

## Pengetahuan Pelatih tentang Kondisi Fisik dan Statistik dalam Bola Voli

Sujarwo<sup>1\*</sup>, Budi Aryanto<sup>2</sup>, Cukup Pahala Widi<sup>3</sup>, Sigit Ari Widodo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

<sup>4</sup>Surabaya Samator Klub, Surabaya, Indonesia

\*e-mail korespondensi: [jarwo@uny.ac.id](mailto:jarwo@uny.ac.id)

### Abstract

*Problems with partners, in this case trainers at the PBVSI district government. Bantul lacks knowledge regarding volleyball coaching from related parties. Volleyball coaches in Bantul district need upgrading and referencing current developments in volleyball, including knowledge of strategic tactics in volleyball, statistics and development of physical condition. The solution offered by the service team is providing material about tactics and strategy in volleyball, statistics in volleyball and physical conditions in volleyball. The target output from community service is journal and IA publications, additional output is publication on the YouTube channel of the service team leader. The planned activity is a coaching clinic for volleyball coaches in Bantul Regency, totaling 60 people, divided into 13 clubs in Bantul Regency. The coaching clinic will be held for a day and the progress of the application of the material that has been given will be monitored for 3 months and during the match the coach will take the team through the application of strategy, tactics, statistics and physical condition.*

**Keywords:** *Coach, physical condition, statistics, volleyball*

### Abstrak

Permasalahan mitra dalam hal ini pelatih di pengkab PBVSI Kab. Bantul kurang mendapatkan ilmu pengetahuan mengenai kepelatihan bola voli dari pihak-pihak terkait. Pelatih bola voli di kabupaten Bantul perlu adanya upgrading dan refreshing tentang perkembangan bola voli saat ini, baik pengetahuan tentang taktik strategi dalam bola voli, statistik dan pengembangan kondisi fisik. Solusi yang ditawarkan oleh tim pengabdian adalah pemberian materi tentang taktik dan strategi dalam bola voli, statistik dalam bola voli dan kondisi fisik dalam bola voli. Target luaran dari pengabdian kepada masyarakat adalah publikasi jurnal dan IA, luaran tambahan publikasi di channel youtube ketua tim pengabdian. Kegiatan yang direncanakan adalah coaching clinic bagi pelatih bola voli di Kabupaten Bantul yang berjumlah 60 orang terbagi atas 13 klub yang ada di Kabupaten Bantul. Coaching clinic akan dilaksanakan selama sehari dan dipantau perkembangan penerapan dari materi yang sudah diberikan dipantau selama 3 bulan dan waktu pertandingan pelatih membawa tim dalam penerapan strategi, taktik, statistik dan kondisi fisik.

**Kata Kunci:** Pelatih, Kondisi Fisik, Statistik, Bola Voli

Accepted: 2023-09-14

Published: 2023-10-16

## PENDAHULUAN

Analisis situasi tentang mitra bahwa jumlah pelatih bola voli di Kabupaten Bantul yaitu 40 orang, dengan kepemilikan lisensi kepelatihan yang bervariasi, baik lisensi Daerah atau D, lisensi Nasional C, Lisensi nasional B dan level III FIVB Internasional. Pelatih tersebut bernaung di 13 klub bola voli resmi di Pengkab PBVSI Kab. Bantul. Permasalahan yang dihadapi oleh pelatih-pelatih bola voli di kabupaten Bantul adalah jarang forum ilmiah seperti penataran pelatih, kursus kepelatihan dan coaching clinic tentang bola voli. Pelatih sangat butuh informasi tentang kepelatihan bola voli, karena perkembangan yang pesat tentang bola voli modern. Terdapat 3 permasalahan utama khususnya dalam perkembangan bola voli modern dalam kepelatihan yang harus selalu di update adalah: 1) Taktik dan strategi kepelatihan. Bola voli adalah sejenis olahraga permusuhan, kolektif, dan teknis. Ada berbagai faktor yang mendorong perkembangan bola voli, termasuk perkembangan ekonomi, kemajuan teknis, perubahan aturan dan munculnya taktik baru, dll. Perkembangan ekonomi telah memberikan dasar material untuk penyelenggaraan bola voli,

kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memberikan dukungan teoretis. Untuk pengembangan bola voli, dan perubahan aturan dapat membuat bola voli lebih kompetitif dan menyenangkan sedangkan munculnya taktik baru dapat memperkaya konotasi bola voli dan menjadikannya lebih atraktif dan penuh vitalitas. Namun penyelenggaraan bola voli saat ini belum begitu optimis dan masih tertinggal dari tujuan yang diharapkan, sehingga untuk mempersempit kesenjangan perlu dilakukan analisis secara komprehensif pendidikan bola voli saat ini di perguruan tinggi dan universitas serta mengajukan beberapa saran untuk meningkatkan perkembangan bola voli teknik mengajar bola voli saat ini (Li, 2016); 2) Statistik dalam bola voli; tips untuk pelatih untuk menggunakan statistik dan benchmark dalam pertandingan bola voli, sebagai berikut: penting vs signifikansi, fokus pada statistik yang dapat anda kendalikan, fokus pada tim individu anda, dan menghindari aplikasi yang buruk (Dagenais, et al, 2017) Hasil menunjukkan bahwa kesuksesan dapat diprediksi sampai batas tertentu dalam kompetisi bola voli antar perguruan tinggi wanita menggunakan statistik pertandingan NCAA, tetapi akurasi prediksi mungkin ditingkatkan dengan memasukkan statistik yang saat ini hilang dari kotak NCAA skor (mis., akurasi passing) (Estabrook, 1996); 3) Kondisi Fisik bola voli. Mitra sangat membutuhkan pelatihan ini dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan dan pengetahuan pelatih bola voli di kabupaten Bantul, agar dalam melatih atletnya semakin membaik dan dapat mencetak atlet-atlet yang potensi baik untuk daerah, nasional maupun internasional. Saat merancang program baru untuk membangun proses pelatihan untuk atlet elit, perlu memperhitungkan dinamika fungsional dan kondisi khusus dalam siklus mikro individu, sifat korelasi antara tingkat fungsional kondisi dan komponen individualnya, indikator kesiapsiagaan fisik khusus dan organisasi pada dasar ini yang memungkinkan pengelolaan proses pelatihan yang bertujuan. Ditentukan bahwa penggunaan pemain bola voli dalam proses pelatihan program pelatihan kami, yang menyediakan kehadiran kompetitif dan modul korektif, ketergantungan kontennya pada hasil pra-pengujian berkontribusi pada pemeliharaan tingkat optimal indikator fungsional dan kondisi fisik khusus atlet putri di seluruh periode kompetitif (Malikov, et al, 2020).

Implementasi latihan kondisi fisik sangat terhambat oleh kurangnya waktu, fasilitas, dan peralatan. Asosiasi olahraga nasional, pelatih, dan pemain dapat menggunakan informasi dalam penelitian ini untuk memberikan pemahaman tentang praktik dan perspektif saat ini kondisi fisik dalam bola voli. Sambil juga mempromosikan perkembangan masa depan dalam kondisi fisik terkait bola voli penelitian dan praktek (Weldon, et al, 2021). Metode seleksi dan adaptasi dengan dukungan sarana untuk meningkatkan latihan fisik terintegrasi ke dalam program latihan yang konsisten pada level pemain bola voli junior berpengaruh positif dengan kemampuan motorik mereka, lebih besar daripada melalui proses latihan tradisional (Cojocar, et al, 2016). Menyerang, blok, servis, dan receive servis, adalah keterampilan bola voli paling penting yang perlu diperhatikan untuk memenangkan pertandingan bola voli baik putra dan putri (Heyrinen, 2015). *Institutional Agreement* juga menjadi luaran dalam pengabdian masyarakat ini, fokus pengabdian yaitu untuk memberikan edukasi kepada pelatih bola voli di Kabupaten Bantul tentang taktik strategi, statistik, dan kondisi fisik.

