



## Analisis Penyerangan dalam Pertandingan Bolavoli Putra pada PORPROV Jawa Timur Tahun 2022

Slamet Junaidi (1), Nur Ahmad Muharram (2)

1) Pendidikan Jasmani, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jawa Timur, Indonesia

2) Magister Keguruan Olahraga, Pascasarjana, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jawa Timur, Indonesia

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel

Didaftarkan: April 2023

Diterima: April 2023

Dipublikasikan: April 2023

#### Akses Artikel



#### Korespondensi

Nur Ahmad Muharram

Email:

[nur.ahmad1988@unpkediri.ac.id](mailto:nur.ahmad1988@unpkediri.ac.id)

Alamat: Jl. Ahmad Dahlan No.76,  
Mojooroto, Kec. Mojooroto, Kota  
Kediri, Jawa Timur 64112,  
Indonesia.

### Abstrak

Permainan bolavoli sudah berkembang pesat hingga termasuk salah satu cabang favorit yang dipertandingkan pada kejuaraan multi event porprov VII Jatim tahun 2022 di kabupaten Jember. Salah satu yang menarik dalam pertandingan bolavoli terkini adalah lebih beragam serangan dalam bentuk smash yang dipakai oleh setiap tim. Analisis serangan dalam pertandingan porprov cabang bolavoli ini sangat bermanfaat untuk mengetahui berbagai macam smash yang dipakai tim finalis dan yang paling banyak menyumbang point. Penelitian ini dilakukan saat final porprov tahun 2022 antara tim putra Surabaya melawan tim putra Sidoarjo melalui pengamatan langsung dan melalui rekaman di youtube untuk mendapat hasil yang lebih valid. Hasil pertandingan dimenangkan tim putra Surabaya dengan skor 3-0,26-24,25-17 dan 25-23. Hasil analisa pertandingan smash yang sering paling dipakai tim Surabaya adalah smash open rerata 16, smash quick 4,3, semi 1,3 dan smash back attack 3. Sedang smash tim Sidoarjo yang sering dipakai, smash open rerata 18, quick 3,6, semi 0,6, back attack 3. Smash tim Surabaya yang menghasilkan angka untuk smash open 7,3, quick 2,6, semi 0,3, back attack 0,6. Smash untuk tim Sidoarjo, rerata smash open 7,6, quick 2, semi 1 dan back attack 3,3. Simpulan, kemenangan tim Surabaya dari data analisis statistik pertandingan, smash tim Surabaya lebih variatif dan besarnya kesalahan tim Sidoarjo yang memberi angka pada tim Surabaya 8,6 lebih besar dari pada kesalahan tim Surabaya yang menyumbang nilai tim Sidoarjo sebesar 6,3.

Kata Kunci: Analisis pertandingan, Bolavoli, Porprov

### Abstract

The game of volleyball has developed rapidly to become one of the favorite sports to be contested in the 2022 East Java Porprov VII multi-event championship in Jember district. One of the highlights in the latest volleyball matches is the more diverse attacks in the form of smashes used by each team. Analysis of attacks in the volleyball competition is very useful to find out the various types of smashes used by the finalist team and which contributed the most points. This research was conducted during the Porprov final in 2022 between the Surabaya men's team against the Sidoarjo men's team through direct observation and through recordings on YouTube to get more valid results. The results of the match were won by the Surabaya men's team with a score of 3-0.26-24.25-17 and 25-23. The results of the analysis of high school matches that were often used by the Surabaya team were smash open average 16, smash quick 4.3, spring 1.3 and smash back attack 3. While the Sidoarjo team smash which was often used, smash open average 18, quick 3.6, semi 0.6, back attack 3. Smash Surabaya team which scored for smash open 7.3, quick 2.6, semi 0.3, back attack 0.6. Smash for the Sidoarjo team, average smash open 7.6, quick 2, spring 1 and back attack 3.3. In conclusion, the victory of the Surabaya team from the statistical analysis of matches, the Surabaya team's smashes were more varied and the magnitude of the Sidoarjo team's mistakes which gave the Surabaya team a score of 8.6 was greater than the Surabaya team's mistakes which contributed to the Sidoarjo team's score of 6.3.

