

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP HASIL PEMBELAJARAN LOMPAT JAUH DALAM MATA PELAJARAN PJOK PADA SISWA KELAS X

Rizal Adi Saputra*, Suroto

S1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Olahraga

Universitas Negeri Surabaya

*rizalsaputra@mhs.unesa.ac.id

ABSTRAK

Proses pembelajaran PJOK yang sudah dilakukan selama ini menjadi fenomena umum bahwa belum ada kontribusi penting dari pendidikan jasmani baik pada pendidikan maupun pada perkembangan dan pertumbuhan individu siswa. Hal ini terjadi dikarenakan dalam proses pembelajaran masih ditemukan guru memberikan pengajaran sekedarnya, cukup siswa bergerak dan sementara nilai-nilai pendidikan tidak ditanamkan. Dari hasil penelitian terdahulu dapat diketahui bahwa ada variasi hasil pencapaian kompetensi pembelajaran mulai dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Variasi pencapaian tersebut dipengaruhi oleh kemampuan siswa yang berbeda-beda dalam menangkap materi pembelajaran yang sedang dilaksanakan. Sedangkan tujuan pada penelitian yang sekarang sudah dilaksanakan dengan diterapkannya pendekatan saintifik dalam materi lompat jauh menggunakan media kardus bekas yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan gerak yang maksimal sesuai dengan materi pembelajaran dan sekaligus untuk mengetahui peningkatan pembelajaran dalam kompetensi pengetahuan dan keterampilan. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-posttest Design* dan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berupa tes yang menggunakan rubrik penilaian 4 ranah nilai yaitu nilai spiritual, nilai sikap sosial, nilai pengetahuan, nilai keterampilan. Dari hasil pengolahan data diperoleh peningkatan hasil pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik, ini dibuktikan dengan *persentase* angka yaitu pada aspek pengetahuan sebesar 59,91%, aspek keterampilan sebesar 19,75%. Sedangkan dalam aspek sikap spiritual dan sikap sosial penilaian dilakukan dalam bentuk jurnal pengamatan. Jadi dapat diketahui dari variabel hasil belajar lompat jauh mengalami peningkatan baik dari aspek pengetahuan maupun aspek keterampilan sehingga terdapat pengaruh dari penerapan pendekatan saintifik terhadap hasil pembelajaran lompat jauh.

Kata kunci: Pendekatan saintifik, atletik, lompat jauh

ABSTRACT

Physical education learning process which have been conducted in all this time leads to the general phenomena that there is no significant contribution of this subject to learners' education, development and growth. It is happened due to the fact that in the learning process, it still could be found the teachers who only give the common teaching activity which is making the learners move without giving education value. Based on the previous research, it can be known that there are various result of learning competence achievement in knowledge, skill, and attitude aspect. Those achievement's variations were influenced by the students' diverge ability to understand the learning material. Therefore, the aims of this study that have been conducted by the application of scientific approach in long jump material using used cardboard were to give the chance for students in doing the maximum movement based on the material and to know the increases of knowledge and skill lesson. The type of this research was quasi-experiment with One Group Pretest-Posttest Design. Moreover, the research instrument which was used to collect the data was the rubric with 4 score domains, they are spiritual, social attitude, knowledge and skill. Based on the gained data tabulation, it was figured out that the learning result by using scientific approach was increasing. It was proven by the score percentage of knowledge aspect which was 59,91% and skill aspect which was 19,75%. While the assessment of spiritual and social attitude aspect was conducted in the form of observation journal. Thus, based on the long jump learning result variable, it can be known that the result increased in both knowledge and skill aspect, so there was the influence of scientific approach's application to the learning result of long jump lesson.

Keywords: Scientific approach, athletics, long jump.

PENDAHULUAN

PJOK adalah sarana yang digunakan sebagai alat pendorong pertumbuhan dan perkembangan fisik, psikis, pengetahuan dan penalaran serta kebiasaan pola hidup sehat yang bermuara untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan kualitas fisik dan psikis yang seimbang (Isnaini & Sabarini, 2010: 4). Oleh sebab itu dengan dilaksanakannya mata pelajaran PJOK diharapkan memberikan peluang untuk belajar kepada siswa serta mengembangkan pola pikir dan melakukan gerak yang sesuai dengan materi pembelajaran.

