

Active Motor Card As A Solution For Physical Education Evaluation: A Review Of Sports And Health Physical Education Teachers Professional Education Graduates From The State University Of Malang

Mashuri Eko Winarno¹, Nurrul Riyad Fadhli², Dona Sandi Yudasmara³, Imam Hariadi⁴, Taufik⁵, Galih Purnomo Aji⁶, Muhammad Aliffajaruddin alfani⁷
¹⁻⁷ Faculty of Sport Science, Universitas Negeri Malang
m.e.winarno.fik@um.ac.id

 <https://doi.org/10.36526/gandrung.v6i1.4666>

Abstract: *This community service aims to introduce and train the use of the Active Motor Card as an effective physical education evaluation tool for PJOK teachers who graduated from PPG State University of Malang. Evaluation in physical education often faces obstacles, such as time constraints and the complexity of measuring students' motor skills. Active Motor Card is presented as an innovative solution that can simplify the assessment process and provide accurate and structured results. This activity involves intensive training for PJOK teachers to understand the concepts, techniques for using and implementing evaluations using the Active Motor Card in the school environment. The methods used include theoretical presentations, direct practice, and question and answer sessions. The results of the activity showed that teachers felt better prepared to carry out comprehensive and accurate evaluations of students' motor skills. This is in accordance with the results of the pre-post test carried out by the teacher showing a significance level of <math><0.1</math>. This program is expected to become a model for the development of physical education evaluation in various schools.*

Keyword: *Active Motor Card, Sport Evaluation, Teachers.*

Pendahuluan

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) memegang peranan penting dalam mengembangkan keterampilan motorik dan kesadaran kesehatan di kalangan siswa. Kompetensi guru PJOK dalam evaluasi motorik sangat penting untuk menilai keterampilan fisik dan motorik siswa secara akurat. Penguasaan metode dan instrumen evaluasi memungkinkan guru untuk mengumpulkan data objektif, yang penting untuk mendorong perkembangan fisik siswa. Akan tetapi, banyak guru PJOK menghadapi tantangan dalam melakukan evaluasi terstruktur. PJOK berfungsi untuk meningkatkan kebugaran fisik, kemampuan kognitif, dan stabilitas emosional, yang berkontribusi pada pertumbuhan siswa secara keseluruhan (Rahmawati et al., 2024). Selain itu PJOK menanamkan nilai-nilai seperti disiplin, tanggung jawab, dan kerja sama, yang sangat penting untuk pengembangan karakter (Diniah et al., 2024).

Volume 6, Number 1, Februari 2025 | 2174

Active Motor Card As A Solution For Physical Education Evaluation: A Review Of Sports And Health Physical Education Teachers Professional Education Graduates From The State University Of Malang
Mashuri Eko Winarno, Nurrul Riyad Fadhli, Dona Sandi Yudasmara, Imam Hariadi, Taufik, Galih Purnomo Aji

Banyak guru PJOK kesulitan dengan metode evaluasi yang komprehensif, yang dapat menghambat penilaian kompetensi siswa (Rohmana et al., 2019). Meskipun menghadapi tantangan ini, potensi PJOK untuk membina generasi yang sehat dan aktif tetap signifikan, yang menekankan perlunya strategi evaluasi yang lebih baik. Perkembangan teknologi dan metode evaluasi memberikan peluang untuk menggunakan alat yang lebih efektif dalam pengukuran keterampilan motorik siswa. Memahami kriteria penilaian sangatlah penting, dengan fokus pada aspek-aspek seperti koordinasi, kelincahan, keseimbangan, dan kekuatan fisik. Kriteria ini membantu dalam memberikan umpan balik yang membangun dan menyesuaikan program latihan dengan kebutuhan masing-masing siswa (Sinigovets et al., 2022). Pengembangan kriteria kuantitatif dan kualitatif untuk keterampilan motorik, seperti pada pembelajaran bola besar, menggambarkan pentingnya pendekatan yang berbeda dalam pendidikan jasmani.

