikan jasmani dalam pembentukan pendidikan karakter peserta didik. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 16(1).
- Arisma, N., Ma'mun, S., & Sumarno, A. (2021). Survei Keterampilan Senam Lantai Guling Depan dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Kelas VII SMP pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(8), 191-198.
- Asmi, A., Neldi, H., & Khairuddin, F. U. (2018). Meningkatkan Minat Belajar Siswa dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan melalui Metode Bermain pada Kelas Viii-4 Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Batusangkar. *Jurnal MensSana*, 3(1), 33-44.
- Daharis, D., & Rahmadani, A. (2018). Perbedaan pengaruh metode bantuan alat dan metode progresif terhadap hasil belajar gerakan senam guling depan. *Journal Sport Area*, 3(2), 121.
- Deswandi, F. U., & Ihsan, N. (2018). Persepsi Siswa Terhadap Keterampilan Guru Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Di Sdn 16 Pisang Kecamatan Pauh Kota Padang. *Jurnal MensSana*, 3(1), 48-66.
- Eldawaty, E. (2020). Tinjauan Status Gizi Peserta Didik SD Negeri 03 Malepang Kecamatan Basa Ampek Balai Pesisir Selatan. *Jurnal JPDO*, 3(6), 21-23.
- Gemael, Q. A., & Aminudin, R. (2018). Tingkat Kesegaran Jasmani Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Singaperbangsa Karawang. *Motion: Jurnal Riset Physical Education*, 9(1), 32-42.
- Handayani, S. G., & Komaini, A. (2022). Peningkatan Program Pengembangan Kewirausahaan (Ppk) Pengusaha Muda Fakultas Ilmu Keolahragaan melalui Pembinaan, Pelatihan, dan Fasilitasi menjadi Pengelola Sanggar Senam Aerobik, Senam Lansia dan Senam Hamil. *Jurnal Berkarya Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 6-14.
- Handayani, S. G. (2017). Tinjauan Keterampilan Front Handspring Atlet Senam Lantai PT. Semen Padang. *Jurnal Sporta Saintika*, 2(2), 310-316.

- Hardiansyah, S. (2017). Pengaruh metode interval training terhadap peningkatan kebugaran jasmani mahasiswa jurusan pendidikan olahraga. *Jurnal Penjakora*, 4(2), 83-92.
- Maulana, M., Ismaya, B., & Hidayat, A. S. (2020). Minat Siswi Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Senam Lantai Sman 1 Cikampek. *Jurnal Literasi Olahraga*, 1(1).
- Melyza, A., & Aguss, R. M. (2021). Persepsi Siswa Terhadap Proses Penerapan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Pada Pandemi Covid-19. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 8-16.
- Muslihin, H. Y. (2020). Bagaimana Mengajarkan Gerak Lokomotor Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Paud Agapedia*, 2(1), 76-88.
- Nasution, A. F., & Tarigan, F. N. (2021). Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Pada Mahasiswa Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 1(1), 27-41.
- Nirwandi, F. U., Yaslindo, F. U., & Firdaus, K. (2018). Pengaruh Metode Latihan Sistem Set Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan Pada Atlet Bolabasket Fik Unp. *Jurnal MensSana*, 3(1), 107-116.
- Nur, H. W. (2016). Hubungan Kelenturan Dan Kelincahan Dengan Kemampuan Dasar Sepakbola Pada Sepaktakraw. *Jurnal Menssana*, 1(2), 49-58.
- Ruslan, R., & Huda, M. S. (2019). Penerapan Metode Bermain Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Guling Depan (Forward Roll). *Halaman Olahraga Nusantara: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 2(1), 10-20.
- Sepriani, R., Rosmaneli, R., & Asnaldi, A. (2016). Efektivitas minuman energi terhadap daya tahan aerobik. *Jurnal Sporta Sainika*, 1(2), 168-181.
- Sukaryono, A. (2021). Peningkatan hasil belajar senam lantai guling ke depan dengan menggunakan media matras dan variasi pembelajaran pada siswa kelas X. 1. *JPPTK: Jurnal Pendidikan Pembelajaran & Penelitian Tindakan*, 1(2), 130-140.
- Sumarni, T. (2017). Peningkatan pembelajaran senam lantai guling depan melalui permainan pada siswa kelas IV SD Negeri 18 Kota Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Guru*, 1(2), 40-48.
- Titting, F., Hidayah, T., & Pramono, H. (2016). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Senam Lantai Berbasis Android Pada Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Di Sma. *Journal of Physical Education and Sports*, 5(2), 120-126.
- Zulbahri, Z., & Astuti, Y. (2020). Pengembangan Media Belajar Pjok Pada Materi Senam Lantai (Artistik). *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 8(2), 86-91.