



Analisis Instrumen Ujian Akhir Semester pada Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan

Muhammad Aladib Salam, Khairuddin, Kamal Firdaus, Yuni Astuti

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

adibsalam184@gmail.com, khairuddin.ai@gmail.com,

dr.kamalfirdaus.mkes.aifo@gmail.com, yuniastuti@fik.ump.ac.id

Kata Kunci : Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, Tingkat Kesukaran, Efektivitas Pengecoh/*Distractor*

Abstrak : Penelitian ini untuk mengetahui kualitas soal dari segi Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, Tingkat Kesukaran, dan Efektivitas Pengecoh/*Distractor* soal ujian semester kelas Ganjil Kelas XI Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang 2022/2023. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas IX A dan IX I yang berjumlah 63 peserta didik. Metode pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi. Metode pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi. Analisis data dilakukan menggunakan program *ANATES Version 4.09*. Hasil penelitian ini (1) Valid 45 butir (90%) dan tidak valid 5 butir (10%). (2) Reliabilitas yang tinggi dengan koefisien Reliabilitas sebesar 0,79 (3) Daya Pembeda, kategori jelek sekali berjumlah 3 butir (6%), jelek 20 butir (40%), sedang 10 butir (20%), baik 17 butir (34%) Tingkat Kesukaran, kategori sukar 11 butir (22%), sedang 22 butir (44%), mudah 17 butir (34%). (5) Efektivitas Pengecoh/*Distractor* sangat baik 3 butir (6%), baik 13 butir (26%), kurang baik 21 butir (42%), jelek 13 butir (26%).

Keyowrds : *Validity, Reliability, distinguishing power, level of difficulty, and Effectiveness of the Distractor/Distractor*

Abstract : This research is to find out the quality of the questions in terms of Validity, Reliability, Discriminating Power, Level of Difficulty, and Effectiveness of the Distractor/*Distractor* about the semester exam questions for Odd class Class XI Junior High School 28 Padang 2022/2023 This research is quantitative descriptive. The subjects in this study were class IX A and IX I, totaling 63 students. The data collection method uses the loss method. The data collection method uses the loss method. Data analysis was performed using the *ANOTES Version 4.09* program. The results of this study (1) Valid 45 items (90%) and invalid 5 items (10%). (2) High reliability with a reliability coefficient of 0.79 (3) Differentiating Power, very bad category totaling 3 items (6%), bad 20 items (40%), moderate 10 items (20%), good 17 items (34%) Difficulty level, difficult category 11 items (22%), medium 22 items (44%), easy 17 items (34%). (5) The effectiveness of the distractor is very good 3 items (6%), good 13 items (26%), not good 21 items (42%), bad 13 items (26%)

PENDAHULUAN

Salah satu aspek penilaian dalam PJOK pada umumnya berupa penilaian dalam ranah psikomotor, ranah afektif dan ranah kognitif. Penilaian ranah kognitif dapat dinilai dengan menggunakan tes, salah satunya tes isian. Menurut Iswanto (2017), Evaluasi tidak hanya bertumpu pada penilaian hasil belajar, tetapi juga perlu penilaian terhadap proses pembelajaran itu sendiri sehingga dapat diketahui kualitas proses pembelajaran. Sedangkan menurut Giyanto (2016), Evaluasi adalah suatu proses penilaian atau pengukuran hasil belajar siswa terhadap materi yang telah diberikan selama proses belajar mengajar. (Rais, M.F., & Syafruddin, 2020). Pelaksanaan evaluasi sumatif di Sekolah Menengah Pertama dilaksanakan dua kali yaitu pada akhir semester satu dan pada akhir semester dua. Tes sumatif pada akhir semester di Sekolah Menengah Pertama, yang pada saat ini disebut uji kompetensi. Guru dapat menggunakan informasi dari penilaian formatif untuk mengambil tindakan yang dianggap perlu seperti reteaching, mencoba pendekatan alternatif terhadap peserta didik, atau menawarkan cara-cara lain untuk praktik apabila guru mengetahui peserta didik mendapatkan kesulitan. Menurut Zulbahri (2020) Mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan merupakan sebagai bagian dari pendidikan umum di sekolah yang bertujuan untuk mengembangkan aspek kebugaran jasmani, keterampilan gerak, keterampilan berfikir kritis, keterampilan sosial, penalaran, stabilitas emosional, tindakan moral, aspek pola hidup sehat dan pengenalan. Jadi Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan adalah bagaimana peserta didik selalu terlihat sehat, khususnya dalam setiap