## METODE

Solusi yang diberikan oleh tim pengabdian untuk memecahkan permasalahan mitra, adalah sebagai berikut: a) Untuk permasalahan taktik dan strategi materi akan diberikan oleh Dr. Sujarwo, M.Or. yang memiliki bidang ilmu pembelajaran bola voli, dan pengalaman dalam bidang bola voli. Untuk permasalahan statistik materi disampaikan oleh Dr. Budi Aryanto, M.Pd. yang ahli tentang statistik tentang dasar-dasar perhitungan statistik dan apa saja data statistik yang bisa digunakan dalam analisis latihan dan pertandingan. Materi kondisi fisik disampaikan ahli tentang kondisi fisik yaitu: Cukup Pahala Widi, M.Or. b) Target luaran yang dihasilkan dari hasil pengabdian adalah meningkatnya pengetahuan pelatih tentang materi yang disampaikan dengan menggunakan tes awal dan tes akhir butir soal. Luaran artikel jurnal pengabdian yang dipublikasikan dalam jurnal nasional. Luaran lainnya adalah IA antara Pengkab PBVSI Kab. Bantul dengan Universitas Negeri Yogyakarta, c) Instrumen untuk melihat pengetahuan pelatih sebelum dan sesudah dilaksanakan pengabdian kepada masyarakat dengan menggunakan tes butir soal. Subjek pengabdian adalah 60 Pelatih bola voli di Kabupaten Bantul dan Luar Kabupaten.

Tabel 1. RUNDOWN SCHEDULE COACHING CLINIC BOLA VOLI DI KABUPATEN BANTUL  
SMA Negeri 1 Sewon, Bantul, Yogyakarta, Sabtu, 26 Agustus 2023

Hari, Tanggal	Jam	Ruangan	Kegiatan	Pemateri
Sabtu, 26 Agustus 2023	07.30 – 08.00	Meeting Room SMASE	Registrasi/Daftar Ulang Peserta	Panitia
Peserta 60 orang	08.00 – 08.30	Meeting Room SMASE	Pembukaan dan Sambutan: Ketua Panitia Ketua Umum PBVSI Kab. Bantul	Joko B. Purnomo, SE
30 orang kelompok 1	08.30 – 10.00	Meeting Room SMASE	Kondisi Fisik Spesifik Bola Voli	Cukup Pahala Widi, M.Or
	10.00 – 12.00	Meeting Room SMASE	Statistik Bola Voli	Dr. Budi Aryanto, M.Pd.
30 orang kelompok 2	08.30 – 12.00	GOR SMASE	Praktek Drilling: Spike Recieve Servis Blok Serve	Sigit Ari Widodo
	12.00 – 13.00	<b>ISHOMA</b>		
30 orang kelompok 1	13.00 – 16.00	GOR SMASE	Praktek Drilling: Spike Recieve Servis Blok Serve	Sigit Ari Widodo
30 orang kelompok 2	13.00 – 16.00	Meeting Room SMASE	Kondisi Fisik dan Statistik Bola Voli	Dr. Sujarwo, M.Or.
Peserta 60 orang	16.00 - Selesai	Meeting Room SMASE	Penutupan	Ketua Panitia