Keywords: Match analysis, volleyball, porprov



## Pendahuluan

Pembinaan dan perkembangan dunia kepelatihan olahraga termasuk pelatihan bolavoli, seyogyanya selalu mengikuti perkembangan olahraga dan menggandeng ilmuwan yang sudah berkembang dengan penerapan iptek dan penelitian di era saat ini. Analisis-*analisis pertandingan dan perlombangan sudah semakin maju pada era tahun 2000-an, seiring perkembangan teknologi*, kesadaran kebutuhan statistik saat pesta olahraga, agar didapat data yang akurat dan terkini yang sangat bermanfaat untuk mengevaluasi kemampuan individu atau tim, baik dari segi kelemahan maupun potensi yang bisa dikembangkan, guna membuat perencanaan program latihan latihan yang tepat (Muharram et al., 2023). Program latihan yang baik, sebaiknya diawali perencanaan yang baik pula sehingga diharapkan memberi hasil yang optimal sesuai tujuan latihan. Latihan merupakan upaya membantu menyiapkan atlet dalam meningkatkan prestasinya, perlu program latihan yang memadai, terukur, selalu mengikuti perkembangan terbaru di lapangan saat bertanding, sehingga ada kesesuaian antara beban latihan yang diberikan pada atlet dengan kebutuhan saat bertanding dengan target dari latihan (Sujarwo, 2021). Hal tersebut sesuai dengan pernyataan bahwa pelatihan menuntut kreatifitas dan interpretasi mengenai orang per orang atau situasinya (Junaidi, S., & Muharram, 2021).

Cabang olahraga permainan yang sukses pada Sea Games tahun 2022 di Vietnam yakni cabang olahraga bola voli putra Indonesia yang mampu mempertahankan emas untuk kali kedua, merupakan prestasi tersendiri Indonesia dan sangat membanggakan bagi PBVSI periode ini (PBVSI, 2016). Kesuksesan ini pasti didapat dari data yang akurat dan pengamatan yang jeli tentang kemampuan, potensi pada pertandingan terakhir dari masing-masing atlet yang direkrut oleh pelatih. Baik data kemampuan fisik, teknik, taktik-strategi dan mental pemain dari pengamatan saat bertanding maupun saat diluar bertanding (Muharram, N. A., & Putra, 2019).

Teknik dasar bermain bolavoli terdiri atas servis (*service*), passing (*passing*), smas (*spiking*), dan hadang (*block*) (TC Mutohir, et, 2013). Dalam perkembangan teknik yang terbaru dalam hubungannya mengetahui statistik kemampuan pemain saat bertanding, meliputi kemampuan menerima servis, smash, pengumpan, serangan balik, efektifitas servis, blok dan dig (Sujarwo, 2017). Dari analisis ini, bisa muncul penilaian servis terbaik, smash terbaik, blok terbaik, passing terbaik, dalam pemilihan pemain pada suatu kejuaraan. Analisis tersebut menandai tentang data kemampuan bertahan dan menyerang saat bertanding lebih teliti sesuai dengan perkembangan terbaru, tapi secara mendasar tetap pada

empat teknik dasar bermain bolavoli sebelumnya (Sujarwo, S., Suharjana, S., et., 2021).

Filosofi serangan permainan bolavoli, mengalami perubahan di era tahun 2000-an, dimana serangan sudah diawali sengan servis yang mematikan, dimana servis dilakukan dengan melompat, dipukul dengan keras, baik dengan teknik top spin maupun floating, yang diharapkan bisa langsung menghasil angka/point di awal permainan, setidaknya bisa menyulitkan lawan dalam membangun serangan balik (López-Ferrer, A., Marco-Ahulló, A., et., 2022). Serangan dalam bermain bolavoli yang paling tampak dilakukan dengan smas, baik dilakukan di daerah serang maupun dilakukan dari daerah belakang (*back attack*), atau dilakukan dengan servis yang mematikan (Zhang, 2020).

Mengukur statistik pertandingan bolavoli yang bisa menghasilkan angka atau point saat bertanding terdiri atas empat hal, yaitu pukulan, servis, block, dan kesalahan, dimana secara mendasar terdiri atas serangan, bertahan dan kesalahan saat bermain (Junaidi, 2018). Serangan yang paling banyak memberi angka adalah smash, baik dilakukan dengan smash open, quick, semi, smash tipuan maupun smash dari daerah belakang. Pada setiap jenis kejuaraan single event, serangan yang paling banyak atau efektif memberi angka tentunya tidak sama persentasenya, seperti kejuaraan liga remaja, pejurprov, kejurnas Livoli divisi I, devisi utama, Proliga maupun kejuaraan multy event seperti Popda, Porprov, PON, Sea Games (W. Hidayat, 2017).

