



PENDEKATAN PEMBELAJARAN PJOK MELALUI MATIKA RAGA (MATEMATIKA OLAHRAGA) UNTUK NUMERASI SISWA

Luqmanul Hakim¹, Mulyono², I Gede Dharma Utamayasa³,
Eka Kurnia Darisman⁴, Brahma Rangga P⁵

Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

E-mail: luqmanulhakim@unipasby.ac.id¹, mulyono@unipasby.ac.id²,
dharmautamayasa@unipasby.ac.id³, ekakurniadarisman@unipasby.ac.id⁴,
brahmana@unipasby.ac.id⁵

DOI: <https://doi.org/10.36526/kejaora.v7i2.2189>

ABSTRAK

Pembelajaran abad 21 bisa ditandai dengan perubahan paradigma *teaching (root learning)* menjadi *learning (deep learning)*. Karena pengaruhnya yang signifikan itulah siswa diharap mampu beradaptasi dengan zaman sehingga nantinya mereka bisa berkompetisi dengan baik di masa yang akan datang. Setidaknya Indonesia mempunyai kurikulum 2013 yang nantinya bisa dipadukan dengan pembelajaran abad 21. Terdapat elemen yang mampu merepresentasikan apa itu pembelajaran abad 21, di antaranya adalah *Creativity and Innovation, Collaboration, Communication, Critical Thinking and Problem Solving*. Dikenal sebagai 4 elemen pembelajaran abad 21. Penelitian ini merupakan penelitian untuk memberikan gambaran tentang pembelajaran PJOK melalui model pembelajaran team base project dengan pendekatan Matematika Olahraga terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa. Penelitian eksperimental dengan pre test post test control grup design dengan jumlah sampel 50 siswa kelompok perlakuan dan 50 siswa kelompok kontrol. Perlakuan yang diberikan adalah pembelajaran PJOK dengan pendekatan matematika olahraga. Hasil penelitian menunjukkan rata rata nilai numerasi pre test kelompok perlakuan 66.16 kelompok kontrol 66.76. Post test numerasi kelompok perlakuan 67.5 dan 68.2 untuk kelompok control. Hasil uji t didapat dengan taraf signifikansi sebesar 0,002. Dengan demikian pendekatan pembelajaran dengan matematika olahraga berdampak pada numerasi siswa.

Kata Kunci: *PJBL, PJOK, Numerasi*.

PENDAHULUAN

Terdapat enam model pembelajaran yang bisa menunjang kapasitas siswa dalam abad 21 ini, diantaranya adalah: *Problem Based Learning (PBL), Discovery Learning, Production Based Training, Inquiry Learning, Project Based Learning (PJBL)* dan *Teaching Factory*.

Pentingnya penyiapan generasi masa depan bangsa maka perlu penguatan kompetensi guru sebagai pendidik dan ujung tombak dalam perwujudan generasi terbaik dimasa depan. Penguatan kompetensi tersebut untuk memberikan pengetahuan bagi guru serta membentuk pengalaman belajar siswa yang kompetitif, konstruktif serta berorientasi pada pengembangan diri siswa itu sendiri (*skill, knowledge dan attitude*). Bertumbuh kembangnya mutu

peserta didik mampu ditetapkan di jenjang pembelajaran yang memiliki anggota ajar, prosedur aktivitas pembelajaran tidak bisa dihilangkan dari sistem pembangunan (Ferina & Khusnul, 2017).

Beberapa Kendala krusial yang dihadapi pendidikan Indonesia dalam penerapan pembelajaran abad-21 berasal dari kualitas siswa dan kualitas guru-gurunya.. Berdasarkan data Unesco dalam *Global Education Monitoring (GEM)*, pendidikan di Indonesia menempati peringkat ke 10 dari 14 negara berkembang dan kualitas guru menempati urutan ke 14 dari 14 negara berkembang di dunia.

