



Website:
ejournal.umm.ac.id/index.php/janayu

*Correspondence:
dindaarisetya@gmail.com

DOI: 10.22219/janayu.v5i1.27911

Sitasi:
Yunus, M., Widiawati, P., Puriastuti, A, C., Ramadhan, M, P., Purwadi, D, A., Erdilanita, U. (2024). Penguatan Pendekatan Ilmu Kesehatan Olahraga pada Alumni Pendidikan Kepelatihan Olahraga. *Jurnal Pengabdian dan Peningkatan Mutu Masyarakat*, 5(1), 60-69.

**Proses Artikel
Diajukan:**
12 Juli 2023

Direviu:
27 Juli 2023

Direvisi:
27 September 2023

Diterima:
25 Oktober 2023

Diterbitkan:
1 Maret 2024

Alamat Kantor:
Jurusan Akuntansi Universitas
Muhammadiyah Malang
Gedung Kuliah Bersama 2
Lantai 3.
Jalan Raya Tlogomas 246,
Malang, Jawa Timur,
Indonesia

P-ISSN: 2721-0421
E-ISSN: 2721-0340

Penguatan Pendekatan Ilmu Kesehatan Olahraga pada Alumni Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Moch. Yunus¹, Prisca Widiawati², Alifia Candra Puriastuti³, Muhammad Putra Ramadhan⁴, Dinda Arisetya Purwadi^{5*}, Ulma Erdilanita⁶

^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang, Malang, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRACT

Purpose – The purpose of this service is to facilitate sports coaching education alumni to hone quality and add insight into sports coaching in the field of sport medicine (sports health) so that they can analyze the health status of athletes in carrying out a given training program, can find out the design of exercises that are suitable for the growth and development of athletes, and handling post-injury athletes.

Design/methodology/approach – In this service activity using the lecture method by conveying material about sports health, practicing material that has been obtained from resource persons, providing implementation support by conducting implementation assistance, measuring results through comparison of pre-test and post-test scores given, and following up on results by analyzing the data obtained from the results of the pre-test and post-test.

Findings – From this community service activity, the results of the pre-test data analysis showed a percentage of 50.5%, after being converted using the criteria table, it can be concluded that the results of the pre-test data are included in the fairly effective category. While the analysis of the post-test data shows a percentage of 81.33%, after being converted using the criteria table, it can be concluded that the results of the post-test data are included in the very effective category. This shows that there is an increase in knowledge of alumni after the implementation of sports health hybrid training and being given products in the form of videos on sports health material. The video can be used as a guide or literature reference by sports coaching education alumni when they are in the field to manage the health and nutrition of athletes and students.

Originality/value – Previous articles were limited to delivering exercise physiology material. Therefore, the community service team carries out strengthening the sports health science approach which includes nutrition and sports material, sports injury first aid, splint dressing, and physical activity in children which is carried out in a hybrid manner. The results of the dedication of the team proposing this activity are expected to produce professional trainers who are ready to compete in the world of sports coaching.

KEYWORDS: Hybrid Training; Sports Health; Sport Science.



ABSTRAK

Tujuan – Tujuan pengabdian ini adalah untuk memfasilitasi alumni pendidikan kepelatihan olahraga untuk mengasah kualitas serta menambah wawasan kepelatihan olahraga dalam bidang *sport medicine* (kesehatan olahraga) sehingga dapat menganalisis status kesehatan atlet.

Desain/metodologi/pendekatan – Dalam kegiatan pengabdian ini menggunakan metode ceramah dengan menyampaikan materi tentang kesehatan olahraga, mempraktikkan materi yang sudah di dapat dari para narasumber, memberikan dukungan pelaksanaan dengan melakukan pendampingan implementasi, mengukur hasil melalui perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* yang diberikan, dan menindaklanjuti hasil dengan cara menganalisis data yang di dapatkan dari hasil *pre-test* dan *post-test*.