Dari beberapa sumber atau referensi menyatakan bahwa pendekatan saintifik yaitu sebuah konsep dasar yang mawadahi, menginspirasi, menguatkan, serta melatari suatu pemikiran tentang bagaimana metode pembelajaran dilaksanakan berdasarkan teori tertentu, konsep pembelajarannya yaitu: mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasi (Basuki, 2016: 118). Sedangkan menurut Musfiqon dan Nurdyansyah (2015: 37) pendekatan ilmiah dalam pembelajaran adalah kumpulan cara dan metode yang dilaksanakan oleh guru untuk melakukan pembelajaran. Maka dari itu pendekatan merupakan bagian penting dari pendidikan yang digunakan oleh guru untuk melakukan pembelajaran agar lebih aktif dan sesuai dengan target pembelajaran yang sudah dibuat sebelumnya.

Hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Sinulingga dan Nugraha (2017) menyatakan bahwa pendekatan ilmiah di dalam suatu proses pembelajaran akan dapat menghasilkan peserta didik yang mempunyai karakter yang baik. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan berbasis ilmiah dan salah satu cara yang digunakan guru dalam melaksanakan pembelajaran PJOK dikarenakan dalam pendekatan saintifik ada beberapa tahapan yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Dengan diterapkannya tahapan ini memberikan peluang kepada siswa untuk mengembangkan pola pikir secara aktif guna membangun kemandirian belajar sehingga tenaga pendidik tugasnya hanya memberikan penguatan materi terhadap apa yang sudah dipelajari bersama siswa.

Keterampilan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan menyajikan adalah lima ketrampilan diskoveri yang sebaiknya dilaksanakan, dikembangkan serta dibiasakan sehingga ketrampilan tersebut dapat menjadi karakter produktif dan inovatif yang melekat dalam kehidupan sehari-hari siswa (Mashud, 2015: 94). Oleh karena itu lima tahapan tersebut harus dilaksanakan dalam melakukan pembelajaran dikarenakan merupakan fokus hasil pembelajaran

peserta didik pada kurikulum 2013 sebagaimana diterapkan pada permendikbud no. 22 tahun 2016 tentang standar proses.

Kurikulum merupakan sebuah program dari sebuah pendidikan yang sudah dikembangkan oleh pihak sekolah guna mendukung sistem pembelajaran (Mulyasa, 2015: 65). Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan guru pengajar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Bapak Supriyanto, S.Pd. di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kampak, Trenggalek, pada tanggal 26 November 2018 sekolah menerapkan dua kurikulum yaitu KTSP untuk kelas XII dan kurikulum 2013 untuk kelas X, XI. Alasan diterapkannya dua kurikulum ini yaitu untuk kelas XII faktor kesiapan siswa dengan perubahan kurikulum sebelumnya belum diikuti dengan baik, sedangkan kelas X, XI dengan berlangsungnya tahun ajaran baru dapat dijadikan sebagai sampel penerapan kurikulum 2013. Dengan penerapan kurikulum 2013 yang sebelumnya KTSP guru sudah mengaplikasikan pembelajaran yang sesuai dengan materi, akan tetapi pembelajaran masih menggunakan model demonstrasi yaitu penyampaian langsung antara guru dengan siswa. Dari beberapa sumber menyatakan bahwa pembelajaran lompat jauh adalah pembelajaran olahraga yang menggabungkan kecepatan, kekuatan, kelentukan, daya tahan, dan akurasi dalam upaya mendapatkan jarak lompatan. Jadi komponen pendukung tersebut harus dilatih dengan benar agar menghasilkan suatu gerakan yang benar sesuai dengan teknik lompat jauh (Maulana, Rusilowati, & Soegiyanto, 2018: 164). Sedangkan Maksam (2017: 43) menyatakan, pembelajaran lompat jauh adalah pembelajaran dimana teknik dan gerakan harus dilaksanakan dengan baik dan tidak diputus-putus dalam pelaksanaannya agar mendapatkan lompatan yang maksimal. Dan sedangkan menurut Sin dan Ruslin (2018: 35) menyatakan lompat jauh adalah salah satu olahraga yang memiliki tujuan yaitu melompat sejauh-jauhnya dengan menggerakkan anggota tubuh dari titik tertentu ke titik lain, yang pada proses pelaksanaannya dimulai dari berlari secepat mungkin dan kemudian menolak, mengambang diudara dan mendarat. Menurut Linthorne, Guzman, & Bridgett (2005) teknik pendaratan yang sering digunakan oleh pelompat ditentukan oleh persyaratan menjaga keseimbangan badan agar tidak jatuh ke belakang. Mendarat adalah sikap setelah melayang diudara yang diikuti kedua lengan dijulurkan sejauh-jauhnya ke muka agar tidak kehilangan keseimbangan yang nantinya posisi badan mendarat ke belakang. Oleh sebab itu dalam melaksanakan pembelajaran lompat