Hasil Uji Kompetensi Guru (UKG) di bidang pedagogik dan profesional tahun 2015 menunjukkan bahwa rata rata nasional untuk kedua bidang kompetensi tersebut



adalah 53,02. Angka ini masih di bawah standar kompetensi minimal (SKM) nasional, yaitu 55. Bahkan kompetensi pedagogik yang menjadi kompetensi utama guru, rata-rata nasional hanya mencapai 48,94 (Riadin & Jailani, 2019). Hal ini mengindikasikan bahwa kompetensi guru di Indonesia masih rendah. Guru akan sulit menerima perubahan jika kompetensinya rendah (Ferina & Khusnul, 2017).

Dari segi kualitas siswa Berdasarkan data Hasil PISA 2015 kualitas siswa Indonesia menempati ranking 64 dari 72 negara yang mengikuti seleksi pisa (Programme International Students assessment) (Pisa, 2015) data lainnya yang dapat menjadi indikator kualitas pendidikan Indonesia yaitu dari hasil pencapaian rata-rata nilai UNBK nasional tahun 2019 pada tingkat SMP hanya sebesar 53,18 dari 100, dan tingkat sma sebesar 53,16 dari 100 (Puspendik.kemdikbud, 2019). Dari data-data tersebut terlihat jelas bagaimana kondisi pendidikan Indonesia. Relevansi pendidikan dalam hal substansial terhadap kebutuhan masyarakat masih dianggap rendah. (Raj, 2011).

Pencapaian yang rendah ini mengindikasikan bahwa siswa memerlukan peningkatan dalam pengalaman pendidikan untuk memperluas kemampuan mereka dalam pembelajaran dan untuk meningkatkan hasil ujian terkait dengan rendahnya pencapaiannya kualitas siswa Indonesia PISA merekomendasikan agar siswa Indonesia meningkatkan pemanfaatan literasi digital yang merupakan suatu komponen penting dalam penerapan pembelajaran abad 21.

Organisasi untuk Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan atau OECD merilis hasil Program Penilaian Siswa Internasional biasa disingkat PISA 2018 di Paris, Selasa, 3 Desember 2019. Pada penilaian PISA 2018, Skor kemampuan siswa Indonesia dalam membaca 371, jauh di bawah rata-rata OECD yakni 487. Untuk skor matematika yakni 379, sedangkan skor rata-rata OECD 487. Untuk sains skor siswa Indonesia yakni 389, jauh di bawah skor rata-rata OECD

yakni 489. ari hasil PISA tersebut, terungkap bahwa hanya 30 persen anak Indonesia yang memiliki kemampuan membaca tingkat dua. Jauh dari rata-rata OECD yakni 77 persen. Kemampuan membaca tingkat dua tersebut, contohnya seperti dapat mengidentifikasi ide utama dalam teks sedang hingga panjang, sampai mencari informasi berdasarkan kriteria eksplisit. Untuk bidang matematika, hanya 28 persen siswa Indonesia yang mencapai kemahiran tingkat dua, yang mana rata-rata OECD yakni 76 persen. Dalam tingkatan itu, siswa dapat menafsirkan dan mengenali tanpa adanya instruksi langsung dan mengetahui bagaimana situasi dapat direpresentasikan secara matematis. (tempo.com. Kamis, 5 Desember 2019). Penurunan nilai PISA tahun 2018 ini menjadi salah satu alasan perlunya penguatan kompetensi pembelajaran bagi pendidik di tanah air. Salah satu penguatan kompetensi pembelajaran atau pedagogi guru adalah dengan memunculkan inovasi pembelajaran PJOK untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerisasi siswa. Sebagai penguatan kompetensi guru pada bidang penguasaan dan pemanfaatan teknologi era sekarang dan yang akan datang, maka perlunya inovasi teknologi dibidang pendidikan yaitu berupa inovasi pembelajaran PJOK berbasis proyek untuk meningkatkan kompetensi siswa dibidang numerasi.