Temuan – Dari kegiatan pengabdian ini didapatkan hasil analisis data *pre-test* menunjukkan persentase 50,5%, setelah dikonversikan menggunakan tabel kriteria, dapat disimpulkan bahwa hasil data *pre-test* termasuk dalam kategori cukup efektif. Sedangkan analisis data *post-test* menunjukkan persentase 81,33%, setelah dikonversikan menggunakan tabel kriteria, dapat disimpulkan bahwa hasil data *post-test* termasuk dalam kategori sangat efektif. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pada alumni setelah dilaksanakannya pelatihan *hybrid* kesehatan olahraga dan diberikan produk berupa video materi kesehatan olahraga. Video tersebut dapat digunakan sebagai panduan atau referensi literatur oleh para alumni pendidikan kepelatihan olahraga saat mereka berada di lapangan untuk mengelola kesehatan dan nutrisi atlet serta peserta didik.

Orisinalitas/nilai – Artikel terdahulu terbatas hanya penyampaian materi fisiologi olahraga. Oleh karena itu, tim pengabdian melaksanakan penguatan pendekatan ilmu kesehatan olahraga yang didalamnya terdapat materi gizi dan olahraga, pertolongan pertama cedera olahraga, balut bidai, dan aktivitas fisik pada anak yang dilaksanakan secara *hybrid*. Hasil pengabdian tim pengusul kegiatan ini diharapkan dapat menghasilkan pelatih profesional yang siap bersaing dalam dunia kepelatihan olahraga.

KATA KUNCI: Ilmu Olahraga; Kesehatan Olahraga; Pelatihan *Hybrid*.

PENDAHULUAN

Bidang kepelatihan sangat penting dalam membantu atlet mencapai prestasi olahraga. Keahlian seorang pelatih dalam merancang program latihan yang efektif, yang meliputi elemen teknik, fisik, dan strategi dalam pertandingan, benar-benar diuji. Peran seorang pelatih memiliki pengaruh yang sangat besar dalam membentuk kesuksesan atlet, tetapi jika pelatih tidak memiliki pengetahuan yang cukup mengenai ilmu kepelatihan dan teknologi, maka sukses atlet akan sulit dicapai (Rubiana et al., 2017). Bukan hanya kemampuan dalam membuat program latihan dan metode pelatihan yang dianggap sebagai kualitas seorang

pelatih, pengetahuan tentang ilmu olahraga juga mempengaruhi kualitas prestasi yang akan dicapai.

Sport science mencakup beberapa disiplin ilmu yang berhubungan satu sama lain dan menyeluruh, dengan tujuan meningkatkan performa atlet dan mendukung pelatihan bagi pelatih (Abidin, 2016). Salah satu bidang ilmu yang termasuk dalam *sport science* adalah *sports medicine* (Haff, 2010). Bidang kesehatan olahraga, yang berasal dari ilmu kedokteran, bertujuan untuk menganalisis efek olahraga terhadap tubuh manusia, khususnya saat terlibat dalam aktivitas fisik atau olahraga yang memiliki tujuan prestasi, seperti peningkatan secara fisik dan anatomis (Wicaksono, 2012). Selain itu, bidang ini juga melibatkan perawatan kesehatan atlet, penanganan cedera pada otot dan tulang, serta proses pemulihan pasca cedera (Zainal, 2018).

Analisis permasalahan yang dilakukan kepada mitra yaitu diketahui bahwa adanya keterbatasan pengetahuan tentang disiplin ilmu dalam kesehatan olahraga (*sports medicine*). Berikut ini penjabaran permasalahan mitra: sebagian besar lulusan prodi pendidikan kepelatihan olahraga mengesampingkan ilmu *sport medicine* dalam pembinaan olahraga dan ditemukan kasus dimana program latihan berjalan tanpa didukung dengan pengetahuan akan perkembangan anatomi maupun fisiologi dari pertumbuhan dan perkembangan atletnya.

Oleh karena itu, tim pengabdian berkeinginan memberikan solusi yang dapat diterapkan dengan mudah yaitu pelatihan kesehatan olahraga yang dilakukan secara *hybrid* bersama para *expertise* dalam bidang *sport medicine*. *Hybrid learning* dapat membuat peserta dan pengajar menjadi lebih fleksibel dalam ruang dan waktu, karena pembelajaran/aktivitas bisa dipadukan antara tatap muka dan *online* (Jeffrey et al., 2014). Pemikiran yang luas dan mendalam membuat tim pengabdian menentukan metode secara *hybrid*. Data alumni pada departemen pendidikan kepelatihan olahraga tidak hanya dalam satu daerah di Kota Malang, tetapi menyebar di banyak Provinsi dan daerah. Hal ini merupakan upaya untuk kesetaraan alumni mendapatkan pembekalan ilmu yang sama dan setara.