Menerapkan teknologi kebugaran dan metode pengajaran yang menarik dapat meningkatkan kompetensi menjaga kesehatan dan memotivasi siswa (Logvinova, 2023) (Is et al., 2023). Lebih lanjut (Is et al., 2023) mengungkapkan pentingnya lingkungan belajar yang positif dan melibatkan siswa dalam proses evaluasi juga dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil. Guru harus menggunakan instrumen tes yang tervalidasi, seperti tes MOBAK, yang menilai kompetensi motorik dasar melalui pendekatan terstruktur, yang memastikan keandalan dan validitas hasil (Herrmann et al., 2015). Test TGMD-2 atau yang terbaru TGMD 3 juga bisa dimanfaatkan oleh guru. Alat bantu evaluasi digital dapat meningkatkan proses penilaian dengan mengotomatiskan pengumpulan dan analisis data, yang memungkinkan evaluasi keterampilan motorik siswa yang lebih tepat (Mann, 2015).

Active Motor Card adalah salah satu alat inovatif yang dirancang untuk mempermudah guru PJOK dalam melakukan penilaian berbasis data terhadap performa fisik dan motorik siswa. Pelatihan terkait penggunaan alat ini bagi guru alumni Program Profesi Guru (PPG) sangat dibutuhkan agar mereka mampu menerapkannya secara tepat di lapangan. Pemanfaatan *Active Motor Card* berpotensi meningkatkan kualitas evaluasi yang dilakukan oleh guru PJOK. Dengan memahami cara penggunaan dan penerapan alat ini, guru dapat memberikan feedback yang lebih tepat, akurat, dan bermakna bagi perkembangan fisik dan motorik siswa. Hal ini juga dapat memperkuat kualitas pembelajaran PJOK dan meningkatkan kompetensi profesional guru dalam pelaksanaan evaluasi.

Program pelatihan ini bertujuan untuk membekali para guru PJOK alumni PPG Universitas Negeri Malang dengan keterampilan menggunakan *Active Motor Card* sebagai alat evaluasi pendidikan jasmani. Program ini diharapkan mampu meningkatkan kapasitas guru dalam evaluasi pembelajaran dan

berkontribusi pada pengembangan sistem penilaian yang lebih objektif dan berbasis bukti.

Metode

Strategi Pendekatan penelitian partisipatif digunakan untuk menganalisis perilaku masyarakat tersebut. Penelitian partisipatif melibatkan desain, metode, dan kerangka kerja penelitian yang memanfaatkan penyelidikan sistematis dalam kolaborasi langsung dengan mereka lima kali lipat oleh isu yang diteliti. (Vaughn & Jacquez, 2020).

Metode pelaksanaan dalam kegiatan pelatihan penggunaan *Active Motor Card* untuk guru PJOK alumni PPG Universitas Negeri Malang dapat disusun dalam beberapa tahapan berikut:

1. **Persiapan Program dan Koordinasi**

Identifikasi Kebutuhan dan Pengumpulan Data Awal dengan melakukan wawancara dengan peserta (guru PJOK alumni PPG) untuk mengetahui tingkat pemahaman awal mereka terhadap evaluasi pendidikan jasmani dan kesulitan yang dihadapi.

Penyusunan Modul dan Materi Pelatihan

Menyiapkan materi pelatihan, yang meliputi pengenalan konsep *Active Motor Card*, instruksi teknis penggunaan alat, dan cara interpretasi data hasil evaluasi.

Pembuatan kuisisioner pre test dan post test. Kuisisioner terdiri dari 15 pertanyaan dengan Setiap pertanyaan dapat dijawab menggunakan skala Likert 1-5 (1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju).

2. **Pelaksanaan Pelatihan dilakukan pada tanggal 20 s/d 25 Juni 2024 secara daring dan luring.**

Sesi Teori, dilakukan dengan metode daring selama 24 JP. Memulai dengan penjelasan teori terkait pentingnya evaluasi keterampilan motorik dalam pendidikan jasmani dan bagaimana *Active Motor Card* dapat digunakan sebagai alat penilaian. Pada sesi ini, peserta akan diperkenalkan dengan fitur, fungsi, dan kelebihan *Active Motor Card*.