## PEMBAHASAN

Tabel 2. Berikut Daftar Pertanyaan

No.	Pertanyaan
1	Kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap atlet bola voli untuk menghadapi beban/latihan dan kompetisi/pertandingan, merupakan definisi....
2	Daya tahan, kekuatan, kecepatan, power, agility, kelentukan merupakan....
3	Tes multistage, TKJI, Cooper test merupakan tes untuk mengukur kemampuan....
4	Lari 20 – 60 Meter merupakan tes untuk mengetahui kemampuan....
5	Bola medicine, Rubber Resistance, dan Box Jump merupakan contoh alat untuk latihan....
6	Data hasil performa atlet baik saat berlatih, maupun bertanding (separing/kompetisi), merupakan....
7	Tujuan penggunaan statistik dalam bola voli sebagai berikut, KECUALI....
8	Standart minimal untuk kemampuan recieve servis (RS) dalam suatu game atau pertandingan adalah sebesar....
9	Standart minimal untuk kemampuan Attack dalam suatu game atau pertandingan adalah sebesar....
10	Standart minimal untuk kemampuan Dig/Blok dalam suatu game atau pertandingan adalah sebesar....

Tabel 3. Berikut Hasil Pretest dan Post Test

pretest	posttest
70	100
60	90
70	100
70	90
70	100
60	60
50	100
30	80
60	90
70	90
30	70
70	70
50	100
50	80
60	100
90	100
70	70
80	100
70	100
80	100
60	100
40	100
80	100
60	100
60	100
50	100
90	80
70	90
60	100
70	100
100	100
60	90
80	80
70	50
50	40
80	100
40	70
70	60
70	70
40	70
40	70
80	100
20	100
70	70
90	90
70	100
100	90
70	80
70	70
50	60
30	60

80	40
40	60
50	80
63,33333	84,44444



Gambar 1. Pelaksanaan PPM Coaching Clinic Bola Voli

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian tentang statistik bola voli (Sujarwo, & Aryanto, 2017) bahwa persentase kemampuan skill bermain bola voli dari hasil statistik dapat digunakan untuk merancang latihan dan pertandingan. Perkembangan permainan bola voli saat ini berkembang pesat dengan diiringi kemajuan teknologi (Sujarwo, 2021). Bola voli adalah olahraga kompetisi kerja tim dan koordinasi taktis. Ini menguji kemampuan anggota tim untuk bekerja sama satu sama lain dan ketahanan pribadi. Dengan perkembangan jaringan komunikasi nirkabel, cara menggunakan nirkabel jaringan komunikasi dalam analisis taktik bola voli adalah pokok bahasan artikel ini. Untuk mengeksplorasi bagaimana merancang model analisis taktik bola voli jaringan komunikasi nirkabel, makalah ini mengusulkan metode sistem LTE dan Teknologi MIMO dan merancang model analisis taktik berdasarkan karakteristik jaringan nirkabel, kemudian digabungkan taktik bola voli dan teori permainan untuk merancang model analisis taktik bola voli jaringan komunikasi nirkabel. Lalu ini makalah merancang percobaan simulasi masalah alokasi adegan, percobaan simulasi algoritma, dan Investigasi Komparatif dan Analisis Kemampuan Teknik Spiking Permainan Bola Voli. Hasil percobaan dioptimalkan untuk model analisis taktis, dan terakhir, peningkatan pelatihan model analisis taktis bola voli berdasarkan jaringan komunikasi nirkabel diverifikasi melalui percobaan komparatif. Hasil percobaan (Yuan, et al, 2022) menunjukkan bahwa tim kecocokan pelatihan model analisis taktis bola voli berbasis jaringan komunikasi nirkabel mengalami peningkatan sebesar 22,12% dibandingkan dengan pelatihan taktis bola voli tradisional. Dibandingkan dengan pelatihan taktis bola voli tradisional, itu kemampuan beradaptasi pribadi di tempat dari pelatihan model analisis taktis bola voli berdasarkan komunikasi nirkabel jaringan mengalami peningkatan sebesar 9,05%. Dalam bola voli modern, keberhasilan kegiatan kompetitif bergantung pada banyak faktor, yang utamanya adalah definisi ahli, adalah persiapan teknis dan taktis atlet, yang mengintegrasikan komponen kunci dari kesiapsiagaan dan secara langsung mempengaruhi keputusan masalah peningkatan efisiensi pemain bola voli elit kegiatan kompetitif. Ciri khas bola voli modern adalah peningkatan intensitas yang signifikan variasi taktik, universalisasi pemain dan spesialisasi mereka yang sempit, yang disebabkan oleh fungsi peran tertentu. Seiring dengan itu,