Ilmu kesehatan olahraga sangat penting guna menunjang performa atlet. Oleh karena itu sangat perlu dilaksanakan penguatan pendekatan ilmu kesehatan olahraga kepada alumni pendidikan kepelatihan olahraga Universitas Negeri Malang yang berkarir menjadi seorang pelatih. Luaran dari kegiatan pelatihan kesehatan olahraga ini adalah memfasilitasi alumni pendidikan kepelatihan olahraga untuk memperbaiki kualitas pelatihan olahraga dengan tujuan agar dapat menilai kondisi kesehatan atlet saat menjalani program latihan yang diberikan, dan memberikan penanganan pada atlet setelah mengalami cedera. Hasil pengabdian dari tim pengusul kegiatan ini akan sangat bermanfaat bagi seluruh alumni pendidikan kepelatihan olahraga dan menghasilkan suatu jasa profesional yang siap bersaing didunia pelatihan olahraga.

METODE

Untuk transfer dan pelatihan dalam bidang kesehatan olahraga, tim pengabdian menggunakan beberapa metode, antara lain:

1. Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan materi tentang pengukuran dan analisis kesehatan serta pencapaian kondisi fisik atlet, serta penanganan pasca cedera. Dalam pelatihan ini, ceramah, sesi tanya jawab, dan tugas terstruktur serta mandiri digunakan sebagai metode pembelajaran.
2. Metode praktik digunakan untuk mendalami materi tentang kedokteran olahraga dengan menerapkannya langsung dalam pelatihan olahraga.
3. Metode pendampingan implementasi melibatkan peserta dalam penerapan materi yang telah dipelajari. Dalam metode ini, dosen pelaksana atau fasilitator pengabdian memberikan bimbingan kepada peserta.
4. Metode pengukuran hasil digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan program pelatihan melalui perbandingan nilai pretest, posttest, dan presentasi tugas.
5. Metode tindak lanjut hasil digunakan untuk menelaah hasil implementasi program pelatihan, baik keberhasilan maupun kekurangannya. Dalam metode ini, pembimbingan dan konsultasi dosen atau fasilitator digunakan untuk pengembangan program berikutnya.

Untuk menganalisis data pretest dan posttest, digunakan rumus perhitungan yang telah dijelaskan oleh Sudjiono (2003):

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka presentase

f = Jumlah atau frekuensi dari nilai-nilai

N = Jumlah frekuensi atau banyaknya individu

Agar memudahkan dalam mengambil kesimpulan terkait hasil analisis persentase, dilakukan perbandingan hasil analisis dengan tabel kriteria yang ditetapkan oleh Arikunto & Jabar (2010) dalam tabel 1, yang memuat kategori penilaian sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Penilaian

Persentase	Keterangan
81-100%	Sangat Efektif
61-80%	Efektif
41-60%	Cukup Efektif
21-40%	Tidak Efektif
<21%	Sangat Tidak Efektif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil:

Kegiatan pengabdian program pelatihan keprofesian berkelanjutan pada alumni Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Malang dilaksanakan secara *hybrid* yang terdiri dari 6 series dan diikuti kurang lebih 30 alumni PKO UM. Penyampaian materi oleh 3 narasumber yang ahli dibidang kesehatan dan pertumbuhan anak usia dini, yaitu Ibu Zumroh Hasanah, S.Keb, Bd., M.Kes, Bapak Muhammad Putra Ramadhan, S.Kep, Ns., M.Kep, Sp. Kep. M.B, dan Ibu Alifia Candra Puriastuti, S.Keb., Bd., M.Kes. Materi yang disampaikan yaitu: series 1: gizi dan olahraga, klasifikasi gizi, series 2: pengukuran antropometri pada atlet dan penentuan status gizi, series 3: fisiologi olahraga dan heart rate monitor, series 4: pertolongan pertama pada cedera olahraga, *first aid training*, series 5: tahapan tumbuh kembang anak dan peranan hormon pertumbuhan, series 6: aktifitas fisik terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak, hambatan dan dukungan pertumbuhan dan perkembangan motorik anak.