Porprov sebagai ajang kejuaraan multy event tingkat propinsi, memberi efek yang berkesinambungan, berkelanjutan dalam pembangunan olahraga secara keseluruhan, seperti makin banyaknya bangunan olahraga, sarana olahraga bagi tuan rumah tingkat dua, selaku penyelenggara (Puspodari & Nur Ahmad Muharram, 2020). Salah satu cabang olahraga yang diselenggarakan pada porprov Jawa Timur adalah cabang bolavoli. Dari pertandingan tersebut, memberi peluang untuk dilakukan penelitian secara berlanjut baik dari segi taktik permainan, serangan, pertahanan maupun hal lain yang berhubungan dengan pertandingan. Dengan memakai statistik pada pertandingan bolavoli, yang terdiri atas kelompok putra dan putri, tentunya tipe serangan pada kelompok tersebut akan diketahui secara detail, apakah ada perbedaan tipe serangan, sehingga bisa didapat data yang lebih teliti dan akurat (Beutelstahl, 2016).

Teknik dan taktik pertandingan bolavoli pada porprov tahun 2022 ini, terdiri atas teknik serangan, bertahan dan taktik perorangan, beregu, yang selalu ada

perkembangan dari tahun ke tahun, dalam upaya untuk mencari yang terbaik (Nasuka, 2019). Macam serangan yang lakukan tim juara pada tahun ini, pada porprov misalnya, mungkin berbeda dengan macam serangan tim yang meraih juara pada porprov berikutnya.

Pelaksanaan Porprov Jawa Timur tahun 2022 cabor bolavoli berdasar pada surat pemberitahuan perubahan pelaksanaan porprov no /PBVSI-JTA/V/2022 tanggal 27 Mei 2022 dilaksanakan 27 Juni 2022 hingga 1 Juli 2022 di GOR PKPSO kabupaten Jember. Porprov cabang olahraga bolavoli ini diikuti 16 tim putra dan 16 tim putri yang sudah berhasil lolos pra porprov pada bulan Maret 2022 di kabupaten Jember. Serangan yang bisa menghasilkan angka pada kejuaraan tersebut, tentunya berbeda-beda tipe serangan yang bisa menghasilkan angka (Ahmadi, 2017). Untuk kelompok remaja, karena kecepatan, kekompakan pemain yang masih muda, tentu berbeda dengan kelompok senior yang sudah memiliki teknik bermain lebih lengkap, misalnya serangan melalui smas, untuk kelompok senior sudah memiliki lebih lengkap tipe serangan berupa smash dari belakang (back attack), dari pada pemain remaja atau junior (F.I.V.B., 2019). Serangan berupa smash, merupakan jenis serangan yang paling banyak menyumbang nilai untuk meraih kemenangan sebuah tim pada porprov tahun 2022 atau pada kejuaraan bolavoli lainnya, tetapi belum banyak dat penelitian yang memberi informasi tentang hal tersebut.

Berawal dari hal tersebut, peneliti ingin analisis tentang masalah serangan yang paling banyak digunakan dan yang paling banyak menghasilkan angka saat bertanding bolavoli putra pada porprov Jatim tahun 2022 di kabupaten Jember, Jawa Timur.

Pembatasan masalah yang ingin diambil dalam penelitian ini, hanya berkisar pada serangan yang paling banyak digunakan saat bertanding dan serangan jenis smash apa yang menghasilkan angka saat kejaraan porprov putra Jatim tahun 2023 di Sidoarjo. Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah tentang: 1. Serangan yang paling banyak digunakan pada porprov tahun 2022 di Jember, 2. Serangan yang paling banyak memberi angka pada porprov tahun 2022 di Jember

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah tentang: 1. Serangan yang paling banyak digunakan pada porprov tahun 2022 di Jember, 2. Serangan yang paling banyak memberi angka pada porprov tahun 2022 di Jember. Taktik bertanding dalam permainan bolavoli terdiri taktik bertahan dan menyerang, dimana setiap tim sebaiknya dilatih hingga

memiliki taktik yang baik dan tepat pada kedua hal tersebut untuk mendukung permainannya, dimana pertahanan yang bagus akan memenangkan kejuaraan (Basile, A. D., Ogueboule Bachar, M., et., 2019). Dengan memiliki pertahanan yang baik, maka sebuah tim lebih mudah membangun serangan balik saat menerima serangan lahan atau bahkan bisa menghasilkan angka saat melakukan blok yang mematikan (Coutinho, P., Ribeiro, J., et., 2021).