terjadi perubahan struktur kegiatan persaingan elite pemain bola voli, menghasilkan permainan dalam serangan dan pertahanan. Kondisi ini mengharuskan pencarian pendekatan baru tentang peningkatan persiapan teknis dan taktis pemain dalam berbagai peran dalam bola voli. Bahan. Studi ini melibatkan 128 pemain bola voli elit dari tim-tim terkemuka di dunia pada usia 18-30 tahun. Kami menganalisis kinerja tindakan teknis-taktis dalam serangan pemain elit di dunia menurut penampilan di kompetisi internasional utama: Olimpiade 2012 dan Kejuaraan Dunia 2010-2015, Kejuaraan Eropa 2010-2015, Liga Dunia 2010-2015 (60 pertandingan yang dianalisis).

Hasil penelitian (Imas, et al, 2018) menggunakan rumus skala untuk mengevaluasi kesiapan teknis-taktis pemain dalam kaitannya dengan kemampuan mereka kegiatan kompetitif (efisiensi tindakan menyerang, efisiensi operan, efektivitas tindakan teknis-taktik di menyerang). Program yang diusulkan untuk meningkatkan tindakan teknis-taktis dalam serangan pemain bola voli elit peran bermain yang berbeda berdasarkan analisis pedagogis dan menafsirkan indikator kegiatan kompetitif. Hasil penelitian (Ramos, et al, 2017) menunjukkan bahwa status pertandingan saat ini tidak berpengaruh pada kinerja taktis tim elit yang menunjukkan bahwa mereka mengadaptasi organisasi kolektif mereka tanpa kehilangan pola permainan mereka. Analisis peringkat tim terakhir menunjukkan bahwa, di tingkat nasional, tim dengan peringkat tertinggi mengungkapkan ketidakpastian yang lebih besar di semua ukuran kinerja taktis (terutama dalam tempo serangan dan oposisi blok), menekankan pentingnya setter untuk membedakan kinerja tim nasional. Temuan ini dapat memandu pelatih dalam merancang konteks latihan untuk mengembangkan pola permainan tertentu (kondisi pengaturan) dan dalam mencari variabilitas yang lebih besar dalam aksi permainan lainnya (dalam serangan), terlepas dari tingkat kinerja kompetitif. Langkah-langkah yang dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat untuk mengatasi solusi masalah yang ada mitra adalah sebagai berikut: Tim pengabdian akan melakukan rapat koordinasi dengan mitra dalam hal ini Pengurus Pengkab. PBVSI Bantul, untuk merumuskan program yang dilaksanakan, kemudian tim pengabdian menyusun materi sesuai dengan bidang keilmuan pengabdian dan penyesuaian materi dengan audience. Pelaksanaan pengabdian untuk teori dan praktek dilaksanakan secara tatap muka dengan waktu mulai pukul 08.00 s.d 17.00 wib. Selanjutnya adalah pendampingan dari tim pengabdian tentang implementasi hasil pengetahuan yang diperoleh dari program pengabdian baik di latihan juga bertanding di klub masing-masing. Mitra dalam hal ini pelatih bola voli diminta secara aktif dan serius mengikuti program baik pada saat teori maupun praktek di lapangan.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dengan adanya kegiatan coaching clinic pelatih bola voli di Kabupaten Bantul tahun 2023 ini pengetahuan pelatih tentang melatih kondisi fisik dan statistik dalam bola voli mengalami peningkatan. Kelebihan dalam kegiatan coaching clinic ini adalah narasumber didatangkan dari pakar tentang bola voli dan akademisi dari staf pengajar dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Kelemahan kegiatan ini terbatasnya waktu dalam kegiatan hanya dilaksanakan sehari saja. Rencana pengembangan kegiatan pengabdian kepada masyarakat akan dikembangkan wilayahnya se provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta bahkan bisa ke Jawa Tengah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cojocar, A. M; & Cojocar, M. (2016). Functional training in maintaining the physical preparation volleyball player. *Science, Movement and Health, Vol. XVI, ISSUE 2 Supplement*.
- Dagenais, T; Liu, J; Vinci, G; & Bagley, C. (2017). *Analyzing volleyball to determine*. Volleymetrics.
- Estabrook, Nancy L. (1996). The Relationship between NCAA Volleyball Statistics and Team Performance in Women's Intercollegiate Volleyball. *Kinesiology, Sport Studies, and Physical Education Master's Theses. 58*. [https://digitalcommons.brockport.edu/pes\\_theses/58](https://digitalcommons.brockport.edu/pes_theses/58).
- Hayrinen, M. (2015). Role of endurance and strength training in developing position specific physical fitness in volleyball players. *16th International symposium 2015: Combined Endurance and Strength Training for Physical Fitness and Sports*