jauh hendaknya guru selalu mengawasi dan membenarkan teknik lompat jauh yang dilakukan oleh siswa supaya benar.

Sriyadi (2018: 4) menyatakan, bahwa untuk menyasiasi keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran lompat jauh juga dapat dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan alat bantu yang dibuat dengan tujuan untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan yang terstruktur dan dapat dipelajari sedikit demi sedikit. Alat bantu yang dimaksud yaitu dengan menggunakan pembelajaran lompat jauh menggunakan media kardus yang merupakan alat bantu sederhana yang sangat penting dan murah sehingga diharapkan bisa menarik minat siswa mengikuti pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kampak guru juga memodifikasi alat pembelajaran apabila tidak mempunyai alat yang sesuai materi, namun pada saat pembelajaran guru tidak memberikan perlakuan khusus terhadap siswa seperti melakukan gerakan teknik lompat jauh secara berulang-ulang, hal tersebut menjadi salah satu permasalahan kenapa siswa masih banyak yang belum mampu melaksanakan dengan benar dan terkesan hanya sekedar melakukan saja. Untuk mengatasi hal tersebut, guru perlu memahami penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran lompat jauh yang nantinya diharapkan dapat menarik antusias siswa untuk mengikuti pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut maka akan dilakukan penelitian dengan judul “penerapan pendekatan saintifik terhadap hasil pembelajaran lompat jauh dalam mata pelajaran PJOK pada siswa kelas X.”

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*), yaitu penelitian ini dilakukan untuk mencari suatu pengaruh serta mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar menggunakan pendekatan saintifik. Desain eksperimen semu dalam cara penempatan subjek secara acak tidak dapat dilakukan karena merupakan kelompok yang utuh (Maksum, 2018: 121). Jadi ketika datang melakukan penelitian eksperimen di sekolah tentu sekolah akan keberatan jika kita melakukan pengacakan siswa yang nantinya akan berdampak pada perubahan kelas yang sudah terbentuk sebelumnya. Berdasarkan jenis penelitian tersebut maka desain penelitian memakai *One Group Pretest-posttest Design*, karena dalam desain tersebut tidak memakai kelompok kontrol dan subjek tidak dipilih secara acak.

Populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang digunakan untuk diteliti, yang nantinya akan dikenai

generalisasi (Maksum, 2018: 63). Populasi didalam penelitian ini yaitu keseluruhan siswa kelas X SMA Negeri 1 Kampak yang berjumlah 172 siswa dan dibagi menjadi 6 kelas yang terdiri dari 3 kelas IPA dan 3 kelas IPS. Pengambilan sampel penelitian dengan cara *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* merupakan pemilihan sampel penelitian yang didasarkan pada kelompok dan bukan individu. Dalam penelitian ini menggunakan sampel 1 kelas yang diambil dari enam kelas X SMA Negeri 1 Kampak, pengambilan sampel dilakukan dengan cara memanggil ketua kelas sehingga masing-masing kelas mendapat kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel penelitian. Selanjutnya dilakukan randomisasi dengan cara memilih kertas dimana salah satu bertuliskan sampel penelitian. Setelah dilakukan randomisasi kelas yang beruntung menjadi sampel penelitian adalah kelas X IPA 3 dengan jumlah siswa sebanyak 27 siswa, akan tetapi pada saat dilakukan pengambilan data terdapat 5 siswa yang tidak mengikuti baik dengan alasan sakit, ijin dan alpa. Sehingga jumlah siswa yang dapat diolah datanya sebanyak 22 siswa saja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dituliskan dalam bentuk deskripsi data agar pengujian statistik serta perhitungan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya, sehingga dilakukan dengan menggunakan program komputer *Statistical Package for the Social Science (SPSS) 25.0*. Adapun hal-hal yang dituliskan pada bagian ini adalah sebagai berikut:

Deskripsi Data

Deskripsi data akan dituliskan berupa data yang sudah didapatkan saat penelitian tentang hasil belajar PJOK materi lompat jauh sebelum dan sesudah penerapan pendekatan saintifik pada siswa kelas X IPA 3 sebagai kelas yang dijadikan sampel penelitian dengan jumlah siswa sebanyak 22 siswa yang dapat diolah datanya.

Tabel 1. Distribusi data *pre-test* lompat jauh siswa kelas X IPA 3

Variabel	N	Mean	Varian	SD	Min	Max
Pengetahuan	22	18,51	39,42	6,27	8,30	33,30
Keterampilan	22	49,20	118,62	10,89	33,30	75,00

Berdasarkan tabel 1 maka dapat diketahui bahwa distribusi data pembelajaran PJOK pada kegiatan *pre-test* lompat jauh siswa kelas X IPA 3 sebagai berikut: Dalam aspek pengetahuan memiliki nilai mean sebesar 18.51, nilai varian 39.42, nilai standar deviasi 6.27, nilai paling rendah 8.30, nilai paling tinggi 33.30. Dalam aspek keterampilan memiliki nilai mean sebesar 49.20, nilai varian 118.62, nilai standar deviasi 10.89, nilai paling rendah 33.30, nilai paling tinggi 75.00.

Dari data tersebut maka dapat diketahui kemampuan awal siswa dalam melakukan pembelajaran PJOK pada materi lompat jauh, sehingga pada nantinya dapat dijadikan untuk bahan pertimbangan dalam menentukan pendekatan serta metode yang tepat digunakan dalam meningkatkan hasil pembelajaran PJOK. Pendekatan yang dimaksud yaitu menggunakan pendekatan saintifik yang didalamnya terdapat 5 tahapan pembelajaran yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan.

Tabel 2. Distribusi data post-test lompat jauh siswa kelas X IPA 3

Variabel	N	Mean	Varian	SD	Min	Max
Pengetahuan	22	46,18	309,46	17,59	25,00	75,00
Keterampilan	22	61,31	274,71	16,57	33,30	91,60

Berdasarkan tabel 2 maka dapat diketahui bahwa distribusi data pembelajaran PJOK pada kegiatan *post-test* lompat jauh siswa kelas X IPA 3 sebagai berikut: Dalam aspek pengetahuan memiliki nilai mean sebesar 46.18, nilai varian 309.46, nilai standar deviasi 17.59, nilai paling rendah 25.00, nilai paling tinggi 75.00. Dalam aspek keterampilan memiliki nilai mean sebesar 61.31, nilai varian 274.71, nilai standar deviasi 16.57, nilai paling rendah 33.30, nilai paling tinggi 91.60. Dari data tersebut maka dapat diketahui kemampuan akhir siswa dalam melakukan pembelajaran PJOK pada materi lompat jauh, sehingga nantinya dapat dijadikan sebagai bahan acuan apakah pembelajaran yang sudah dilakukan sudah tepat menggunakan metode yang direncanakan.