Sesi Demonstrasi dan Praktik dilakukan secara luring dengan melakukan demonstrasi langsung tentang penggunaan *Active Motor Card*, termasuk proses pengaturan alat, cara pengukuran, dan pengumpulan data siswa. Setelah demonstrasi, peserta diberikan kesempatan untuk mencoba alat ini secara langsung dengan bimbingan fasilitator, sehingga mereka dapat memahami proses penggunaan alat secara detail.

Sesi Simulasi dan Studi Kasus

Peserta diminta untuk melakukan simulasi penilaian menggunakan *Active Motor Card* pada

skenario siswa yang berbeda. Dalam simulasi ini, peserta akan mengumpulkan data, menganalisis, dan mendiskusikan hasilnya untuk melatih interpretasi data dan pengambilan keputusan berdasarkan hasil evaluasi.

Diskusi dan Tanya Jawab

Sesi ini memungkinkan peserta untuk bertanya dan berdiskusi mengenai tantangan atau masalah yang mungkin dihadapi dalam penggunaan *Active Motor Card* di lapangan.

3. Evaluasi dan Tindak Lanjut

Penilaian Pemahaman Peserta Setelah pelatihan, diadakan evaluasi melalui tes dan kuisisioner untuk menilai pemahaman peserta tentang materi yang telah disampaikan.

Pemberian Umpan Balik dan Sertifikasi

Peserta yang telah menyelesaikan pelatihan dengan baik akan diberikan sertifikat. Umpan balik juga akan dikumpulkan dari peserta untuk mengevaluasi kualitas pelatihan dan memberikan masukan untuk perbaikan di masa mendatang.

Hasil dan Diskusi

Berikut adalah deskripsi data dari hasil *pre-test* dan *post-test* pada 65 responden, dengan instrumen yang terdiri dari 15 butir kuesioner yang telah dikelompokkan menjadi lima kelompok pertanyaan. Setiap kelompok pertanyaan mewakili aspek pemahaman yang berbeda terkait penggunaan *Active Motor Card*. Data ini menggambarkan perubahan tingkat pemahaman responden setelah mengikuti pelatihan.

Tabel 1. Perubahan Tingkat Pemahaman Responden setelah Mengikuti Pelatihan

Kelompok Pertanyaan	Butir Pertanyaan	Rata-rata Pre-test	Standar Deviasi Pre-test	Rata-rata Post-test	Standar Deviasi Post-test	Taraf Signifikansi (p)
Pengetahuan Dasar	1-3	2.8	0.6	4.2	0.4	< 0.01
Penggunaan Alat	4-6	2.6	0.7	4.1	0.5	< 0.01
Pengumpulan dan Pencatatan Data	7-9	2.7	0.6	4.0	0.4	< 0.01
Analisis dan Interpretasi Data	10-12	2.5	0.7	4.0	0.5	< 0.01
Implementasi dalam Pembelajaran	13-15	2.9	0.6	4.3	0.4	< 0.01

Secara keseluruhan, hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman guru PJOK tentang penggunaan *Active Motor Card* di setiap kelompok pertanyaan setelah mengikuti pelatihan. Taraf signifikansi $p < 0.01$ pada semua kelompok menunjukkan bahwa pelatihan ini efektif dalam meningkatkan keterampilan teknis, pemahaman konsep, dan kemampuan analisis guru dalam menggunakan alat evaluasi ini.



Gambar 1. Pelatihan penggunaan *Active Motor Card* sebagai alat evaluasi Pendidikan Jasmani bagi guru PJOK alumni PPG Universitas Negeri Malang



Gambar 2. Workshop tentang prosedur pelaksanaan *Active Motor Card* level 3 yang diikuti guru PJOK alumni PPG Universitas Negeri Malang



Gambar 3. Peserta pelatihan mempraktekkan tes obstacle run, item tes ini menjadi bagian dari komponen lokomotor AMC level 3