METODE

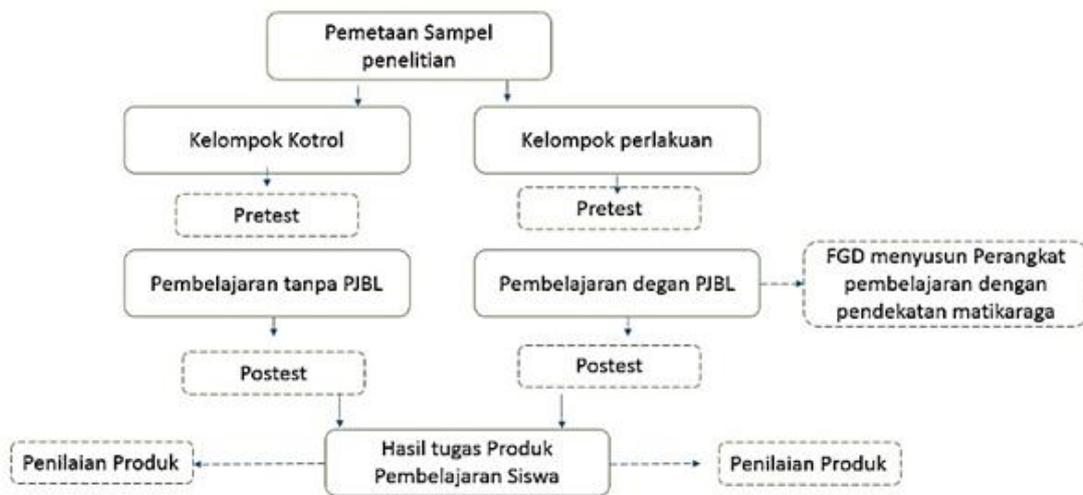
Merupakan penelitian kuantitatif eksperimental dengan design pre test Posttest control grup dengan sampel sebanyak 50 siswa perlakuan dan 50 siswa kelompok control siswa SMP kelas 7 di Kabupaten Bondowoso dengan metode observasi dan eksperimen. Data hasil penelitian akan dianalisis dengan program SPSS.

Penelitian dilakukan pada siswa SMP Kelas 7 dibagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan(X1) dan kelompok Konrol (X2). Masing masing kelompok dilakukan pretest (O1) sebelum diberlakukan



perlakuan kepada masing masing kelompok. Perlakuan diberikan kepada kelompok perlakuan berupa pembelajaran PJOK berbasis Project base learning dengan pendekatan Matematika olahraga. Pendekatan matematika olahraga merupakan pendekatan pembelajaran PJOK dengan menitik beratkan pada inovasi perangkat pembelajaran yang di kemas sedemikian rupa sehingga dapat merangsang kemampuan teknik dalam

pembelajaran olahraga dan kemampuan numerasi siswa salah satu contoh dalam pendekatan matematika olahraga adalah: Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan scientific dengan alur dimulai dari proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi dan mengasosiasi. Kerangka penelitian dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dapat dijabarkan melalui tabel berikut:

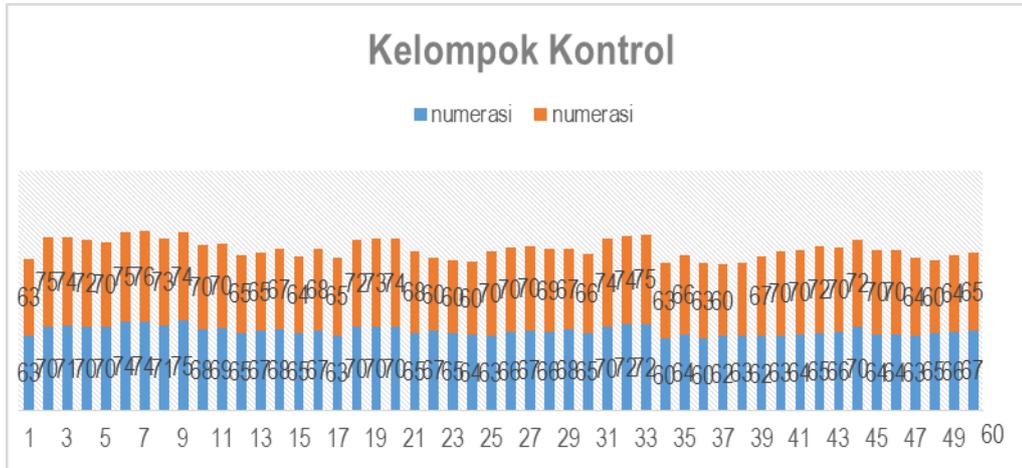
Tabel 1. Data Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre_numerasi	50	60.00	76.00	66.1600	4.20573
Post_Numerasi	50	60.00	78.00	67.5200	4.32477
Kontrol_Pre_Numerasi	50	60.00	75.00	66.7600	3.61719
Kontrol_Post_Numerasi	50	60.00	76.00	68.2800	4.73821
Valid N (listwise)	50				