dibutuhkan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana perkembangan pembelajaran baik dari peserta didik maupun dari gurunya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran karena memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan peserta didik dalam upaya mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. Setelah memperoleh informasi tersebut guru dapat menyusun langkah untuk memperbaiki.

Pendidikan menjadi suatu yang sangat dibutuhkan dimana akan dilaksanakan melalui pendidikan yang setidaknya dapat merubah pola pikir seseorang menjadi lebih terbuka dan berwawasan selain itu pendidikan juga merupakan ajang dimana masing-masing individu saling bersaing menampilkan kemampuan terbaiknya untuk mencapai tujuan yang mereka inginkan (Bakhtiar 2019). Dari sisi guru tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar (Asnaldi, dkk, 2018). Maka dari itu pendidikan sangat dibutuhkan dalam pengembangan karakter individu.

Sebagai mata pelajaran, PJOK merupakan media untuk mendorong pertumbuhan fisik, perkembangan psikis, keterampilan motorik, pengetahuan dan penalaran, penghayatan nilai-nilai (sikap, mental, emosional, sportivitas, spiritual, sosial), serta pembiasaan pola hidup sehat yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan kualitas fisik dan psikis yang seimbang (Parma, R, dkk, 2022).

Mata pelajaran PJOK yang menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib dievaluasi menggunakan tes, tes memang dapat digunakan untuk mengukur aspek-aspek dalam pembuatan soal dan tidak terjadi kekeliruan antara guru maupun peserta

kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (keterampilan) dalam suatu pendidikan (Aini, 2017). Penilaian berlaku untuk setiap mata pelajaran termasuk pendidikan Jasmani. Menurut Sepriadi (2017) Kesegaran jasmani sangat dibutuhkan oleh setiap siswa untuk memperoleh ketangkasan, kesanggupan serta kemampuan belajar yang tinggi. Salah satu jalan untuk memelihara atau meningkatkan kesegaran jasmani dengan melakukan olahraga secara teratur dan aktifitas fisik sehari-hari yang bermanfaat untuk kesehatan.

Tes yang dilakukan oleh SMP N 28 Padang berupa pilihan ganda, yang mana tes tersebut adalah tes objektif, Menurut Zaenal (2016) Evaluasi Pembelajaran, menyatakan tes objektif sering juga disebut tes dikotomi karena jawabannya antara benar atau salah dan skornya antara 1 atau 0. Disebut tes objektif karena penilaiannya objektif. Setelah dilaksanakannya Ujian Akhir Semester Ganjil kelas IX 2022/2023, maka diketahui jika soal yang dibagikan belum maksimal karena soal belum dianalisis dari segi validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan pengecohnya. Lima hal ini menjadi hal penting dalam pembuatan soal objektif karena ini salah satu bentuk untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik dan perkembangan sistem pendidikan.

METODE

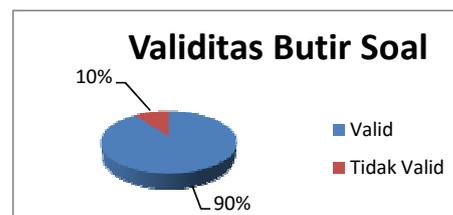
Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Penelitian mulai dilaksanakan pada tanggal 20-23 Juli. Subjek dalam penelitian ini yaitu 63 orang kelas IX A dan IX I. Teknik penarikan sampel sampel acak berdasarkan area/ Cluster Random lembar

jawaban, soal, dan kunci jawaban dari ujian semester mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) kelas IX.

HASIL

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk grafik, tabel, atau deskriptif. Analisis dan interpretasi hasil ini diperlukan sebelum dibahas.