Serangan dalam bermain bolavoli bisa dilakukan melalui servis dan smash, dimana persentase mendapat angka lebih banyak didapat dari serangan melalui smash. Untuk itu sebuah tim jika ingin mendapatkan angka yang besar untuk meraih kemenangan, harus memiliki kemampuan smash yang baik, tentunya didukung dulu dengan pertahanan yang baik, agar bisa membangun serangan (Muharram et al., 2023). Serangan pukulan dalam bentuk smash dalam permainan bolavoli, terdiri atas empat fase yaitu 1) awalan dengan lari, 2) melompat, 3) memukul, dan 4) mendarat (I. Hidayat, 2018). Saat melakukan smash, sebaiknya didukung dengan unsur kekuatan kaki agar bisa melompat dengan tinggi sehingga dapat melewati blok dan masuk daerah lawan (Araujo, R., Hastie, P., et., 2019). Agar bisa melompat dengan tinggi, pemain perlu memiliki kekuatan yang baik sebagai hasil latihan yang terprogram dan bertahap dengan baik, sehingga bisa memiliki kekuatan yang baik dan terhindar dari cedera yang tidak diinginkan.

Jenis smash terdiri atas enam jenis yaitu 1) smash open dengan tinggi umpan 2-3 m, 2) smash semi dengan tinggi umpan 1-2 m, 3) smash quick tinggi umpan dibawah 1m, 4) smash tip, smash dengan tipuan penempatan bola, 5) smash plesing 6) smash 3 m atau back attack (Sujarwo, 2021). (Muharram, N. A., & Kurniawan, 2019) membagi jenis smash berdasar tinggi umpan, terdiri atas open smash, semi smash, smash cepat dan smash dari garis belakang. Penerapan umpan saat bermain, perlu disesuaikan dengan taktik pengumpan dan situasi bertanding dilapangan, agar bisa memberi hasil yang optimal dengan bisa menembus pertahanan lawan hingga mendapatkan angka (Muharram, N. A., & Kholis, 2018).

Dari masing-masing jenis smash tersebut, tentunya penerapan dilapangan saat bermain bisa berbeda banyak dalam smash yang paling banyak digunakan saat bermain dan yang paling banyak menghasilkan angka. Untuk kelompok usia 16 ke bawah, pada liga remaja, tentunya prosentase smash dengan memakai smash 3 m dan quick, berbeda dengan kelompok senior, sebab kedua jenis smash tersebut perlu didukung kecepatan dan daya ledak

yang optimal, dimana anak usia bawah 16 tahun, belum seberapa baik jika dibandingkan kelompok senior. Hal ini sesuai pendapat, bahwa kematangan bermain bolavoli, tergantung rerata usia ke atangan umur atlet (Fani, R. A., & Sukoco, 2019).

Untuk itu, perlunya data mengenai seberapa banyak persentase serangan dalam bentuk pukulan smash dalam permainan bolavoli, agar bisa disusun dalam program latihan sesuai dengan kategori kelompok umur, kategori pertantandingan dan waktu persiapan latihan, dalam menentukan target atau sasaran Latihan (Duan, 2021). Penetapan sasaran (goal setting) merupakan alat pendorong untuk mencapai tujuan yang dipalikasikan sebagai bentuk mencapai konsentrasi, membangun kepercayaan diri, mengatur waktu dan sumber daya lain secara efisien (Ye, 2020). Dari data serangan yang paling banyak dipakai dan menghasilkan angka ini, bisa disusun sebagai dalam program latihan untuk memenuhi target atau sasaran latihan. .

Pada beberapa pertandingan kelompok senior, seperti Proliga, Seagames putra, smash dari daerah belakang (back attack) cukup memberi banyak sumbangan menghasilkan angka saat bertanding. Apakah hal ini juga berlaku pada pertandingan porprov Jatim tahun 2022? Dengan berkembangnya teknologi, media yang makin mudah dan maju, memberi peluang untuk melakukan analisis, penelitian pada suatu pertandingan, untuk menemukan temuan baru dalam dunia olahraga (Junaidi, 2018). Makin mudah dan makin murah akses youtube, sangat membantu menganalisis pertandingan atau perlombaan (Gouttebarga, V., van Sluis, M., et., 2017).