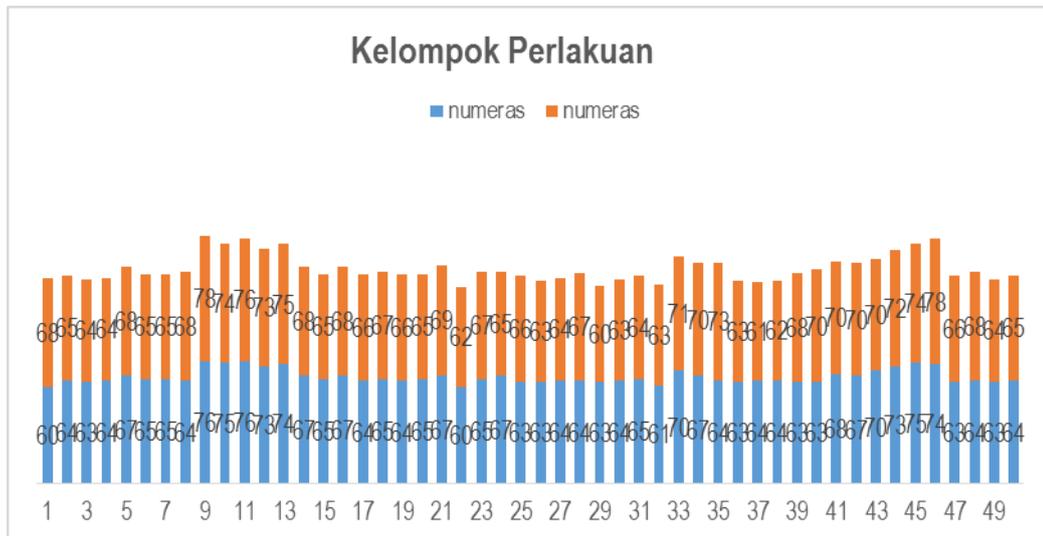
Data deskriptif menunjukkan bahwa rerata hasil penelitian pada kelompok perlakuan adalah 67.52 dengan standar deviasi sebesar 4,32 sedangkan untuk kelompok perlakuan didapat rerata sebesar 68.28. nilai maksimum pada kelompok

perlakuan sebesar 78 dan kelompok control sebesar 76. Perbedaan rerata pada tiap kelompok menunjukkan bahwa masing masing kelompok mengalami peningkatan nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Sedangkan untuk gambaran sebaran nilai

hasil tes numerasi bagi siswa dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 2. Diagram Batang Sebaran Nilai Numerasi



Gambar 3. Diagram Batang Sebaran Nilai Numerasi Kelompok Perlakuan

Berdasarkan sebaran nilai pada diagram batang menunjukkan bahwa pada kelompok control terdapat perbedaan antara pre test dan posttest hal ini menandakan bahwa pada pembelajaran konvensional juga mengalami peningkatan nilai numerasi dengan pencapaian nilai maksimum sebesar 76. Sedangkan pada kelompok perlakuan juga terdapat perbedaan antara pre dan post test dengan nilai maksimal 78. Sedangkan hasil uji independent t test didapat seperti tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Uji t

	Sig 2 tailed
Post test	0,002

Dari tabel uji t didapatkan hasil taraf signifikansi sebesar 0,002 yang berarti nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga terdapat perbedaan secara bermakna antara pre dan post test antara kelompok perlakuan dengan kelompok control.