Normalitas Data

Pada uji normalitas data dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang normal dan tidak normalnya data. Uji normalitas data dapat dianalisis dengan rumus *Kolmogorov Smirnov* tes dengan menggunakan aplikasi *Statistic Package and Social Science* (SPSS). Kriteria uji jika nilai sig > 0,05 maka data dapat dinyatakan normal dan apabila nilai sig < 0,05 maka data dinyatakan tidak normal. Hasil dari perhitungan uji normalitas data didapatkan sebagai berikut:

Tabel 3. Uji normalitas distribusi data pre-test dan post-test hasil pembelajaran lompat jauh

Variabel	Tes	Z	Sig	Kesimpulan
Pengetahuan	Pre	0,30	0,00	Tidak normal
	Post	0,28	0,00	Tidak normal
Keterampilan	Pre	0,21	0,01	Tidak normal
	Post	0,16	0,13	Normal

Dari tabel 3 tersebut didapatkan informasi bahwa pada variabel pengetahuan pada *pre-test* mendapat hasil

signifikansi sebesar 0,00 sedangkan *post-test* mendapatkan nilai signifikan 0,00 dan untuk variabel keterampilan dalam *pre-test* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,01 sedangkan *post-test* memiliki nilai signifikan 0,13. Dari data signifikansi tersebut dapat disimpulkan bahwa data variabel pengetahuan berdistribusi tidak normal dikarenakan nilai signifikansinya $0,00 < \alpha 0,05$. Sedangkan data variabel keterampilan diketahui bahwa *pre-test* data tersebut terdistribusi tidak normal dikarenakan nilai signifikansinya $0,01 < \alpha 0,05$ dan untuk *post-test* data terdistribusi normal dikarenakan nilai signifikansinya $0,13 > \alpha 0,05$.

Tabel 4. Uji beda sampel berpasangan non-parametrik wilcoxon

Variabel	Tes	Mean	Selisih	Peningkatan	Z	Sig
Pengetahuan	Pre	18,51	27,67	59,91%	-	4,03
	Post	46,18				
Keterampilan	Pre	49,20	12,11	19,75%	-	2,95
	Post	61,31				

Dari uji beda distribusi pada tabel 4. data tidak normal dan menggunakan uji *non-parametrik wilcoxon* dapat dijelaskan bahwa: Variabel pengetahuan memiliki rata-rata pada kegiatan *pre-test* 18.51 dan *post-test* 46.18, dengan selisih 27.67 sehingga memiliki peningkatan 59.91%, dengan nilai Z sebesar -4.03 dan sig sebesar $0.00 < 0.05$ maka dapat dinyatakan ada pengaruh yang signifikan. Variabel keterampilan memiliki rata-rata pada kegiatan *pre-test* 49.20 dan *post-test* 61.31, dengan selisih 12.11 sehingga memiliki peningkatan 19.75%, dengan nilai Z -2.95 dan sig $0.00 < 0.05$ maka dapat diketahui ada pengaruh yang signifikan.

Berdasarkan tabel 4 maka dapat dijelaskan bahwa peningkatan hasil belajar dengan penerapan pendekatan saintifik sebagai berikut:

1. Variabel pengetahuan memiliki rata-rata pada kegiatan *pre-test* 18.51 dan *post-test* 46.18, dengan selisih 27.67 sehingga memiliki peningkatan 59.91%, dengan nilai Z sebesar -4.03 dan sig $0.00 < 0.05$ maka bisa dinyatakan ada pengaruh yang signifikan.
2. Variabel keterampilan memiliki rata-rata pada kegiatan *pre-test* 49.20 dan *post-test* 61.31, dengan selisih 12.11 sehingga memiliki peningkatan 19.75%, dengan nilai Z -2.95 dan sig $0.00 < 0.05$ maka dapat diketahui ada pengaruh yang signifikan.

Berdasarkan analisis penilaian pelaksanaan pembelajaran yang sudah dilakukan terdapat beberapa aspek indikator yang sudah terlaksana dengan baik, ini dibuktikan dengan 15 aspek yang diamati terlaksana dan 8 aspek yang belum terlaksana. Dari pembahasan tersebut maka dapat diketahui bahwa penerapan pendekatan saintifik terhadap hasil pembelajaran lompat jauh dalam mata pelajaran PJOK pada siswa

kelas X memiliki pengaruh yang signifikan dan sesuai dengan rencana penelitian yang diharapkan.