1. Validitas



Gambar 1. Distribusi Butir Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Validitas

Hasil dari perhitungan soal akan dikonsultasikan dengan rtabel dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Jumlah subjek penelitian adalah 63 peserta didik, sehingga taraf signifikansi 5% dan $n=63$ diperoleh rtabel 0, 2480. Apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid, sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka soal tersebut tidak valid. Berdasarkan hasil analisis Butir soal pilihan ganda ujian akhir semester ganjil kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang 2022/2023, dapat diketahui bahwa butir soal yang valid berjumlah 45 butir (90%) dan butir soal yang tidak valid berjumlah 5 butir (10%).

Berdasarkan hasil analisis Butir soal pilihan ganda ujian akhir semester ganjil kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang 2022/2023, memiliki kualitas yang baik dari

segi validitasnya. Butir soal yang tidak valid perlu diperbaiki dengan menyesuaikan indikator dan meningkatkan penguasaan teknik tentang penyusunan butir soal

2. Reliabilitas

Pengujian reliabilitas soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama 28 Padang 2022/2023 dilakukan dengan bantuan Excel menggunakan rumus KR 20, sebagai berikut

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

- r11 = Reliabilitas tes secara keseluruhan
- p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah (q=1- p)
- $\sum pq$ = jumlah hasil perkalian p dan q
- N = banyak item
- S = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

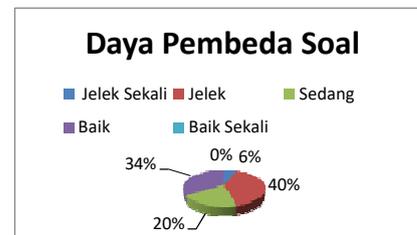
$$r_{11} = \frac{50}{50-1} - \frac{42,65489-9,617}{42,65489} = 0,79$$

- 1) Apabila r11 sama dengan atau lebih besar daripada 0,71 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi
- 2) Apabila r11 lebih kecil daripada 0,70 berarti bahwa tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*un-reliable*).

Berdasarkan hasil perhitungan Reliabilitas menunjukkan jika soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah

Menengah Pertama 28 Padang 2022/2023 memiliki koefisien Reliabilitas >0,71. Dengan nilai 0,79 yang berarti termasuk ke dalam Reliabilitas tinggi.

3. Daya Pembeda



Gambar 2. Distribusi Butir Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Daya Pembeda

Daya Pembeda ini perhitungannya digunakan aplikasi ANATE. Menurut Sudjono (2015) Daya Pembeda terdiri dari lima kriteria yaitu:

Tabel 1. Klasifikasi Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda

Indeks	Kriteria
< 0,00	Jelek Sekali
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Sedang
0,40 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

Daya pembeda dihitung menggunakan bantuan program ANATES menunjukkan hasil berupa Daya Pembedanya jelek sekali 3 soal (6%), butir soal yang Daya Pembedanya jelek berjumlah 20 soal (40%), butir soal yang Daya

Pembedanya sedang berjumlah 10 soal (20%), butir soal yang Daya Pembedanya baik berjumlah 17 soal (34%), butir soal yang Daya Pembedanya baik sekali berjumlah 0 soal (0%). Berdasarkan dari hal tersebut jadi dari segi daya pembedanya soal masih terbilang cukup baik, tetapi masih perlu dilakukan perbaikan lagi untuk ujian selanjutnya.

4. Tingkat Kesukaran



Gambar 3. Distribusi Butir Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Tingkat Kesukaran

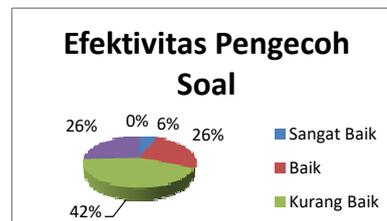
Pada perhitungan tingkat kesukaran menggunakan bantuan program ANATES. Dengan subjek 63 peserta didik. Berikut klasifikasi dari tingkat kesukaran (Arifin, 2012.) yaitu :

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$p > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq p \leq 0,70$	Sedang
$p < 0,30$	Sukar

