

Pengembangan Variasi Weight Training Upper Body Untuk Atlet Putra Tim Bolavoli Universitas Negeri Malang Yang Dikemas Dalam Video

Bagas Teddy Prasetyo, Supriatna*, Nurrul Riyad Fadhli, Roesdiyanto

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: supriatna.fik@um.ac.id

Paper received: 3-8-2022; revised: 22-8-2022; accepted: 28-8-2022

Abstract

The purpose of this study was to produce variations in upper body weight training for male athletes of the State University of Malang volleyball team which were packaged in video form. The method used in this research is Research and Development which has been adapted to the needs of researchers. The sample in this study were 18 male athletes from the Malang State University volleyball team. The research instrument used interviews and filling out questionnaires. This study uses descriptive qualitative and quantitative analysis as data analysis techniques. The study produced 15 variations of weight training upper body packaged in the video. The results of this research data were obtained through validation from experts and group trials through filling out questionnaires. The results of the validation of the volleyball physicists got 89.58 percent results, the results of the media expert validation got the results of 88.46 percent, the small group trial results got 86.67 percent results, and the large group test results got 90,38 percent. The results of this study can be concluded that the product of developing weight training upper body variations for male athletes of the Malang State University volleyball team packaged in videos is very feasible and can be used as a supporting medium in the training process.

Keywords: weight training; upper body; volleyball

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan variasi weight training upper body untuk atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang yang dikemas dalam bentuk video. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development* yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Sampel dalam penelitian ini adalah 18 atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang. Instrumen penelitian menggunakan wawancara dan pengisian angket. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif sebagai teknik analisis data. Penelitian ini menghasilkan 15 variasi weight training upper body yang dikemas dalam video. Hasil data penelitian ini didapatkan melalui validasi dari para ahli dan uji coba kelompok melalui pengisian angket. Hasil dari validasi ahli materi fisik bolavoli mendapatkan hasil sebesar 89,58 persen, hasil validasi ahli media mendapatkan hasil sebesar 88,46 persen, hasil uji coba kelompok kecil mendapatkan hasil sebesar 86,67 persen, dan hasil uji coba kelompok besar mendapatkan hasil sebesar 90,38 persen. Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa produk pengembangan variasi weight training upper body untuk atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang dikemas dalam video sangat layak dan dapat digunakan sebagai media penunjang dalam proses latihan.

Kata kunci: *weight training; upper body*; bolavoli

1. Pendahuluan

Kegiatan yang sering dan sangat penting dilakukan adalah olahraga. Di zaman sekarang diantara padatnya pemukiman dan bangunan-bangunan bertingkat, olahraga menjadi salah satu aktivitas yang sulit untuk sekedar melepas kejenuhan dari aktivitas harian. Dengan berolahraga banyak manfaat yang bisa kita dapatkan. Olahraga merupakan segala bentuk

aktivitas fisik yang tujuannya yaitu dapat mengembangkan kebugaran fisik serta kesehatan mental, membentuk interaksi sosial, dan dapat digunakan untuk memperoleh prestasi dalam sebuah kompetisi (van Tuyckom & Scheerder, 2010) Martin Ginis menyatakan olahraga merupakan sebuah bentuk kompetitif dari aktivitas fisik yang dilakukan menurut aturan yang sudah ditentukan (Martin Ginis et al., 2012). Terdapat 3 ruang lingkup didalam olahraga, pertama adalah olahraga Pendidikan, kedua adalah olahraga rekreasi, dan yang ketiga adalah olahraga prestasi (Setiyawan, 2018). Salah satu cabang olahraga yang sering dijadikan sebagai olahraga prestasi adalah olahraga bolavoli.

Olahraga bolavoli menjadi salah satu cabang olahraga yang cukup banyak digemari di Indonesia dan menempati urutan ketiga setelah sepak bola dan bulutangkis, dengan persentase 47,6% untuk sepakbola, 18,8% untuk bulutangkis dan 12,4% untuk bolavoli (Skala Survei Indonesia, 2015). Olahraga bolavoli sangat terkenal di berbagai daerah, mulai dari pedesaan sampai kota, karena olahraga bolavoli dapat memberikan manfaat bagi kebugaran jasmani ataupun rohani seseorang. Bolavoli merupakan cabang olahraga yang tidak saling kontak langsung dengan tubuh (no body contact), karena didalam lapangan dibatasi oleh net yang secara tidak langsung menjadi sebuah tantangan untuk pemain agar dapat melewati bola ke area lawan tanpa menyentuh pembatas yaitu net (Asnaldi, 2020). Pena menyatakan definisi bolavoli adalah olahraga yang ditandai dengan aktivitas eksplosif yang pendek dan sering, seperti *jumping* dan *diving* (Peña et al., 2018).

Olahraga bolavoli berkembang sejalan dengan kemajuan zaman, hal ini menuntut semua pemain untuk lebih meningkatkan lagi kemampuannya. Kemampuan tersebut dapat menunjang dari segi tim maupun individualnya. Kemampuan individual bukan hanya berasal dari bakat maupun potensi yang dimiliki seorang atlet. Seorang pemain bolavoli agar bisa bermain dengan maksimal harus mempunyai fisik, teknik dasar bolavoli dan mental yang baik. Seperti yang dinyatakan Mubarak, pembinaan melalui aspek-aspek latihan yaitu fisik, teknik, taktik, dan mental perlu diperhatikan sebagai usaha dalam pembinaan olahraga prestasi (Mubarak, 2019). Kemampuan fisik seharusnya terus ditingkatkan oleh semua atlet atau pemain untuk dapat mencapai performa yang maksimal. (Kardiyanto & Sunardi, 2020) menyatakan bahwa untuk menjadi pemain bolavoli yang maksimal diperlukan adanya kemampuan fisik yang baik, sebagai contoh dalam melakukan *smash* dan *block* diperlukan kekuatan otot lengan dan bahu yang kuat.