Dari penyampaian materi secara keseluruhan diketahui alumni belum maksimal dalam membuat program yang sesuai dengan status kesehatan atlet, selain itu juga masih ragu dalam melakukan penanganan cedera atlet ketika dilapangan, dikarenakan alumni hanya fokus dengan teori kepelatihan dan gerak saja. Berbagai pertanyaan diajukan oleh peserta pelatihan:

1. Bagaimana cara menganalisis kebutuhan gizi pada atlet?
2. Bagaimana cara mencukupi gizi pada atlet vegetarian?
3. Makanan apa yang harus dikonsumsi atlet pencak silat (*under weight*) agar dapat memberikan peningkatan berat badan dalam waktu singkat?
4. Bagaimana cara mencukupi kebutuhan gizi pada atlet yang tidak suka sayur?
5. Bagaimana dampak obat-obatan yang dikonsumsi dengan tujuan untuk mengurangi nyeri, apakah akan mengurangi performa latihan?
6. Bagaimana pendapat bapak mengenai atlet yang memaksakan diri untuk melanjutkan pertandingan namun baru saja cedera

Dari hasil diskusi dan tanya jawab diketahui bahwa materi yang disampaikan dapat diterima oleh alumni sehingga meningkatkan pengetahuan dan kesadaran alumni terkait pentingnya ilmu kesehatan olahraga dalam kepelatihan. Dilanjutkan dengan praktik dan pendampingan cara melakukan pertolongan pertama pada cedera olahraga dan *first aid training*. Dengan adanya praktik tersebut terbukti dapat meningkatkan kepercayaan diri alumni untuk melakukan penanganan cedera olahraga pada atlet/*client*. Hal tersebut dibuktikan ketika melakukan praktik *first aid*, alumni dapat mempraktikkan ulang tahapan-tahapannya mulai awal hingga akhir.

Setelah pelatihan kesehatan olahraga, dilakukan pengumpulan data melalui 20 pertanyaan yang diberikan kepada 30 alumni pendidikan kepelatihan olahraga. Pertanyaan tersebut diberikan dalam dua tahap, yaitu *pre test* sebelum pelatihan dan *post test* setelah pelatihan. Selanjutnya, berikut adalah presentasi data dan analisis hasilnya.

Tabel 2. Data *Pre test*

No	Nama	Soal		Nilai
		Benar	Salah	
1	BR	11	9	55
2	SAP	8	12	40
3	DAP	7	13	35
4	UE	12	8	60
5	MHP	11	9	55
6	MS	15	5	75
7	AFA	8	12	40
8	AA	10	10	50
9	NWA	4	16	20
10	DB	12	8	60
11	MDA	10	10	50
12	HAY	11	9	55
13	AZ	8	12	40
14	KH	8	12	40
15	MTH	10	10	50
16	RK	4	16	20
17	YG	15	5	75
18	VCM	10	10	50
19	YGS	5	15	25
20	SA	8	12	40
21	MSR	12	8	60
22	DCA	8	12	40
23	EDP	9	11	45
24	DGP	16	4	80
25	AH	8	12	40
26	AAKM	9	11	45
27	AAS	10	10	50
28	ATB	17	3	85
29	DNP	15	5	75
30	ES	12	8	60
		Jumlah		1515
		Persen (%)		50.5%

Dari analisis pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa 30 alumni pendidikan kepelatihan olahraga mengikuti pelatihan. Hasil dari *pre test* yang terdiri dari 20 soal menunjukkan persentase nilai sebesar 50.5%. Setelah dikonversikan menggunakan tabel kriteria, dapat disimpulkan bahwa hasil data *pre test* tersebut termasuk dalam kategori penilaian cukup efektif.

Tabel 3. Data *Post test*

No	Nama	Soal		Nilai
		Benar	Salah	
1	BR	15	5	75
2	SAP	15	5	75
3	DAP	12	8	60
4	UE	18	2	90
5	MHP	19	1	95
6	MS	20	0	100
7	AFA	10	10	50
8	AA	15	5	75
9	NWA	18	2	90
10	DB	16	4	80
11	MDA	15	5	75
12	HAY	13	7	65
13	AZ	18	2	90
14	KH	18	2	90
15	MTH	15	5	75
16	RK	12	8	60
17	YG	18	2	90
18	VCM	20	0	100
19	YGS	17	3	85
20	SA	16	4	80
21	MSR	15	5	75
22	DCA	16	4	80
23	EDP	19	1	95
24	DGP	19	1	95
25	AH	17	3	85
26	AAKM	18	2	90
27	AAS	12	8	60
28	ATB	17	3	85
29	DNP	16	4	80
30	ES	19	1	95
		Jumlah		2440
		Persen (%)		81.33%