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, diketahui bahwa soal yang termasuk kategori sukar ada 11 soal (22%) yang mana data tersebut dihitung menggunakan ANATES. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaran soal

kategori sangat baik jadi perlu dipertahankan untuk soal berikutnya

5. Efektivitas Pengecoh



Gambar 4. Distribusi Butir Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Efektivitas Pengecoh

Berdasarkan hasil analisis Butir soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang 2022/2023 diketahui bahwa 3 butir soal (6%) memiliki pengecoh yang berfungsi sangat baik, 13 butir soal (26%) memiliki pengecoh yang berfungsi baik, dan 21 butir soal (42%) memiliki pengecoh yang berfungsi kurang baik, diketahui bahwa 13 butir soal (26%) memiliki pengecoh yang berfungsi jelek.

PEMBAHASAN

1. Validitas

Validitas soal merupakan derajat kesesuaian antara sesuatu soal dengan perangkat soal-soal lainnya (Syamsurizal, 2019). Pengujian Validitas pada butir soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang tahun 2022/2023, menggunakan *point biserial* dengan bantuan program excel. Jumlah subjek 63 peserta didik yang dikonsultasikan dengan r tabel pada taraf signifikansi 5 % (0,005) lalu diperoleh r tabel

0, 2480. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid, apabila sebaliknya maka dinyatakan tidak valid.

Validitas butir soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang tahun 2022/2023 mempunyai validitas yang baik, Hal itu dapat dibuktikan dengan soal pilihan ganda terdapat 45 soal yang valid (90%) sedangkan yang tidak valid berjumlah 5 soal (10%). Jadi butir soal yang tidak valid dapat diperbaiki lalu dapat digunakan kembali untuk tes berikutnya.

2. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan alat penilaian adalah ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya (Susanto, 2015). Reliabilitas soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang tahun 2022/2023 dengan nilai 0,70. Maka dapat dikatakan jika reliabilitasnya rendah (*un-reliable*).

3. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah suatu soal yang mana kemampuan item soal untuk membedakan siswa yang mendapat skor tinggi dan skor rendah (Kocdar 2016). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka menunjukkan jika butir soal pilihan ganda Daya Pembedanya jelek sekali 3 soal (6%), butir soal yang Daya Pembedanya jelek berjumlah 20 soal (40%), butir soal yang Daya Pembedanya sedang berjumlah 10 soal (20%), butir soal yang Daya Pembedanya baik berjumlah 17 soal (34%), butir soal yang Daya Pembedanya baik sekali berjumlah 0 soal

(0%). Maka, dapat disimpulkan butir soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang tahun 2022/2023 dari 50 soal terdapat 62% tergolong baik karena dapat membedakan siswa kelompok tinggi dan rendah. Jadi, Daya Pembeda butir soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang tahun 2022/2023 secara keseluruhan dapat dikatakan baik, tetapi ada beberapa soal yang tergolong dalam kategori baik yang sebaiknya direvisi kembali atau diperbaiki lagi agar dapat masuk kedalam bank soal sehingga dapat dimanfaatkan untuk tes yang akan datang.

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan atau dapat dikatakan bahwa untuk mengetahui soal tergolong soal mudah atau soal susah. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, diketahui bahwa soal yang termasuk kategori mudah ada 17 soal (34%), kategori sedang ada 22 soal (44%), kategori sukar ada 11 soal (22%). Jadi butir soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang tahun 2022/2023 termasuk tingkat kesukaran soal tergolong baik, karena soal yang tergolong sedang lebih banyak dari pada soal sukar dan mudah. Tidak lanjut yang dapat dilakukan adalah mempertahankan butir soal yang termasuk dalam kategori sedang, butir soal yang tergolong mudah dan sukar perlu diadakan

perbaikan yang sesuai dengan indikator soal yang telah ditentukan. Tindak lanjut ini dapat dilakukan setelah proses analisis butir soal selesai dilakukan.