Di dalam olahraga bolavoli tinggi badan dan kekuatan otot sangat berpengaruh. Di dalam jurnalnya (Sunčica & Milenko, 2013) menjelaskan bahwa tinggi badan dan berat badan berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan motorik pemain bolavoli. (Sin et al., 2020) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa ada pengaruh dari kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash* dalam bolavoli. Dari pernyataan diatas maka dapat disimpulkan bahwa tinggi badan dan kekuatan otot sangat diperlukan dalam olahraga bolavoli sebagai penunjang seorang atlet untuk bisa berkembang dan mencapai performa yang maksimal.

Di dalam tim nasional bolavoli putra Indonesia yang meraih medali emas di SEA GAMES 2019, rata-rata tinggi badannya adalah 187 cm dengan tinggi badan terendah 173 cm dan tertinggi 197 cm. Berbeda dengan tim nasional bolavoli putra Brazil yang berhasil meraih juara pada ajang Volleybal National League (VNL) 2021, rata-rata tinggi badannya adalah 197 cm dengan tinggi badan terendah 166 cm dan tertinggi 217 cm. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, bahwa kekuatan otot sangat penting dalam olahraga bolavoli. Sebagai contoh

dalam hal service, di tim nasional bolavoli putra Indonesia ada Sigit Ardian yang pernah membuat service dengan kecepatan 108 km/jam saat pertandingan antara Indonesia melawan Korea Selatan dalam ajang Asian Games 2018. Kecepatan service itu masih jauh dibandingkan dengan service dari pemain tim nasional bolavoli putra Brazil yaitu Wallace de Souza yang pernah membuat service dengan kecepatan 123,4 km/jam saat melawan Polandia dalam final Volleyball National League 2021. Fakta diatas menunjukkan bahwa pemain bolavoli di Indonesia masih tertinggal dalam hal fisik dan kekuatan otot atau kemampuan fisiknya.

Untuk mencapai kemampuan fisik yang baik diperlukan adanya latihan. Latihan merupakan suatu proses untuk menyempurnakan kemampuan berolahraga yang didalamnya terdapat materi serta praktek, dengan menerapkan metode serta aturan pelaksanaan secara pendekatan ilmiah, dan menerapkan prinsip-prinsip dari latihan secara teratur dan terencana, sehingga diharapkan bisa mencapai tujuan secara tepat pada waktu (Daulay & Daulay, 2018). Latihan juga dapat didefinisikan sebagai aktivitas fisik yang terstruktur, direncanakan, dan dilakukan berulang-ulang, serta memiliki tujuan akhir (Farholm & Sørensen, 2016).

Selain melakukan latihan teknik, diperlukan pula latihan untuk fisik. Dalam pelaksanaan latihan fisik, difokuskan pada proses pengembangan kondisi fisik atlet secara keseluruhan, dan menjadi salah satu faktor utama dan penting sebagai unsur yang dibutuhkan dalam proses latihan agar mencapai prestasi yang tinggi. Seperti pernyataan dari Muhammadiyah, latihan fisik merupakan latihan yang bertujuan meningkatkan kemampuan kondisi fisik karena itu menjadi salah satu faktor yang penting bagi setiap atlet dalam meraih prestasi tertinggi (Muhammadiyah, 2015). Arti lain dari latihan fisik adalah serangkaian gerakan fisik yang dilakukan secara rutin dan sistematis yang dirancang guna meningkatkan satu atau lebih komponen kebugaran fisik (Knapik et al., 2012). Latihan fisik dilakukan dengan sistematis dalam waktu yang cukup lama, kemudian ditingkatkan dengan progresif yang mengacu kepada fisik dan psikologis seorang manusia guna meraih tujuan yang telah ditetapkan (Bafirman & Wahyuri, 2019). Melalui latihan kondisi fisik atlet dapat meningkatkan atau mempertahankan kondisi fisik mereka, baik yang berhubungan kesehatan secara umum maupun keterampilan teknik.

Salah satu latihan fisik adalah dengan melakukan weight training atau latihan beban. Weight training merupakan suatu cara yang efektif untuk membangun dan meningkatkan kekuatan, meningkatkan kesehatan, meningkatkan kebugaran umum, menurunkan risiko diabetes, dan manfaat lainnya (Kowsar et al., 2016). Demikian pula pernyataan dari Hanafi, bahwa weight training atau latihan beban adalah sebuah proses latihan dengan sistematis yang dilakukan dengan cara berulang-ulang dengan bertambahnya beban secara bertahap untuk meningkatkan kekuatan otot (Hanafi, 2010). Dengan pemberian beban yang meningkat secara bertahap hal tersebut dapat menghindarkan dari pemberian beban yang berlebihan. Tubuh bagian atas atau upper body adalah salah satu bagian yang bisa ditingkatkan kekuatannya dengan weight training. Bagian tubuh yang termasuk kedalam upper body adalah lengan, bahu, punggung, dada, dan perut.

Pengembangan variasi weight training upper body dalam bentuk video sangat diperlukan untuk membantu dan menunjang dalam proses latihan. (Fuady & Mutalib, 2018) menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran, media pembelajaran dapat sangat membantu efektivitas pembelajaran serta mempermudah menyampaikan isi dan pesan dari sebuah pelajaran. Media audio visual atau video merupakan model pembelajaran yang penggunaan

dan penyerapan materi melalui pengelihatn dan pendengaran sehingga memudahkan pemahaman dalam proses pembelajaran guna mencapai hasil yang diinginkan (Ardyanto, 2018).