Berdasarkan pada penelitian yang sudah dilaksanakan dapat diketahui *persentase* aspek pengetahuan sebesar 59,91%, *persentase* aspek keterampilan sebesar 19,75%. Sedangkan jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang terkait dengan penerapan pendekatan saintifik terhadap hasil pembelajaran lompat jauh dapat diketahui aspek pengetahuan memiliki *persentase* sebesar 33,53%, aspek keterampilan memiliki *persentase* sebesar 34,21%, dan aspek sikap memiliki *persentase* sebesar 33,11%. Dan yang membedakan penelitian terdahulu dalam penilaian aspek sikap nilai *persentase* peningkatan dicantumkan, sedangkan penelitian yang sekarang dilakukan dengan cara pengamatan berbentuk jurnal pengamatan dan apabila terdapat sikap yang muncul pada siswa dalam pembelajaran maka langsung dilaksanakan pengamatan. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan tentang penerapan pendekatan saintifik terhadap hasil pembelajaran lompat jauh dapat diketahui bahwa dengan dilaksanakannya pendekatan saintifik dapat meningkatkan hasil belajar lompat jauh dan solusi pemecahan masalah yang tepat yaitu pembelajaran dilakukan sesuai dengan tahapan-tahapan pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Jadi dapat disimpulkan antara kedua penelitian tersebut memiliki kesamaan yaitu sama-sama dapat meningkatkan hasil pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan materi lompat jauh.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh penerapan pendekatan saintifik terhadap hasil pembelajaran lompat jauh, dibuktikan dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan nilai $0.00 < 0.05$ sehingga dapat dikaitkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan.
2. Besarnya pengaruh penerapan pendekatan saintifik terhadap hasil pembelajaran lompat jauh, dibuktikan dari hasil perhitungan *persentase* pengaruh dari aspek pengetahuan sebesar 59.91% dan aspek keterampilan sebesar 19.75%.

Saran

Berlandaskan dari hasil penelitian dan simpulan, maka peneliti memberi saran sebagai berikut:

1. Bagi guru PJOK dapat memberikan pendekatan dan metode yang sesuai dengan karakteristik siswa,

agar siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan semangat.

2. Bagi siswa agar tetap semangat dan dalam mengikuti pembelajaran.
3. Bagi peneliti agar tidak mudah berpuas diri dan lebih termotivasi lagi apabila akan melakukan penelitian selanjutnya serta dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi tambahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, S. (2016). Pendekatan saintifik pada penjasorkes dalam rangka membentuk jati diri peserta didik. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 12 (02), 117-124.
- Isnaini, F & Sabarini S.S. (2010). *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan*. Jakarta: Mediatama.
- Linthorne N.P., Guzman M.S., Bridgett L.A. (2005). "Optimum take-off angle in the long jump" *Journal of sports science*, 23 (07), 703-712.
- Maksum, A. (2018). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Maksum, H. (2017). Pengembangan model pembelajaran gerak dasar lompat jauh dengan permainan. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 06 (01), 42-53.
- Mashud. (2015). Pendekatan pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di era abad 21. *Jurnal Multilateral*. 14 (02), 89-114.
- Maulana, P., Rusilowati, A, Soegiyanto. (2018). The development of psychomotor assessment instrument long jump on penjaskes subjects of class VIII. *Jurnal Of Educational Research and Evaluation*, 07 (02), 163-173.
- Mulyasa, H.E. (2015). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Musfiqon, H.M & Nurdyansyah. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Permendikbud No 22 Tahun 2016 Tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah. <http://bsnp-indonesia.org/standar-proses/>.
- Sriyadi. (2018). Upaya meningkatkan hasil belajar lompat jauh gaya jongkok dengan menggunakan alat bantu pada siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 1 Karanganyar. *Indonesian Journal on Education and Research*, 03 (01), 1-10.
- Sin T.H. & Ruslin B.I. (2018). Optimization of achievement motivation to improve long jump performance. *The International Journal of Counseling and Education*, 03 (01), 32-40.

Sinulingga, A dan Nugraha, T. (2017). Penerapan pendekatan ilmiah pada pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan dan dampaknya pada siswa SMA Negeri 15 Medan. *Jurnal Pedagogik Olahraga*, 03 (02), 72-98.