Penelitian ini bisa memberi jawaban dari rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah tentang serangan berupa smash yang paling banyak digunakan dan smash yang paling banyak memberi angka pada kejuaraan bolavoli pada Porprov VII tahun 2022. Dari data, informasi ini, sangat bermanfaat bagi pelatih, tim, untuk menyusun taktik dan strategi yang bisa diterapkan pada program latihan yang disusun bagi tim, pelatih dalam menghadapi Porprov Jatim tahun 2023 di Sidoarjo.

## Metode

### Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif (Sugiyono, 2018), dengan teknik pengambilan data memakai pendekatan survey dan melalui chanel youtube untuk mendapat hasil lebih akurat, tentang

serangan yang diterapkan masing-masing finalis Porprov Jatim VII tim bolavoli putra yaitu kabupaten Sidoarjo melawan kota Surabaya yang melaju hingga partai puncak pada Porprov Jatim tahun 2022.

Waktu penelitian pada pertandingan babak final I, II antara tim bolavoli putra kota Surabaya melawan tim kabupaten Sidoarjo ini pada tanggal 1 Juli 2022, yang diawali perebutan III, IV antara Kabupaten Trenggalek dan Kabupaten Banyuwangi di Gor PKPSO Jember. Agar lebih akurat data yang dihasilkan.

### Partisipan

Teknik sampling yang dipakai adalah purposive sampling, yaitu hanya tim yang masuk pada babak final porprov ke VII saja, dengan pertimbangan tim yang dari awal pertandingan diprediksi sampai ke partai puncak final sehingga dianggap memiliki kemampuan terbaik dari seluruh peserta porprov cabor bolavoli, serta memiliki pemain yang rata-rata sangat potensial dan sudah memiliki kemampuan teknik bermain yang baik dan stabil.

Partisipan penelitian adalah finalis Porprov Jatim VII tim bolavoli putra yaitu kabupaten Sidoarjo melawan kota Surabaya yang melaju hingga partai puncak pada Porprov Jatim tahun 2022..

### Instruments

Selain melakukan observasi secara langsung, sumber data juga berasal dari data sekunder hasil rekaman video pertandingan final bolavoli yang di upload pada media youtube. Instrument yang digunakan yaitu table format analisis dan video rekaman pertandingan.

### Prosedur

Tahap penelitian dilakukan sejak pertandingan final dimulai, yaitu dengan menganalisis dan mencatat skor serta semua teknik yang terjadi pada pertandingan di antara kedua tim. Selain melalui survey dan analisa secara langsung pada saat pertandingan, analisis juga dilakukan melalui rekaman video yang berasal dari data sekunder hasil rekaman video pertandingan final bolavoli yang di *upload* pada media *youtube*

## Hasil Penelitian

Hasil pertandingan yaitu 3 - 0 untuk kemenangan tim bolavoli putra kota Surabaya 26-24, 25-17, 25-23 atas kabupaten Sidoarjo. Statistik regu finalis pertandingan bolavoli pada porprov Jatim tahun 2022 antara tim bolavoli kota Surabaya melawan Kabupaten Sidoarjo sebagaimana tertera pada **tabel 1**.

Serangan melalui pukulan dengan smash berbagai macam, baik dengan open, smash 3 meteran, quick dan smash semi untuk tim Surabaya rerata 10,3, hasil servis ace 3, blok 2,6, tipuan tosser 0,6 sedang kesalahan lawan

yang memberi angka untuk tim Surabaya 8,6 sebagai angka kesalahan yang cukup tinggi bagi tim Sidoarjo.

Serangan tim Sidoarjo melalui pukulan merata 11,3, hasil servis ace 0,3, blok 3, tipuan tosser 0, sedang kesalahan tim Surabaya yang memberi angka untuk tim Sidoarjo 6,6.

Dari **tabel 2** selama pertandingan 3 set, smah yang sering dipakai tim Surabaya adalah merata smash open 16, smash quick 4,3, semi 1,3 dan smash back attack 3. Sedang smash tim Sidoarjo yang sering dipakai, merata smash open 18, quick 3,6, semi 0,6, back attack 3.