Hasil analisis kebutuhan dengan melakukan wawancara kepada pelatih dan pengisian angket pada atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang pada tanggal 18 Januari 2021 mendapatkan hasil bahwa 44,4% atlet melaksanakan latihan 3 kali dalam satu minggu, 66,6% atlet melaksanakan latihan selama 2 jam setiap sesi latihan, 55,5% atlet jarang melakukan weight training, 61,1% atlet kurang paham tentang weight training upper body, 66,6% atlet sangat memerlukan weight training upper body, 50% atlet jarang diberikan media untuk memahami weight training upper body, 66,6% atlet memerlukan media pendukung untuk weight training upper body, 83,3% atlet menjawab sangat mudah memahami weight training upper body yang dikemas dalam bentuk video, 72,2% atlet menjawab media video weight training akan sangat membantu saat latihan, dan 83,3% atlet menjawab media video weight training upper body sangat perlu untuk dikembangkan.

Dari penjelasan dan hasil analisis kebutuhan diatas penulis menyimpulkan bahwa weight training dapat meningkatkan kekuatan otot termasuk kekuatan otot upper body pemain bolavoli di Indonesia. Oleh sebab itu peneliti ingin mengembangkan variasi weight training upper body dalam bentuk video dengan mengambil subjek atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang. Adanya pengembangan produk dalam bentuk video sebagai media maka diharapkan proses latihan atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang akan lebih inovatif serta mempermudah atlet dalam melaksanakan latihan beban yang telah diberikan. Dikemasnya produk dalam bentuk video ini sangat sesuai dengan era digital seperti pada saat ini, kebiasaan anak-anak milenial dengan kemampuan digital yang luar biasa akan sangat memudahkan jalannya proses latihan dengan hanya melihat serta mendengar yang bisa dilakukan dimana dan kapan saja serta diharapkan akan mempermudah pelatih dalam memberikan materi latihan.

2. Metode

Proses penelitian dan pengembangan ini menerapkan metode Research and Development (R&D) dari Borg and Gall didalam buku (Sugiyono, 2013). Prosedur dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan 8 tahapan yang telah disesuaikan pada kebutuhan peneliti, yaitu: (1) Potensi dan Masalah, melakukan analisis kebutuhan dengan observasi terhadap subjek yang telah ditentukan, (2) Pengumpulan Data, melakukan wawancara terhadap pelatih dan pengisian angket kepada atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang. Setelah melakukan pengumpulan data, peneliti akan merencanakan dan merancang produk yang dibutuhkan oleh atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang. (3) Desain Produk, membuat produk awal dengan menyusun konsep video yang didalamnya terdapat beberapa variasi weight training upper body, (4) Validasi Desain, setelah produk awal jadi maka akan di evaluasi dengan cara validasi oleh 2 ahli yaitu ahli materi fisik bolavoli dan ahli media, (5) Revisi Desain, setelah produk divalidasi oleh ahli maka akan diperbaiki sesuai saran serta masukan dari para ahli, (6) Uji Coba I, setelah produk direvisi, produk akan diuji cobakan kepada kelompok kecil yang berjumlah 5 atlet putra, (7) Uji Coba II, kemudian akan diuji cobakan kepada kelompok besar yang berjumlah 13 atlet putra, (8) Produk Akhir, setelah melakukan validasi para ahli, revisi, dan uji coba kelompok besar didapatkan produk akhir.

Populasi atau subjek dalam penelitian ini adalah 18 atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang. Peneliti menggunakan wawancara dan pengisian angket sebagai instrument dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yaitu analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif yang berupa persentase, untuk data kuantitatif akan dianalisis dengan menerapkan rumus dari (Akbar & Sriwiyana, 2011). Penelitian ini telah melalui uji ahli dari Bapak Dona Sandi Yudasmara, S.Pd., M.Or sebagai ahli materi fisik bolavoli dan Ibu Ifa Nursanti, S.AP sebagai ahli media serta uji coba produk.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini diperoleh melalui 2 ahli yaitu ahli materi fisik bolavoli dan ahli media. Dari Ahli materi fisik bolavoli mendapat masukan dan saran terhadap produk pengembangan variasi weight training upper body, yaitu detail latihan per item perlu diperjelas cara pelaksanaannya. Sedangkan hasil dari evaluasi ahli media mendapat masukan dan saran terhadap produk pengembangan variasi weight training upper body yang dikemas dalam video yaitu teks pada video dirubah agak sedikit lebih kontras agar tulisan mudah terbaca, dan harus diberikan hak cipta dan judul lagu pada backsound yang telah digunakan.

Hasil dari beberapa saran dan masukan para ahli (Ahli materi fisik bolavoli dan Ahli media) telah dilakukan revisi oleh peneliti. Jadilah produk Pengembangan Variasi Weight training Upper body untuk Atlet Putra Tim Bolavoli Universitas Negeri Malang yang dikemas dalam video. Adapun spesifikasi produk yaitu: 1. Variasi Weight training Upper body Arms (Lengan) : a. Barbell Curls, b. Dumbbell Triceps Extensions, c. Triceps Extensions. 2. Variasi Weight training Upper body Chest (Dada); a. Pec Deck Flys, b. Elevated Push Up, c. Sit To Sit Push Up. 3. Variasi Weight training Upper body Back (Punggung); a. Barbell Rows, b. One Arm Dumbbell Row, c. Close Grip Lat Pulldown. 4. Variasi Weight training Upper body Core (Perut) ;a. Front Plank, b. Incline Bench Sit Up, c. Dumbbell Side Bends. 5. Variasi Weight training Upper body Shoulders (Bahu); a. Plate Raises, b. Dumbbell Lateral Raise, . c. Seated Dumbbell Shoulders Press.