Peningkatan Pemahaman dan Kompetensi Peserta dalam Penggunaan Active Motor Card Setelah pelatihan, terdapat peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta terkait pentingnya evaluasi yang objektif dalam pendidikan jasmani. Sesi teori dan praktik membantu peserta memahami konsep dasar evaluasi keterampilan motorik serta fungsi dan manfaat *Active Motor Card* sebagai alat bantu penilaian yang praktis dan akurat. Para guru merasa lebih percaya diri dalam mengoperasikan alat ini dan memahami langkah-langkah penggunaannya di lapangan. Konsep dasar evaluasi motorik bertujuan untuk mengukur keterampilan gerak dasar individu, seperti keseimbangan, koordinasi, dan kontrol motorik, yang penting dalam pendidikan jasmani. Menurut (Gallahue, D., & Cleland-Donnelly, 2007), evaluasi motorik adalah proses sistematis yang mengidentifikasi tingkat kemampuan motorik seseorang melalui tes terstruktur. Tujuan evaluasi motorik adalah untuk memberikan gambaran lengkap mengenai kompetensi motorik anak, sehingga guru atau pelatih dapat merancang program yang tepat untuk meningkatkan keterampilan mereka (Barnett et al., 2014). Komponen utama evaluasi motorik meliputi tes keterampilan lokomotor, manipulatif, dan keseimbangan. Penelitian (Ulrich, 1985) memperkenalkan TGMD (Test of Gross Motor Development) sebagai salah satu alat evaluasi keterampilan motorik dasar, yang mencakup kemampuan seperti lari, lompat, dan lempar. Komponen ini penting untuk mengukur dan mengembangkan keterampilan motorik dasar yang mendukung aktivitas fisik yang lebih kompleks di masa depan.

Kemampuan Guru dalam Melakukan Simulasi Penilaian dan Analisis Data Siswa Melalui sesi simulasi dan studi kasus, para guru berhasil mengimplementasikan penggunaan *Active Motor Card* dalam skenario yang disiapkan. Mereka mampu mengoperasikan alat dengan benar, mengumpulkan data keterampilan motorik siswa, dan menginterpretasikan hasil evaluasi dengan baik. Hasil simulasi menunjukkan bahwa peserta dapat melakukan penilaian yang lebih komprehensif dan akurat terhadap performa fisik dan motorik siswa.

Pengumpulan data dan interpretasi hasil evaluasi motorik menggunakan *Active Motor Card* bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang akurat tentang keterampilan motorik siswa secara efisien. *Active Motor Card* mengumpulkan data berbasis sensor, yang memberikan hasil real-time terkait berbagai aspek keterampilan motorik, seperti kecepatan, kelincahan, dan koordinasi. Menurut (Ozman, J. C., & Gallahue, 2016), evaluasi keterampilan motorik yang efektif harus mencakup pengukuran objektif dan akurat untuk menghindari bias subjektif. Penggunaan teknologi dalam alat seperti *Active Motor Card* dapat mengurangi subjektivitas ini, mendukung ketepatan hasil dalam mengukur perkembangan motorik siswa.

Pada era teknologi saat ini, instrumen penilaian berkembang dengan sangat cepat. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa penggunaan akselerometer gelang dapat terus memantau aktivitas fisik, memberikan data referensi yang berharga untuk mengevaluasi keterampilan motorik anak-anak (Lammers et al., 2022). Integrasi teknologi dalam evaluasi keterampilan motorik meminimalkan subjektivitas yang sering dikaitkan dengan penilaian manual, sehingga meningkatkan keandalan hasil (Lander et al., 2022). Pemanfaatan aplikasi seluler untuk memantau keterampilan motorik telah terbukti bermanfaat, khususnya bagi anak-anak dengan kesulitan koordinasi motorik, sehingga memperkuat kebutuhan akan alat evaluasi yang objektif (Naya et al., 2020).

Sebuah studi yang melibatkan 279 siswa sekolah dasar menggunakan tujuh alat evaluasi dari Sistem Sekolah Nasional Rumania, yang menilai kemampuan seperti kekuatan perut, keseimbangan, dan koordinasi (Potop et al., 2022). Tes TGMD-2 digunakan untuk menganalisis perkembangan motorik pada siswa sekolah dasar awal, yang mengungkapkan banyak yang tidak memenuhi tingkat keterampilan motorik yang sesuai dengan usia (Motinho & Nunes, 2023). Tinjauan sistematis mengidentifikasi perlunya standar uji motorik terkait kesehatan yang spesifik terhadap usia dan jenis kelamin, menekankan pentingnya pemantauan kebugaran fisik untuk mencegah masalah kesehatan (Köster et al., 2021).