5. Efektivitas Pengecoh

Efektivitas Pengecoh dapat diketahui dengan memperhatikan bagaimana pola persebaran jawaban soal dari peserta didik yang diperoleh dengan menghitung banyak peserta didik yang memilih atau tidak jawaban dapat ditentukan dari pengecoh yang disediakan dapat berfungsi dengan baik/tidak. Butir soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang tahun 2022/2023. Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui bahwa 3 butir soal (6%) memiliki pengecoh yang berfungsi sangat baik 13 butir soal (26%) memiliki pengecoh yang berfungsi baik, dan 21 butir soal (42%) memiliki pengecoh yang berfungsi kurang baik lalu 13 butir soal (26%) berfungsi jelek Analisis distraktor bertujuan untuk mengetahui persentase siswa yang memilih distraktor pengecoh dan siswa menjawab pertanyaan dengan benar berdasarkan kunci jawaban.

KESIMPULAN

1. Hasil Uji Validitas soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang tahun 2022/2023 berada pada kategori baik
2. Hasil Uji Reliabilitas soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah

Pertama Negeri 28 Padang tahun 2022/2023 kategori baik

3. Hasil Uji Daya Pembeda soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang tahun 2022/2023 pada kategori baik
4. Hasil Uji Tingkat Kesukaran soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang tahun 2022/2023 berada pada kategori baik.
5. Hasil Uji Efektivitas Pengecoh soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas IX mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 28 Padang tahun 2022/2023 berada pada kategori baik

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, L., Siswandari, P., & Sawiji, H. 2017. The Peculiarity of E-Learning XHTML Editor (EXE) Based on Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) to Improve the Students' Learning Motivation of Vocational High School. 158(Ictte), 445-456
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI
- Asnaldi, A., Zulman, F. U., & Madri, M. 2018. Hubungan Motivasi olahraga dan kemampuan motorik dengan hasil belajar pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan siswa Sekolah Dasar Negeri 16 Sintoga Kecamatan Sintuk

- Toboh Gadang Kabupaten PadangPariaman. *JurnalMensSana*, 3(2), 16-27.
- Bakhtiar, S., Khairuddin, K., & Afrian, H. 2019. Pengaruh Strategi Pembelajaran Rangkaian Permainan, Indeks Massa Tubuh Terhadap Keterampilan Gerak Dasar Anak Usia Dini. *Sporta Saintika*, 4(2), 84-96.
- Giyanto, Dessy Febyronita. 2016. *Survei Tingkat Kemampuan Siswa dalam Mengerjakan Tes Berbentuk Jawaban Singkat (Short answer Test)*.
- Iswanto, I. 2017. Analisis instrumen ujian formatif mata pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan tingkat SMP. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia* ISSN, 0216-169
- Kocdar, S., Karadag, N., & Sahin, M. D. 2016. Analysis of the Difficulty and Discrimination Indices of Multiple-Choice Questions According to Cognitive Levels in an Open and Distance Learning Context. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 15(4)
- Parma, R., Hidayani, F., & Asnaldi, A. 2022 *Evaluasi pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan pada masa pandemi*. *Jurnal Menssana*, 7(1), 31-38.
- Rais, M. F., & Syafruddin, S. 2020. Analisis Dampak Kegiatan Ekstrakurikuler terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Adabiah Padang. *Jurnal JPDO*, 3(6), 7-15.
- Sepriadi, S. 2017. *Kontribusi status gizi dan kemampuan motorik terhadap kesegaran jasmani siswa sekolah dasar*. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 194-206.
- Sudjono, A. 2015. *Pengantar Evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Susanto, H., Rinaldi, A., & Novalia, N. 2015. Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas IIX Ips Di Sma Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 203–218.
- Syamsurizal, S. 2019. Pengembangan Asesmen Berbasis Kelas untuk Peningkatan Kompetensi Guru IPA SMP dan MTs Kecamatan Koto Tangah. *Pelita Eksakta*, 1(02).
- Zaenal, A. 2016. Evaluasi pembelajaran. In Remaja Rosdakarya.
- Zulbahri, Z., & Astuti, Y. 2020. Pengembangan Media Belajar Pjok Pada Materi Senam Lantai (Artistik). *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 8(2), 86-91.