Tabel 1. Hasil Analisis Data Ahli Materi Fisik Bolavoli

No.	Aspek	Nilai Hasil	Nilai Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
1	Keseuaian	21	24	87,50	Sangat Layak
2	Kemudahan	7	8	87,50	Sangat Layak
3	Kejelasan	7	8	87,50	Sangat Layak
4	Kebermanfaatan	8	8	100	Sangat Layak
	Total	43	48	89,58	Sangat Layak

Tabel 2. Hasil Analisis Data Ahli Media

No.	Aspek	Nilai Hasil	Nilai Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
1	Kemenarikan	14	16	87,50	Sangat Layak
2	Ketepatan	7	8	87,50	Sangat Layak
3	Kemudahan	6	8	75	Cukup Layak
4	Kesesuaian	8	8	100	Sangat Layak
5	Kebermanfaatan	7	8	87,50	Sangat Layak
6	Kejelasan	4	4	100	Sangat Layak
	Total	46	52	88,46	Sangat Layak

Hasil validasi produk telah dilakukan penilaian melalui 2 ahli agar dapat diuji cobakan, yaitu validasi uji ahli materi fisik bolavoli dan uji ahli media. Hasil yang diperoleh dari ahli materi fisik bolavoli didapatkan skor rata-rata presentase kelayakan sebesar 89,58%, nilai tersebut masuk dalam kategori sangat valid, artinya variasi weight training upper body layak untuk digunakan. Dan hasil yang diperoleh dari ujicoba ahli media didapatkan skor rata-rata presentase kelayakan sebesar 88,46%, nilai tersebut masuk dalam kategori sangat valid, artinya variasi yang dikemas dalam bentuk video layak untuk digunakan. Dari hasil uji coba para ahli dapat disimpulkan bahwa produk variasi weight training upper body yang dikemas dalam bentuk video dapat diuji cobakan terhadap kelompok kecil dan kelompok besar.

Tabel 3. Hasil Analisis Data Uji Kelompok Kecil

No.	Aspek	Nilai Hasil	Nilai Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
1	Kesesuaian	86	100	86	Sangat Layak
2	Tingkat Kesulitan	88	100	88	Sangat Layak
3	Manfaat	86	100	86	Sangat Layak
	Total	260	300	86,67	Sangat Layak

Tabel 4. Hasil Analisis Data Uji Kelompok Besar

No.	Aspek	Nilai Hasil	Nilai Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
1	Kesesuaian	233	260	89,62	Sangat Layak
2	Tingkat Kesulitan	236	260	90,77	Sangat Layak
3	Manfaat	236	260	90,77	Sangat Layak
	Total	705	780	90,38	Sangat Layak

Berdasarkan analisis data dari uji coba kelompok kecil yang melibatkan 5 subjek didapatkan skor rata-rata presentase kelayakan sebesar 86,67%, hasil dari analisis data tersebut disesuaikan berdasarkan tabel klasifikasi kelayakan yang menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi kategori sangat valid dan layak digunakan. Sedangkan analisis data dari uji coba kelompok besar yang melibatkan 13 subjek didapatkan skor rata-rata presentase kelayakan sebesar 90,67%, hasil dari analisis data tersebut disesuaikan berdasarkan tabel klasifikasi kelayakan yang menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi kategori sangat valid dan layak digunakan. Untuk video dapat dilihat melalui link berikut ini <https://drive.google.com/file/d/1Wza05aXQX7VBHCD2wZLW4K6WJ9lOxIln/view?usp=sharing>

Dari latar belakang diatas bahwa masih tertinggalnya kemampuan fisik pemain bolavoli di Indonesia dan berdasarkan data dari hasil analisis kebutuhan kepada atlet menunjukan bahwa 66,6% atlet menyatakan memerlukan media pendukung untuk weight training upper body, sedangkan pelatih juga mengatakan membutuhkan media berupa video untuk mempermudah dan membantu proses latihan dalam meningkatkan kemampuan fisik dan kekuatan otot. Dapat disimpulkan pelaksanaan weight training atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang memerlukan media sebagai alat bantu latihan beban.

Latihan adalah suatu aktivitas yang dilakukan dengan sistematis serta terencana untuk meningkatkan fungsional tubuh. Hal ini seperti yang dikatakan oleh Peddle bahwa latihan merupakan aktivitas fisik yang terencana, terstruktur, dan berulang-ulang serta memiliki

tujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan kebugaran fisik (Peddle-McIntyre et al., 2019). Arti lain dari latihan adalah sebuah proses untuk membentuk kemampuan serta keterampilan atlet dengan sistematis yang dilaksanakan secara berulang-ulang, dan beban latihan semakin hari semakin bertambah, serta dilaksanakan dalam kurun waktu yang Panjang (Budiwanto, 2012).

Seperti yang kita ketahui bahwa kapasitas sel-sel otot untuk menghasilkan daya akan bertambah dan berkurang sesuai dengan tuntutan yang terjadi dalam sistem otot. Jika sel-sel otot diberikan beban berlebih (overload) yang melebihi dari penggunaan normal, seperti pada saat melakukan latihan beban atau weight training sel-sel otot akan mengalami pembesaran ukuran. Begitu juga sebaliknya, jika tuntutan daya kepada sel-sel otot menurun, seperti dalam keadaan istirahat atau setelah keadaan cedera, maka sel-sel otot juga akan menurun baik ukuran maupun kekuatannya. (Akarcesme et al., 2017) mengatakan bahwa dalam mengembangkan kinerja olahraga serta mencegah terjadinya cedera olahraga, salah satu faktor yang penting adalah memberikan keseimbangan pada kekuatan otot. Salah satu faktor yang mempengaruhi permainan bolavoli adalah kekuatan otot. (Sattler et al., 2015) menyatakan bahwa hampir semua otot terlibat dan sama-sama berperan penting dalam permainan bolavoli. Seperti pada penelitian yang dilakukan Rahmattullah, yang menunjukkan adanya hubungan atau pengaruh yang signifikan antara kekuatan otot (otot perut dan lengan) kepada keterampilan teknik (servis) dalam olahraga bolavoli (Rahmattullah, 2018).