Serangan dalam bentuk smash untuk tim putra Surabaya selama pertandingan 3 set sebagaimana pada **tabel 3**, merata yang menghasilkan angka atau point untuk smash open 7,3, quick 2,6, semi 0,3, back attack 0,6. Sedangkan untuk tim Sidoarjo, merata smash open 7,6, quick 2, semi 1 dan back attack 3,3

## Pembahasan

Kemenangan tim Surabaya selama 3 set yang memberi nilai atau point dari servis ace merata 3 cukup tinggi dibandingkan Tim Sidoarjo yang hanya 0,3. Kesalahan tim Sidoarjo baik saat smah yang keluar dan menyangkut net, servis yang menyangkut net selama 3 set merata 8,6 lebih tinggi dari kesalahan tim Surabaya yang memberi nilai tim Sidoarjo sebesar 6,3. Sebab

penilaian dalam permainan bolavoli memakai system rally point, yang artinya kesalahan yang dilakukan sebuah tim, secara otomatis akan memberi nilai atau angka pada tim lawan.

Analisis serangan melalui pukulan yang paling banyak dipakai pada pertandingan final 3 set, untuk tim Surabaya selama pertandingan, smash yang sering dipakai adalah merata smash open 16, smash quick 4,3, semi 1,3 dan smash back attack 3. Sedang smash tim Sidoarjo yang sering dipakai, merata smash open 18, quick 3,6, semi 0,6, back attack 3. Sidoarjo lebih banyak melakukan open smash yaitu 18 lebih banyak dari tim Surabaya 16 kali.

Kunci kemenangan tim bolavoli Surabaya adalah, lebih variatif jenis serangannya jika dibanding dengan tim Sidoarjo, sedangkan kekalahan tim sidoarjo, lebih besar, lebih banyak melakukan kesalahan yang dilakukan, dengan system Rally point, artinya kesalahan yang dilakukan memberi nilai pada tim lawan yakni tim bolavoli Surabaya..

## Kesimpulan

Tim Surabaya menang atas tim Sidoarjo dalam pertandingan bolavoli final 3 set dengan skor 25-18, 25-21, dan 25-23. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemenangan tim Surabaya adalah: Servis ace yang lebih tinggi (rerata 3) daripada tim Sidoarjo (rerata 0,3).

**Tabel 1.** Statistik Pertandingan bolavoli tim Surabaya vs Sidoarjo

Surabaya, Set			Statistik Pertandingan	Sidoarjo, Set		
I	II	III		I	II	III
10	10	11	Pukulan/serangan	13	8	14
4	4	1	Servis ace	1	-	-
3	3	2	Block	4	4	1
1	1	-	Tipuan	-	-	-
8	7	11	Kesalahan	6	5	8
26	25	25		24	17	23

**Tabel 2.** Serangan dalam bentuk smash yang paling banyak dipakai

Surabaya, Set			Statistik Pertandingan	Sidoarjo, Set		
I	II	III		I	II	III
15	15	18	Open	20	11	23
5	3	5	Quick	5	2	4
2	1	1	Semi	1	1	-
5	1	3	Back attack	3	5	1
27	20	27	Jumlah	29	19	28

**Tabel 3.** Serangan dalam bentuk smash yang paling banyak memberi angka atau point

Surabaya, Set			Statistik Pertandingan	Sidoarjo, Set		
I	II	III		I	II	III
5	9	7	Open	10	3	10
4	1	3	Quick	2	-	3
		1	Semi	-	2	1
1	1		Back attack	1	3	-
10	10	12	Jumlah	13	8	14

Kesalahan yang lebih sedikit (rerata 6,3) daripada tim Sidoarjo (rerata 8,6), terutama dalam smash dan servis. Variasi serangan yang lebih banyak, terutama smash quick, semi, dan back attack. Tim Sidoarjo kalah karena lebih banyak melakukan kesalahan yang memberi nilai kepada tim lawan, dan kurang variatif dalam serangannya. Tim Sidoarjo hanya unggul dalam smash open (rerata 18) daripada tim Surabaya (rerata 16).