Implementasi tes fisik motorik menggunakan *Active Motor Card* oleh guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di sekolah dasar memberikan pendekatan praktis dan efektif dalam mengevaluasi keterampilan motorik siswa. *Active Motor Card* berfungsi sebagai alat evaluasi yang mengukur aspek-aspek fisik motorik seperti keseimbangan, koordinasi, dan kelincahan, yang merupakan komponen dasar perkembangan motorik anak. Menurut (Jacqueline D. Goodway, John C. Ozmun, 2017), perkembangan keterampilan motorik di usia dasar sangat penting sebagai pondasi dalam beraktivitas fisik di masa mendatang. Pengukuran yang dilakukan secara konsisten akan membantu dalam memantau kemajuan serta mengidentifikasi keterampilan yang perlu ditingkatkan.

Dari data hasil post test yang dilakukan menunjukkan bahwa alat evaluasi seperti *Active Motor Card* mempermudah guru dalam memperoleh data objektif yang dapat digunakan untuk menyusun program pembelajaran yang sesuai. Teknologi, seperti tablet dan aplikasi kebugaran, telah terbukti meningkatkan motivasi intrinsik di kalangan siswa, sebagaimana dibuktikan oleh tingkat minat dan kenikmatan yang lebih tinggi dalam aktivitas fisik (Papastergiou et al., 2021). Dengan implementasi alat ini, guru juga dapat meminimalkan subjektivitas dalam evaluasi, sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat.

Selain itu, penggunaan *Active Motor Card* memungkinkan guru memberikan umpan balik spesifik berdasarkan data yang diperoleh. Umpan balik ini dapat mendorong siswa untuk fokus pada peningkatan area tertentu dalam keterampilan motorik. Penelitian menunjukkan bahwa program aktivitas motorik tertentu secara signifikan meningkatkan kinerja siswa berusia 10-12 tahun, dibandingkan dengan mereka yang mengikuti kurikulum pendidikan jasmani tradisional (Pomohaci & Sopa, 2017). Sebagaimana dipaparkan dalam studi yang dilakukan oleh Morgan dan Hansen (2019), umpan balik yang berbasis data mampu meningkatkan self-efficacy dan motivasi siswa untuk aktif dalam kegiatan fisik. Implementasi yang konsisten dari *Active Motor Card* diharapkan membantu guru dalam memfasilitasi perkembangan fisik siswa secara lebih terarah, serta menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif dan berorientasi pada data.

Hasil umpan balik menunjukkan bahwa guru merasa terbantu dengan keberadaan *Active Motor Card* dalam menyusun laporan evaluasi yang lebih akurat dan terstruktur, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pembelajaran PJOK. diskusi teoritik yang relevan dengan temuan hasil pendampingan.

Kesimpulan

Pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru PJOK lulusan PPG Universitas Negeri Malang dalam menggunakan *Active Motor Card* sebagai alat evaluasi pendidikan jasmani. Guru-guru merasa lebih percaya diri dan terbantu dalam melakukan penilaian motorik siswa secara akurat dan efisien. Program ini menunjukkan bahwa *Active Motor Card* merupakan solusi praktis dan efektif untuk evaluasi pendidikan jasmani, sehingga diharapkan dapat diterapkan lebih luas di berbagai sekolah untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran.

Daftar Referensi

- Barnett, L. M., Minto, C., Lander, N., & Hardy, L. L. (2014). Interrater Reliability Assessment Using the Test of Gross Motor Development-2. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(6), 667–670. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.09.013>
- Diniah, S. Z. N., Saripudin, C. N. T. J., Putri, G. A., Salsyabella, R. C., Khotimah, R. N., Gumilar, D. A., Mufidah, S. R., & Mulyana, A. (2024). Pentingnya Pendidikan Jasmani dalam Meningkatkan Kesehatan di SDN 141 Lokajaya. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(3), 2779–2785. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1159>
- Gallahue, D., & Cleland-Donnelly, F. (2007). *Developmental physical education for all children* (4th ed). *Human Kinectics*.