Weight training menjadi salah satu opsi untuk meningkatkan kekuatan otot. Seperti yang disampaikan Akhmad, tujuan dari weight training adalah untuk meningkatkan fungsi fisiologis serta kapasitas kerja otot dalam mempersiapkan aktivitas yang sangat bervariasi dari yang bersifat ringan maupun berat (Akhmad, 2015). (Keogh & Winwood, 2017) menyatakan weight training merupakan aktivitas fisik yang populer untuk mengembangkan kekuatan dan daya tahan otot, yang biasanya menggunakan beban dari tubuh sendiri atau beban dari alat seperti barbell atau dumbbell. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Ambarukmi, weight training atau latihan beban adalah jenis latihan untuk meningkatkan kekuatan otot yang ditandai dengan membesarnya massa otot atau disebut dengan hypertrophy (Ambarukmi & D., 2007). Weight training harus dilaksanakan dengan teratur agar memberikan berbagai manfaat. Frekuensi latihan beban setidaknya dilaksanakan 3 sampai 5 kali dalam satu minggu, dengan intensitas latihan tergantung kepada tujuan latihan sehingga dapat memberikan berbagai manfaat seperti mengembangkan kekuatan otot tubuh, mencegah terjadinya cedera dan dapat meningkatkan performa yang maksimal bagi atlet (Nasrulloh et al., 2018).

Untuk mencapai tujuan latihan, weight training bisa dilaksanakan menggunakan beban bebas, baik dengan berat badan sendiri maupun berat dari mesin atau peralatan lain seperti dumbbell, barbell, atau gym machine (Baechle & Earle, 2014). Tubuh bagian atas (upper body) merupakan salah satu bagian yang dapat ditingkatkan kekuatannya dengan weight training. Bagian tubuh yang termasuk kedalam upper body adalah lengan, bahu, punggung, dada, dan perut. Pada permainan bolavoli tentunya membutuhkan kekuatan otot upper body. (Supriyanto & Martiani, 2019) menyatakan pada saat melakukan smash dalam olahraga bolavoli memerlukan kekuatan otot lengan, dengan dibuktikan hasil penelitiannya bahwa dalam keterampilan spike pemain bolavoli terdapat kontribusi dari kekuatan otot lengan. (Arte et al., 2019) juga menyatakan bahwa dalam melakukan smash kekuatan dari otot lengan sangatlah penting, karena gerakan smash dalam permainan bolavoli berupa ayunan lengan yang bermula dari pangkal lengan yang akan berpengaruh untuk memberikan kekuatan

kepada pukulan. Berdasarkan pernyataan dari penelitian tersebut, otot upper body mempunyai kontribusi yang cukup dominan dalam kemampuan smash bolavoli.

Seperti yang dijelaskan oleh pelatih pada saat peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan wawancara mendapatkan bahwa dibutuhkan media pendukung seperti media video untuk meningkatkan hasil dari proses latihan. Pada era modern seperti saat ini media untuk memperoleh pengetahuan tentang olahraga sudah mulai berkembang. Dalam kegiatan olahraga atau latihan, dibutuhkan juga media sebagai alat bantu dalam proses latihan. Media merupakan salah satu cara untuk mengantarkan informasi agar sampai ke tujuan. (Mahnun, 2012) menyampaikan bahwa media dapat dikatakan sebagai sarana dalam menyalurkan sebuah pesan atau informasi yang akan ditujukan kepada penerima pesan yang berasal dari sumber pesan tersebut. (Kristanto et al., 2019) menyampaikan bahwa media dapat dikatakan sarana yang berisikan sebuah pesan atau saran yang digunakan untuk menyampaikan pesan tersebut. Penggunaan media dapat membantu pencapaian tujuan dan meningkatkan hasil dalam proses latihan. Peran media dalam latihan dapat dikatakan sama seperti peran media dalam pembelajaran. (Karo-karo & Rohani, 2018) menyatakan media pembelajaran bisa meningkatkan hasil belajar karena dapat memperjelas sebuah pesan atau informasi dalam pembelajaran.

Media audio visual atau biasa disebut video menjadi bentuk media yang bisa digunakan dalam proses latihan. Media audio visual atau video yang berdurasi pendek belakangan ini menjadi disukai oleh banyak orang untuk menambah pengetahuan khususnya dibidang olahraga. Dari mulai mudah diakses, tampilannya yang menarik serta mudah untuk diaplikasikan atau dipraktekkan menjadikan media video lebih dipilih ketimbang membaca buku. Pengertian audio visual seperti yang dikatakan Arsyad, merupakan produksi atau penerapan materi yang pemahamannya melalui pengelihatan serta pendengaran (Arsyad, 2002). (Kirana, 2016) mengatakan bahwa media audio visual dapat dilihat dan didengar secara bersamaan.

Media audio visual bisa diterapkan dalam proses latihan bolavoli, seperti pada penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Yulias, menyatakan bahwa latihan passing bawah bolavoli menggunakan media audio visual akan lebih efektif yang dapat dilihat dari peningkatan kualitas hasil belajar dari 35,48% menjadi 61,29% (Yulias P, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Oudat juga menunjukkan bahwa penggunaan media audio visual meningkatkan keterampilan bolavoli siswa secara signifikan yaitu receiving meningkat dari rata-rata 8,66 menjadi 17,88, passing meningkat dari rata-rata 13,23 menjadi 25,14, dan serving meningkat dari rata-rata 13,25 menjadi 27,19 (Oudat, 2015). (Hartati et al., 2017) juga melakukan penelitian tentang pengembangan model latihan service bolavoli menggunakan media audio visual, didapatkan hasil pada uji coba kelompok besar bahwa ada peningkatan psikomotorik (kemampuan) siswa dari persentase 21,2% atau hanya 7 siswa yang lulus menjadi 95% atau 38 siswa yang lulus.

Pengembangan video variasi weight training upper body sangat dibutuhkan untuk membantu proses latihan meningkatkan kekuatan otot bagian atas atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang. (Hasibuan et al., 2018) menyatakan bahwa kelebihan media pembelajaran adalah untuk memperluas pengetahuan siswa dengan ditampilkannya informasi, dengan penyajian gambar dan informasi yang menarik media juga mampu untuk meningkatkan minat dan semangat belajar. Seperti yang dinyatakan oleh Bayu & Budiwanto,

dalam proses latihan, variasi merupakan perubahan proses aktifitas yang tujuannya untuk mengembangkan motivasi belajar dari peserta didik (Bayu & Budiwanto, 2019). Hal itu dapat diketahui dari hasil wawancara terhadap pelatih dan analisis kebutuhan dengan pengisian angket kepada atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang yang menyatakan bahwa membutuhkan media video sebagai alat bantu untuk menunjang dalam proses latihan.