Dilakukan analisis data dari pengerjaan 20 soal *post test* yang melibatkan 30 alumni pendidikan kepelatihan olahraga. Selanjutnya, data tersebut dihitung menggunakan rumus yang dijelaskan oleh [Sudjiono \(2008\)](#) dan diperoleh hasil sebesar 81.33%. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan dengan metode *hybrid* dapat meningkatkan pemahaman mengenai kesehatan olahraga. Selain itu, hasil *pre test* dan *post test* juga memberikan penjelasan

bahwa terjadi peningkatan persentase setelah pelatihan diberikan kepada alumni mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang.

67

Selain video pembelajaran, telah dihasilkan produk berupa materi video tentang ilmu kesehatan olahraga. Video tersebut dapat digunakan sebagai panduan atau referensi literatur oleh para alumni pendidikan kepelatihan olahraga saat mereka berada di lapangan untuk mengelola kesehatan dan nutrisi atlet serta peserta didik. Berikut adalah video pembelajaran yang dihasilkan.



Gambar 1. Hasil Produk Video Materi Ilmu Kesehatan Olahraga

Pembahasan:

Dalam pengetahuan bersama, diketahui bahwa ilmu olahraga merupakan ilmu terapan yang menggabungkan pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu lainnya. Salah satu disiplin yang memberikan kontribusi pada ilmu keolahragaan adalah kesehatan olahraga atau *sport medicine* (Wicaksono, 2012). *Sport medicine* adalah bidang ilmu kedokteran yang secara teoritis dan praktis mengkaji dan menganalisis pengaruh olahraga pada manusia. Penelitian dalam disiplin ini cenderung fokus pada anatomi dan fisiologi tubuh manusia. Setiap gerakan manusia, terutama dalam konteks olahraga yang berorientasi pada prestasi, melibatkan aspek-aspek tersebut. Jika seorang pelatih olahraga prestasi memiliki pemahaman dan menerapkan ilmu-ilmu dari *sport medicine* dengan baik, hasil dalam proses pelatihan dapat maksimal. Dengan penguasaan yang baik terhadap *sport medicine*, diharapkan dapat memberikan dampak positif pada sisi fisiologis dan anatomis atlet. Dengan kata lain, latihan yang dilakukan tidak akan menyebabkan kerusakan permanen pada tubuh atlet.

Pelatihan kesehatan olahraga dengan pendekatan *hybrid* sangat berguna dalam meningkatkan kemampuan pelatih di lapangan. Pendekatan *hybrid* merujuk pada penggabungan metode pembelajaran *e-learning* (pembelajaran elektronik) dengan metode tatap muka atau metode konvensional. Penerapan pembelajaran online telah memberikan peluang kepada individu yang memiliki keterbatasan fisik untuk menghadiri kelas di kampus. Dengan menerapkan pembelajaran daring secara berani, individu yang menghadapi tantangan tersebut memiliki kesempatan untuk menyelesaikan pendidikan mereka dari lokasi mana pun ([Benedek & Veszelszki, 2016](#)). Salah satu bentuk lain dari pembelajaran hybrid adalah pertemuan virtual antara pendidik dan peserta didik. Dalam bentuk ini, mereka dapat berada di lokasi yang berbeda namun tetap dapat memberikan umpan balik, bertanya, menjawab, dan berinteraksi baik antara peserta didik dan pendidik maupun antara peserta didik sendiri.