Pembelajaran PJOK dengan pendekatan matematika olahraga merupakan pendekatan pembelajaran yang merupakan hasil kolaborasi mata pelajaran



matematika dan olahraga yang dikemas dengan adanya perangkat pembelajaran yang mampu merangsang kemampuan pengetahuan dan skil siswa baik dibidang matematika maupun olahraga. Pendekatan matematika olahraga dapat dikemas dengan model project base learning maupun dengan pendekatan pembelajaran yg lain (Haryati, 2014).

Riadin & Jailani (2019) menggunakan pendekatan untuk pembelajaran dapat dilakukan dengan cara membuat kelompok sehingga peserta didik diarahkan untuk bertukar ide dan melakukan latihan.

Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai inti pembelajaran. Model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran inovatif yang melibatkan kerja proyek di mana peserta didik bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksi pembelajarannya dan mengkulminasikannya dalam produk nyata (Hanafiah & Suhana, 2010). Model pembelajaran *Project Based Learning* dikembangkan berdasarkan tingkat perkembangan berfikir siswa dengan berpusat pada aktivitas belajar siswa sehingga memungkinkan mereka untuk beraktivitas sesuai dengan keterampilan, kenyamanan, dan minat belajarnya. Model ini memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan sendiri proyek yang akan dikerjakannya baik dalam hal merumuskan pertanyaan yang akan dijawab, memilih topik yang akan diteliti, maupun menentukan kegiatan penelitian yang akan dilakukan. Peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator, menyediakan bahan dan pengalaman bekerja, mendorong siswa berdiskusi dan memecahkan masalah, dan memastikan siswa tetap bersemangat selama mereka melaksanakan proyek (Ningsih et al., 2020)

Model pembelajaran *Project Based Learning* mempunyai beberapa karakteristik, yaitu sebagai berikut (Gora & Sunarto, 2010). Mengembangkan pertanyaan atau masalah, yang berarti pembelajaran harus mengembangkan pengetahuan yang dimiliki

oleh siswa; Memiliki hubungan dengan dunia nyata, berarti bahwa pembelajaran yang outentik dan siswa dihadapkan dengan masalah yang ada pada dunia nyata; Menekankan pada tanggung jawab siswa, merupakan proses siswa untuk mengakses informasi untuk menemukan solusi yang sedang dihadapi; Penilaian, penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dan hasil proyek yang dikerjakan siswa. Model *Project Based Learning* memiliki tujuh karakteristik sebagai berikut: Mengarahkan siswa untuk menginvestigasi ide dan pertanyaan penting; Merupakan proses inkuiri; terkait dengan kebutuhan dan minat siswa; berpusat pada siswa dengan membuat produk dan melakukan presentasi secara mandiri (Rinawati & Darisman, 2020) Menggunakan keterampilan berpikir kreatif, kritis, dan mencari informasi untuk melakukan investigasi, menarik kesimpulan, dan menghasilkan produk. Terkait dengan permasalahan dan isu dunia nyata yang autentik (Hosnan, 2014).

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) sangat diperlukan pada era globalisasi saat ini. Peserta didik bukan lagi digiring untuk diberi tahu, melainkan mencari tahu sendiri. Mencari tahu berarti membutuhkan proses berpikir yang cerdas dan kreatif. Berpikir yang demikian menuntut peserta didik untuk diarahkan dari mengingat, memahami, bahkan sampai memecahkan permasalahan yang rumit. Keterampilan berpikir yang kompleks akan membuat peserta didik terbiasa menghadapi sesuatu yang sulit. Untuk menghadapi sesuatu yang sulit tersebut membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. PJOK merupakan mata pelajaran yang melibatkan aktivitas fisik dan pembiasaan pola hidup sehat, sehingga dapat merangsang pertumbuhan jasmani, kesehatan dan kesegaran jasmani, kemampuan dan keterampilan serta perkembangan individu yang seimbang (Zabdillah et al., 2017). PJOK merupakan proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas jasmani dan direncanakan secara sistematis bertujuan



untuk meningkatkan individu secara organik, neuromuskuler, perseptual, kognitif, sosial, dan emosional (Supriatna & Wahyupumomo, 2015).