Dalam permainan bolavoli bukan hanya teknik tapi fisik atau kekuatan akan berpengaruh pada hasil akhir permainan. (Wiguna & Arwandi, 2019) mengatakan untuk menghasilkan spike yang kuat serta akurat, tidak terlepas dari kekuatan otot tungkai dan lengan sehingga diharapkan dengan spike yang kuat serta akurat yang ditunjang dengan kekuatan otot tungkai dan lengan mampu menghasilkan angka akibat matinya bola diarea lawan. Demikian juga pernyataan yang diberikan oleh Hendriani dan Donie, bahwa seorang spiker harus mempunyai teknik serta kondisi fisik yang baik supaya dalam melakukan smash sesuai dengan perencanaan sehingga dapat menghasilkan poin untuk meraih kemenangan (Hendriani & Donie, 2013). Hal tersebut dibuktikan dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Sumantri, menunjukan bahwa siswa ekstrakurikuler bolavoli mempunyai tingkat kekuatan otot lengan pada kategori yang cukup baik dan memiliki keterampilan spike pada kategori baik, oleh karena itu terdapat hubungan atau pengaruh kekuatan otot lengan kepada keterampilan spike dalam bolavoli, dengan kontribusi kekuatan otot lengan kepada keterampilan spike sebesar 73% (Sumantri, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Goncalves juga menunjukan bahwa ada kecenderungan kontribusi lengan pada vertical jump yang lebih tinggi untuk middle hitter (Gonçalves et al., 2019).

Hasil validasi yang dilakukan kepada ahli materi fisik bolavoli mendapat saran serta masukan yaitu detail latihan per item yang perlu diperjelas, dan pengaturan prinsip sesuaikan dengan teori. Dengan latihan dan prinsip yang disesuaikan dengan teori maka latihan akan mudah dipahami oleh para atlet. Penambahan media video tentang weight training upper body juga sangat diperlukan. (Fern et al., 2002) menyatakan bahwa video merupakan media pembelajaran dalam bentuk virtual yang paling berbeda cara penyajian informasinya serta menawarkan sebuah lingkungan belajar sensorik yang memungkinkan siswa untuk lebih memahami serta menyimpan informasi yang diberikan dengan lebih baik. Karena pembelajaran fokus pada penglihatan dan pendengaran, media audio visual dapat mempermudah atlet dalam mendapatkan informasi serta pengetahuan, sehingga akan mempermudah atlet mencontoh dan melakukan apa yang dilihat dan didengarnya. Penelitian yang dilakukan oleh Priyantoro juga menyatakan, bahwa penerapan media audio visual berpengaruh kepada kemampuan passing bawah pada pembelajaran bolavoli (Priyantoro, 2015).

Saran dan masukan dari ahli media untuk produk video variasi weight training upper body yang dikembangkan adalah tata letak dan pilihan wana font diperbaiki dan dibuat lebih jelas dan kontras, serta bisa ditambahkan sound efek pada saat transisi. Ahli media menyarankan agar font terlihat lebih kontras dari background agar lebih terlihat jelas. Ahli media juga memberi masukan untuk bisa memberikan atau menambahkan sound efek pada saat transisi item latihan. Sangat diperlukan kreatifitas dalam mengembangkan produk ini untuk mencapai hasil sesuai rancangan. Sebuah media harus mempunyai nilai kemenarikan untuk mendapatkan daya tarik agar dapat berfungsi secara efektif dan maksimal dalam menyampaikan informasi atau pengetahuan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Widada, bahwa

media harus memiliki sebuah nilai artistik agar mendapatkan daya tarik penggunaannya, sehingga hasil rancangan produk tersebut akan menjadi lebih efektif (Widada et al., 2015).

Data hasil dari uji coba kelompok kepada atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang menunjukkan bahwa media video variasi weight training upper body layak digunakan untuk membantu proses latihan beban. Dengan adanya media video diharapkan akan mempermudah atlet dalam berlatih dan meningkatkan kekuatan otot upper body mereka.

Dalam merancang serta merekayasa sistem pembinaan secara mandiri bertujuan untuk mendukung individu dalam upaya mencapai tujuan yang diinginkan (Kamphorst, 2017). Proses latihan dengan menggunakan media video dapat membuka peluang baru untuk menyediakan berbagai media latihan, karena bukan hanya dengan melakukan baca buku, tetapi bisa juga dengan melihat dan mendengarkan video yang akan lebih menarik. Dengan begitu proses latihan menjadi lebih menarik dan tidak membosankan. Hal ini seperti yang disampaikan (Puspitarini, Y. D. & Hanif, 2019) dengan menggunakan media, proses pembelajaran akan lebih bervariasi, dengan siswa yang tidak hanya mendengarkan, tetapi melakukan lebih banyak kegiatan untuk memahami materi seperti mengamati apa isi dari media tersebut.

Produk pengembangan ini adalah pengembangan variasi weight training upper body yang dikemas dalam bentuk video yang sesuai dengan kebutuhan atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang yang dilengkapi dengan gambar, video, serta audio yang mempermudah atlet untuk melaksanakan latihan beban yang diberikan dan menambah antusias atlet dalam mengikuti latihan. Didalam produk ini berisi 15 variasi weight training upper body yang sudah dilengkapi dengan gambar dan video agar atlet mudah memahami. Penggunaan media video pada penelitian dan pengembangan ini dirasa cukup tepat dikarenakan akan mempermudah proses latihan, selain itu dengan dikemasnya variasi weight training upper body kedalam media video dapat diakses dan dilihat kapanpun dan dimanapun. Produk pengembangan ini mempunyai kelebihan diantaranya menambah pengetahuan serta mempermudah atlet untuk memahami dan melakukan weight training upper body, memberikan pengalaman yang baru dalam proses latihan, serta bisa digunakan untuk referensi dalam latihan.