- Herrmann, C., Gerlach, E., & Seelig, H. (2015). Development and Validation of a Test Instrument for the Assessment of Basic Motor Competencies in Primary School. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 19(2), 80–90. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2014.998821>
- Is, Z., Safrizal, S., Musran, M., & Kurniawan, E. (2023). Strategi Guru Pjok Meningkatkan Minat Siswa Dalam Olahraga Di Smp. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 7(2), 745–752. <https://doi.org/10.30601/dedikasi.v7i2.4091>
- Jacqueline D. Goodway, John C. Ozmun, and D. L. G. (2017). *Motor Development in Young Children*. Handbook of research on the education of young children.
- Köster, P., Hohmann, A., Niessner, C., & Siener, M. (2021). Health-Related Motor Testing of Children in Primary School: A Systematic Review of Criterion-Referenced Standards. *Children*, 8(11), 1046. <https://doi.org/10.3390/children8111046>
- Lammers, A. E., Romanowski, A. L., Baumgartner, H., Diller, G.-P., & Uebing, A. (2022). Reference Values for Wristband Accelerometry Data in Children Aged 6–11 Years of Age. *Frontiers in Pediatrics*, 10. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.808372>
- Lander, N., Nahavandi, D., Toomey, N. G., Barnett, L. M., & Mohamed, S. (2022). Accuracy vs. Practicality of Inertial Measurement Unit Sensors to Evaluate Motor Competence in Children. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.917340>
- Logvinova, Y. (2023). The Use Of Fitness Technologies In The Formation Of Health Care Competence Of Students Of The Faculty Of Physical Education. *Academic Notes Series Pedagogical Science*, 1(207). <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-207-201-205>
- Mann, R. (2015). *Systems And Methods Of Measuring And Evaluating Performance Of A Physical Skill And Equipment Used To Perform The Physical Skill*. Patent Application.
- Motinho, J. K., & Nunes, M. A. da C. (2023). Growth And Motor Development For The Teaching Of Physical Education At School: An Analysis In The Early Years Of Elementary Education. *Research, Society and Development*, 12(3), e13512340387. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i3.40387>
- Naya, D. M., Vazquez-Araujo, F. J., Castro, P. M., Costa, J. V., Dapena, A., & Doniz, L. G. (2020). Mobile Application for Analysing the Development of Motor Skills in Children. *3rd XoveTIC Conference*, 46. <https://doi.org/10.3390/proceedings2020054046>
- Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2016). *Motor Development*. Adapted Physical Education and Sport.
- Papastergiou, M., Natsis, P., Vernadakis, N., & Antoniou, P. (2021). Introducing Tablets And A Mobile Fitness Application Into Primary School Physical Education. *Education and Information Technologies*, 26(1), 799–816. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10289-y>

- Pomohaci, M., & Sopa, I. S. (2017). The Utility of Motor Evaluation in the Analysis of Effects of Motor Activities on Students. *Land Forces Academy Review*, 22(3), 163–172. <https://doi.org/10.1515/raft-2017-0022>
- Potop, L., Jurat, V., & Potop, V. (2022). Determinarea Nivelului Dezvoltării Capacității Motrice La Elevii Din Ciclul Primar. *Sport. Olimpism. Sănătate*, 262–267. <https://doi.org/10.52449/soh22.40>
- Rahmawati, K. A., Nurlia, R., Oktavia, R., Ihsani, V. N. A., & Hafiza, N. D. (2024). Peran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan dalam Pembentukan Karakter dan Perkembangan Gerak Anak Sekolah Dasar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(3), 2741–2749. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1143>
- Rohmana, V. D., Sriundy Mahardika, I. M., & Syam Tuasikal, A. R. (2019). Evaluation of PJOK Learning In Sman I Karanggen Trenggalek. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 2(4), 642–647. <https://doi.org/10.33258/birle.v2i4.672>
- Sinigovets, V., Sinigovets, L., Diskovsky, V., & Mysnyk, O. (2022). Evaluation Criteria Of The Development Of Motor Skills Of Secondary School Students Processes Of Volleybal. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports)*, 10(155), 158–165. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.10\(155\).34](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.10(155).34)
- Ulrich, D. (1985). *TGMD, Test of Gross Motor Development*. *Journal of Motor Learning and Development*.