- Performance: From Science to Practice. University of Jyväskylä.*
- Imas, Y; Borysova, O; Dutchak, M; Shlonzka, O; Kogut, I; & Marynych, V. (2018). Technical and tactical preparation of elite athletes in team sports (volleyball). *Journal of Physical Education and Sport. 18(2), Art 144, pp. 972 – 979. DOI:10.7752/jpes.2018.02144.*
- Li, H. (2016). Technical Teaching and Training of Volleyball. *6th International Conference on Electronic, Mechanical, Information and Management (EMIM 2016).*
- Malikov, N; Konoh, A; Korobeynikov, G; Korobeynikova, L; Dudnyk, O; & Ivaschenko, E. (2020). Physical condition improvement in elite volleyball players. *Journal of Physical Education and Sport. Vol.20 (5), Art 366, pp. 2686 – 2694, online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 – 8051. DOI:10.7752/jpes.2020.05366.*
- RAMOS, Ana, COUTINHO, Patrícia, SILVA, Pedro, DAVIDS, Keith, GUIMARÃES, Eduardo and MESQUITA, Isabel (2017). Entropy measures reveal collective tactical behaviours in volleyball teams: how variability and regularity in game actions influence competitive rankings and match status. *International Journal of Performance Analysis in Sport, 17 (6), 848-862.*
- Sujarwo; & Aryanto, B. (2017). Statistics skills of male athlete volleyball team Yogyakarta region towards national even (pon) 2016. *THE 4 th INTERNATIONAL CONFERENCE ON PHYSICAL EDUCATION, SPORT AND HEALTH (ISMINA) AND WORKSHOP: ENHANCING SPORT, PHYSICAL ACTIVITY, AND HEALTH PROMOTION FOR A BETTER QUALITY OF LIFE.*
- Sujarwo. (2021). Sosialisasi *rules of the game*: isu-isu terbaru aturan permainan bola voli. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat, e-ISSN 2598-2052 Vol. 04 Nomor 02. Halaman 164-171.*
- Volleyball teams: how variability and regularity in game actions influence competitive rankings and match status. *International Journal of Performance Analysis in Sport, 17 (6), 848-862.*
- Weldon, A.; Mak, J.; Wong, S.T.; Duncan, M.J.; Clarke, N.D.; Bishop, C. (2021). Strength and Conditioning Practices and Perspectives of Volleyball Coaches and Players. *Sports, 9, 28. <https://doi.org/10.3390/sports9020028>.*
- Yuan, Z; Zhang, Y; Li, B; & Jin, X. (2022). A Diagnostic Model of Volleyball Techniques and Tactics Based on Wireless Communication Network. *Hindawi Computational and Mathematical Methods in Medicine Volume 2022, Article ID 2185908, 12 pages. <https://doi.org/10.1155/2022/2185908>.*