4. Simpulan

Berdasarkan penelitian dan pengembangan dengan judul “Pengembangan Variasi Weight Training Upper Body Untuk Atlet Putra Tim Bolavoli Universitas Negeri Malang Yang Dikemas Dalam Video” menghasilkan 15 variasi weight training upper body yang dikemas dalam video dan diperoleh data dari analisis kebutuhan dengan hasil 66,6% atlet memerlukan media pendukung untuk melakukan weight training upper body, dan 83,3% atlet memerlukan pengembangan video variasi weight training upper body. Analisis kebutuhan kepada pelatih juga memperoleh hasil bahwa pelatih memerlukan pengembangan media video variasi weight training upper body untuk membantu dan menunjang proses latihan beban. Sedangkan untuk hasil validasi ahli materi fisik bolavoli memperoleh kategori sangat layak, validasi ahli media memperoleh kategori sangat layak, uji coba kelompok kecil memperoleh kategori sangat layak, dan uji coba kelompok besar memperoleh kategori sangat layak. Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengembangan variasi weight training upper body dikemas dalam video untuk atlet putra tim bolavoli Universitas Negeri Malang dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam proses latihan.

Daftar Rujukan

- Akarcesme, C., AKTUĞ, Z. B., Aka, H., & İbiş, S. (2017). An investigation of leg and shoulder muscle strength ratios of elite female volleyball players. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 19(2), 284–288. <https://doi.org/10.15314/tsed.337441>
- Akbar, S. D., & Sriwiyana, H. (2011). *Pengembangan kurikulum dan pembelajaran ilmu pengetahuan sosial*. Cipta Media.
- Akhmad, I. (2015). Efek Latihan Berbeban Terhadap Fungsi Kerja Otot. *Jurnal Pedagogik Keolahragaan*, 1(2), 80–102.
- Ambarukmi, D. H., & D., D. (2007). *Pelatihan pelatih fisik level 1*. Kemenpora.
- Ardyanto, S. (2018). Peningkatan Teknik Servis Pendek Pada Bulutangkis Melalui Media Audio Visual. *Jurnal Ilmiah Penjas (Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran)*, 4(3), 21–32.
- Arsyad, A. (2002). *Media Pembelajaran*. Raja Grafindo Persada.
- Arte, Y. B., Nasuka, & Wahyudi, A. (2019). The Effect of Plyometric Exercise and Arm Muscle Strength on Smash Ability of Pervoba Volleyball Athletes. *Journal of Physical Education and Sports*, 8(5), 138–144.
- Asnaldi, A. (2020). Hubungan Kelentukan dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. *Physical Activity Journal*, 1(2), 160–175. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2020.1.2.2556>
- Baechle, T. R., & Earle, R. W. (2014). *Fitness weight training*. Human kinetics.
- Bafirman, B., & Wahyuri, A. S. (2019). *Pembentukan Kondisi Fisik*.
- Bayu, H. M. P. C., & Budiwanto, S. (2019). Pengembangan Variasi Latihan Bodyweight Training Pencak Silat. *Indonesia Performance Journal*, 3(1), 45–53.
- Budiwanto, S. (2012). *Metodologi Latihan Olahraga*. Universitas Negeri Malang.
- Daulay, B., & Daulay, S. S. (2018). Pengembangan Variasi Latihan Kombinasi Passing dan Smash dalam Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 20(1), 37–42. <https://doi.org/10.24114/jptk.v20i1.11040>
- Farholm, A., & Sørensen, M. (2016). Motivation for physical activity and exercise in severe mental illness: A systematic review of intervention studies. *International Journal of Mental Health Nursing*, 25(3), 194–205. <https://doi.org/10.1111/inm.12214>
- Fern, A., Givan, R., & Siskind, J. M. (2002). Specific-to-general learning for temporal events with application to learning event definitions from video. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 17, 379–449. <https://doi.org/10.1613/jair.1050>
- Fuady, R., & Mutalib, A. A. (2018). Audio-Visual Media in Learning. *Journal of K6, Education, and Management*, 1(2), 1–6. <https://doi.org/10.11594/jk6em.01.02.01>
- Gonçalves, C. A., Lopes, T. J. D., Nunes, C., Marinho, D. A., & Neiva, H. P. (2019). Neuromuscular Jumping Performance and Upper-Body Horizontal Power of Volleyball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 1, 1–6. <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000003139>
- Hanafi, S. (2010). Efektifitas Latihan Beban dan Latihan Pliometriks Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Tungkai dan Kecepatan Reaksi. *Jurnal ILARA*, 1(2), 1–9.
- Hartati, H., Aryanti, S., & Khadafi, A. R. (2017). Development Learning Model Variation Techniques of Volley Ball Services Using Visual Audio Media. In *ICSSHPE 2017-2nd International Conference on Sports Science, Health and Physical Education*, 1, 53–58. <https://doi.org/10.5220/0007054900530058>
- Hasibuan, A. S., Nugraha, T., & Supriadi, A. (2018). The Development of Audio Visual Media on Volleyball Forearm Pass Technique for Senior High School Students. In *3rd Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2018)*, 200, 516–519. <https://doi.org/10.2991/aisteel-18.2018.111>
- Hendriani, U. O., & Donie. (2013). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata- Tangan Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bolavoli Universitas Islam Indragiri. *Jurnal Olahraga Indragiri (JOI)*, 53(9), 1689–1699.
- Kamphorst, B. A. (2017). E-coaching systems: What they are, and what they aren't. *Personal and Ubiquitous Computing*, 21(4), 625–632. <https://doi.org/10.1007/s00779-017-1020-6>
- Kardiyanto, D. W., & Sunardi. (2020). *Kepelatihan Bola Voli*. Zifatama Jawa.