Menurut [Massoud et al. \(2011\)](#) implementasi *hybrid learning* menjadi sangat mudah karena menggabungkan metode pembelajaran tradisional (sinkron) dengan pendekatan pembelajaran berbasis internet (asinkron). [Jusoff & Khodabandelou \(2009\)](#) juga berpendapat bahwa *hybrid learning* tidak hanya mengurangi jarak antara siswa dan guru, tetapi juga meningkatkan interaksi di antara keduanya. *Hybrid learning* merupakan kombinasi dari satu atau lebih model atau pendekatan pembelajaran. [Umit Yapici & Akbayin \(2012\)](#) juga berpendapat bahwa Penerapan *hybrid learning* membawa manfaat seperti kemampuan beradaptasi dan kenyamanan dalam lingkungan belajar, serta memiliki dampak positif terhadap peningkatan pembelajaran, minat belajar, dan interaksi sosial. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [Rahmatillah \(2013\)](#) yang menyimpulkan bahwa penggunaan *hybrid learning* efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran siswa, terlihat dari perubahan rata-rata hasil belajar siswa setelah menerapkan *hybrid learning*. Oleh karena itu, berdasarkan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *hybrid learning* berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil pembelajaran. Dengan demikian, penerapan *hybrid learning* terbukti efektif dalam konteks pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil *pretest* sebelum dilakukan pelatihan *hybrid* kesehatan olahraga mendapatkan hasil sebanyak 50.5% alumni pendidikan kepelatihan olahraga belum paham secara detail praktik dan pengimplementasian dalam bidang kesehatan olahraga. Setelah melaksanakan pelatihan secara *hybrid* dan memberikan produk berupa video materi ilmu kesehatan olahraga, hasil *posttest* menunjukkan peningkatan sebesar 81.33%. *Skill* alumni pendidikan kepelatihan olahraga juga meningkat berkat adanya video pembelajaran kesehatan olahraga, yang kemudian dapat digunakan secara efektif untuk memudahkan implementasi kesehatan olahraga di lapangan. Data alumni pada departemen pendidikan kepelatihan olahraga tidak hanya dalam satu daerah di Kota Malang, tetapi menyebar di banyak Provinsi dan Daerah membuat metode *hybrid* sangat diperlukan untuk mempermudah dan kesetaraan pembekalan ilmu. *Hybrid learning* membawa beberapa keunggulan seperti kemampuan beradaptasi dan kenyamanan dalam konteks pembelajaran, memiliki dampak positif terhadap peningkatan proses belajar, minat belajar, serta interaksi sosial di dalam kelas.

DAFTAR PUSTAKA

69

- Abidin, Z. (2016). Pemahaman Dasar Sport Science & Penerapan Iptek Olahraga. In *Bidang Sport Science & Penerapan Iptek Olahraga*.
- Massoud, Ali U. I., Stockley, D., & Noureldin, A. (2011). Using Blended Learning to Foster Education in a Contemporary Classroom. *Transformative Dialogues: Teaching & Learning Journal*, 5(2), 1–11.
- Benedek, A., & Veszelszki, Á. (2016). In the Beginning was the Image: The Omnipresence of Pictures: Time, Truth, Tradition. In *In the Beginning was the Image: The Omnipresence of Pictures: Time, Truth, Tradition*. <https://doi.org/10.3726/b10396>
- Haff, G. G. (2010). Sport Science. *Strength & Conditioning Journal*, 32(2), 33–45. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e3181d59c74>
- Jeffrey, L., Milne, J., Suddaby, G., & Higgins, A. (2014). Blended Learning: How Teachers Balance the Blend of Online and Classroom Components. *Journal of Information Technology Education: Research*, 13(January), 121–140. <https://doi.org/10.28945/1968>
- Jusoff, K., & Khodabandelou, R. (2009). Preliminary Study on the Role of Social Presence in Blended Learning Environment in Higher Education. *International Education Studies*, 2(4), 79–83. <https://doi.org/10.5539/ies.v2n4p79>
- Rubiana, I., Millah, H., & Hartadji, R. H. (2017). Kajian Ilmiah Keplatihan Berbasis Sport Science (Upaya Peningkatan SDM Pelatih Taekwondo Pengcab. Taekwondo Kota Tasikmalaya). *Jurnal Pengabdian Siliwangi*, 3(2), 220–223.
- Rahmatillah, H. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Hybrid Learning untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran di SMK* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Sudijono, A. (2008). Pengantar Statistik Pendidikan. Raja Grafindo persada, Jakarta.
- Umit Yapici, I., & Akbayin, H. (2012). The Effect of Blended Learning Model on High School Students' Biology Achievement and on their Attitudes Towards the Internet. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(2), 228–237.
- Wicaksono, D. (2012). Sumbangan Ilmu Penunjang Olahraga terhadap Pembinaan Olahraga Prestasi. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 8(2), 91–101. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v8i2.10296>
- Zainal. (2018). *Sports Science Pentingnya Sports Science*.