Penggunaan model dan media yang tepat tentunya akan sangat mempengaruhi hasil belajar dan motivasi peserta didik (Hidayat et al., 2022). Proses pembelajaran bisa berlangsung dengan baik jika seorang pendidik mempunyai suatu pendekatan yang disesuaikan dengan karakter peserta didik, sehingga dengan begitu ketuntasan didalam proses pembelajaran akan meningkat (Ferina & Khusnul, 2017). Pendesain aktivitas jasmani ini mengacu pada prinsip-prinsip pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan perhatian dan motivasi, keaktifan dan juga keterlibatan peserta didik didalam proses belajar mengajar (Campbell, 2006).

KESIMPULAN

Pembelajaran dengan menggunakan model Proyek dapat merangsang siswa untuk memahami topic pembelajaran melalui tugas proyek yang diberikan oleh guru. Hasil tugas proyek ini tentunya akan memiliki nilai tersendiri bagi siswa karena melalui proses penyelesaian tugas itu sendiri. Kedewasaan berfikir serta pengetahuan akan tumbuh pada siswa yang diberikan tugas proyek. Pendekatan matematika olahraga (Matika Raga) merupakan pendekatan kolaboratif inovatif dengan beberapa matapelajaran. Pola gerak praktikum siswa diluar kelas akan merangsang proses berfikir tingkat tinggi siswa manakala siswa diberikan sebuah penyelesaian gerak yang harus memecahkan masalah matematika. Hal ini yang akan merangsang kemampuan numerasi siswa melalui kegiatan pembelajaran yang dikemas dengan pendekatan matematika dan olahraga.

Perlunya kolaborasi pembelajaran PJOK dengan mapel lain untuk lebih meningkatkan pemahaman siswa terhadap pencapaian kompetensi yang telah ditentukan. Pendekatan pembelajaran dengan matematika olahraga dapat di kombinasi dengan model pembelajaran yang

lain seperti berbasis masalah dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, L. (2006). *200 Metode Praktis Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Intuisi Press.
- Ferina, A., & Khusnul, F. (2017). Problematika Pengembangan HOTS (Higher Order Thinking Skill) Di Sekolah Dasar. *Journal Inovasi Pendidikan*, 139–145.
- Gora & Sunarto. (2010). *Pakematik strategy pembelajaran inovatif berbasis TIK*. Flex Media Komputindo.
- Hanafiah, N., & Suhana, C. (2010). *Konsep strategi pembelajaran*. Refika Aditama.
- Haryati, A. P. (2014). Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar pada Siswa SMP Negeri 5 Kota Jambi. *Skripsi*.
- Hidayat, Y., Kanca, I. N., & Semarayasa, I. K. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together Berbantuan Media Video Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Dribling Sepakbola. *Jurnal Kejaora*, 7(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.36526/kejaora.v7i1.1890>
- Hosnan. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Ghalia Indonesia.
- Ningsih, S., Kuntarto, E., & Kurniawan, A. R. (2020). Teachers' Problems in Using Information and Communication Technology (Ict) and Its Implications in Elementary Schools. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 4(3), 518. <https://doi.org/10.33578/pjr.v4i3.7964>
- Riadin, A., & Jailani, M. (2019). Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Ekonomi dengan Menerapkan Model Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) dan Tipe IOC (Inside Outside Circle) Pada Peserta Didik SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya. *Pedagogik: Jurnal*



Pendidikan, 14(2), 60–70.

<https://doi.org/https://doi.org/10.33084/pedagogik.v14i2.1042>

Rinawati, D., & Darisman, E. K. (2020). Survei tingkat kejenuhan siswa SMK belajar di rumah pada mata pelajaran produk kreatif dan kewirausahaan selama masa pandemi covid-19. *Journal of Science and Education*, 1(1), 32–40.

Supriatna, E., & Wahyupurnomo, M. A. (2015). Keterampilan guru dalam membuka dan menutup pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di SMAN se-Kota Pontianak. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 11(1).

Zabdillah, M. Z. F., Sugiyanto, S., & Januarto, O. B. (2017). Pengaruh Interval Training Terhadap Peningkatan Vo2 Maks Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putra Sma. *Gelombang Pendidikan Jasmani Indonesia*, 1(2), 229. <https://doi.org/10.17977/um040v1i2p229-237>