- Karo-karo, I. R., & Rohani, R. (2018). Manfaat media dalam pembelajaran. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1), 99–117.
- Keogh, J. W. L., & Winwood, P. W. (2017). The Epidemiology of Injuries Across the Weight-Training Sports. *Sports Medicine*, 47(3), 479–501. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0575-0>
- Kirana, M. (2016). The use of audio visual to improve listening. *English Education Journal*, 7(2), 233–245.
- Knapik, J. J., Harman, E. A., Steelman, R. A., & Graham, B. S. (2012). A systematic review of the effects of physical training on load carriage performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(2), 585–597. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3182429853>
- Kowsar, Y., Moshtaghi, M., Velloso, E., Kulik, L., & Leckie, C. (2016). Detecting unseen anomalies in weight training exercises. *Proceedings of the 28th Australian Computer-Human Interaction Conference*, 517–525. <https://doi.org/10.1145/3010915.3010941>
- Kristanto, A., Mustaji, Mariono, A., Sulistiowati, & Afifah. (2019). Development of education game media for xii multimedia class students in vocational school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1387(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012117>
- Mahnun, N. (2012). Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *An-Nida'*, 37(1), 27–35.
- Martin Ginis, K. A., Jørgensen, S., & Stapleton, J. (2012). Exercise and sport for persons with spinal cord injury. *PM and R*, 4(11), 894–900. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2012.08.006>
- Mubarok, M. Z. (2019). Pengaruh Latihan Small Sided Games Menggunakan Metode Interval Terhadap Peningkatan Dribbling Pemain Sepakbola. *Biomatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 5(02), 144–149. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v5i02.513>
- Muhammadiyah, M. (2015). Pengaruh Metode Latihan Lari Percepatan Dan Lari Interval Terhadap Keterampilan Bermain Sepakbola. *Jurnal Administrasi Pendidikan Program Pascasarjana Unsyiah*, 3(3), 87–102.
- Nasrulloh, A., Prasetyo, Y., & Apriyanto, K. D. (2018). *Dasar-dasar Latihan Beban*. UNY Press.
- Oudat, A. (2015). the Effect of Using Visual Aids on Teaching Volleyball Skills To Physical Education Students. 10(2), 22–30.
- Peddle-McIntyre, C. J., Singh, F., Thomas, R., Newton, R. U., Galvao, D. A., & Cavalheri, V. (2019). Exercise training for advanced lung cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012685.pub2>
- Peña, J., Moreno-Doutres, D., Coma, J., Cook, M., & Buscà, B. (2018). Anthropometric and fitness profile of high-level basketball, handball and volleyball players. *Revista Andaluza de Medicina Del Deporte*, 11(1), 30–35. <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2016.03.002>
- Priyantoro, B. (2015). Penerapan Media Audio Visual (Viideo) Terhadap Kemampuan Passing Bawah Dalam Pembelajaran Bolavoli (Studi pada siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Purwoasri Kediri). *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 3(3), 765–770.
- Puspitarini, Y. D., & Hanif, M. (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 53–60. <https://doi.org/10.29333/aje.2019.426a>
- Rahmattullah. (2018). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Keterampilan Servis Atas Di Ekstrakurikuler Bolavoli Siswa SMP PGRI Cikembar Kabupaten Sukabumi Tahun 2017/2018. *Seminar Nasional Pendidikan Jasmani*, 199–203.
- Sattler, T., Hadžić, V., Dervišević, E., & Markovic, G. (2015). Vertical jump performance of professional male and female volleyball players: Effects of playing position and competition level. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(6), 1486–1493. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000781>
- Setiyawan. (2018). Implementasi Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1–16.
- Sin, T. H., Nopianto, N., & Fardi, A. (2020). The effect of arm muscle power and confidence on the ability of the volley smash ball. *Journal of Educational and Learning Studies*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.32698/0812>
- Skala Survei Indonesia, (SSI). (2015). *Jenis Olah Raga Yang Paling Disukai Publik Indonesia*. Skala Survei Indonesia. <https://www.skalasurveiindonesia.com/jenis-olah-raga-yang-paling-disukai-publik-indonesia/>

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Cetakan ke-18. Bandung:Alfabeta.
- Sumantri, A. (2020). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Keterampilan Smash Bolavoli Di Sman 2 Seluma. *Kinestetik*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.33369/jk.v4i1.10196>
- Sunčica, P., & Milenko, V. (2013). Impact of Body Height and Weight on Specific Motor Abilities of Volleyball Players. *Specific Rhythmic Gymnastics Skills Acquisition Conditionality In Preschool*, 34(5), 360–371.
- Supriyanto, S., & Martiani, M. (2019). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan terhadap Keterampilan Smash dalam Permainan Bola Voli. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 3(1), 74–80. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i1.829>
- van Tuyckom, C., & Scheerder, J. (2010). Sport for all? insight into stratification and compensation mechanisms of sporting activity in the 27 european union member states. *Sport, Education and Society*, 15(4), 495–512. <https://doi.org/10.1080/13573322.2010.514746>
- Widada, S., Tama, W., Kusuma, A., & Surbakti, R. K. (2015). Manfaat Mempelajari Dasar-Dasar Perancangan Sebelum Melakukan Pekerjaan Desain Media Komunikasi. *Cyberpreneurship Innovative and Creative Exact and Social Science*, 1(1), 40–49.
- Wiguna, R. A., & Arwandi, J. (2019). Studi Kemampuan Smash Pemain Bolavoli Delta Harapan Kota Sawahlunto. *Jurnal JPDO*, 2(1), 267–271.
- Yulias P, I. (2013). Efektivitas Pembelajaran Passing Bawah Bolavoli Untuk Kelas X Dengan Penggunaan Media Audio Visual. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 1(1), 17–23.