## Ucapan terimakasih

Saya mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua anggota Universitas Nusantara PGRI Kediri yang telah mendukung penelitian saya sepenuhnya. Dengan adanya bantuan dan fasilitas dari universitas, saya bisa menuntaskan penelitian ini dengan baik dan sesuai jadwal. Saya juga berterima kasih kepada semua dosen, staf, dan kawan-kawan yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan yang sangat berguna bagi penelitian saya. Saya berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi universitas, masyarakat, dan ilmu pengetahuan.

## Daftar Pustaka

- Ahmadi, N. (2017). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Era Pustaka Utama.
- Araujo, R., Hastie, P., et., A. (2019). The long-term development of volleyball game play performance using Sport Education and the Step-Game-Approach model. *European Physical Education Review*, 25(2), 311–326.
- Basile, A. D., Ogueboule Bachar, M., et., A. (2019). The problem of learning volleyball in second form: A study of two cases of teaching in Za-Tanta in Benin.
- Beutelstahl, D. (2016). *Belajar Bermain Bola Voli*. Bandung : Pionir Jaya.
- Coutinho, P., Ribeiro, J., et., A. (2021). The influence of parents, coaches, and peers in the long-term development of highly skilled and less skilled volleyball players. *Frontiers in Psychology*.
- Duan, C. (2021). Design of online volleyball remote teaching system based on AR technology. *Alexandria Engineering Journal*, 60(5), 4299–4306.
- F.I.V.B. (2019). *Official Volleyball Rules 2013-2016*. F.I.V.B.
- Fani, R. A., & Sukoco, P. (2019). Volleyball learning media using method of teaching games for understanding adobe flash-based. *Psychology*,

*Evaluation, and Technology in Educational Research*, 2(1), 34–50.

- Gouttebarga, V., van Sluis, M., et., A. (2017). The prevention of musculoskeletal injuries in volleyball: the systematic development of an intervention and its feasibility. *Injury Epidemiology*, 4(1), 1–7.
- Hidayat, I. (2018). *Biomekanika: Pendekatan Sistem Pembelajaran Gerak*. Bandung: Program Pasca sarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hidayat, W. (2017). *Buku Pintar Bola Voli*. Jakarta: Anugrah.
- Junaidi, S., & Muharram, N. A. (2021). Pendekatan Metode Bermain III-I Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengumpan Pemain Bolavoli Pada Tim Putri Puslatkot Kota Kediri 2021. *Sport Science*, 21(2), 126–135.
- Junaidi, S. (2018). Metode Latihan Bermain Untuk Meningkatkan Power Otot Tungkai Atlet Bolavoli Pada Tim Pervik Kediri Tahun 2018. *JSES*, 2(1), 21–28. *JSES*, 2(1), 21–28.
- López-Ferrer, A., Marco-Ahulló, A., et., A. (2022). Effectiveness of the Type of Feedback on Learning to Pass in Volleyball. *Journal of Motor Learning and Development*, 1(Aop), 1, 1–16.
- Muharram, N. A., & Kholis, M. N. (2018). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Servis Atas melalui Model Pembelajaran Problem Based Introduction dalam Permainan Bola Voli. *JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN CITRA BAKTI (JIPCB)*, 5(2), 103–107.
- Muharram, N. A., & Kurniawan, W. P. (2019). Pengembangan Model Latihan Fartlek Untuk Meningkatkan Kemampuan Fisik Pemain Bolavoli (Studi Pengembangan Pada Pemain Bola Voli Putra Tingkat Intermediet Di Kota Kediri). *JURNAL KOULUTUS*, 2(1), 50–60.
- Muharram, N. A., & Putra, R. P. (2019). Pengembangan Buku Saku Mobile Learning Berbasis Android Tentang Signal-Signal Wasit Bolavoli Kota Kediri.
- Muharram, N. A., Suharjana, S., Irianto, D. P., Suherman, W. S., Raharjo, S., & Indarto, P. (2023). Development of Tenda IOT174 Volleyball Learning to Improve Cognitive Ability, Fighting Power and Sportivity in College Students. *Physical Education Theory and Methodology*, 23(1), 15–20. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.1.02>

- Nasuka. (2019). PEMAIN BOLA VOLI PRESTASI. LPPM Universitas Negeri Semarang.
- PBVS. (2016). Peraturan Permainan Bola Voli. Jakarta: PBVS.
- Puspodari, & Nur Ahmad Muharram. (2020). POCKET BOOK DEVELOPMENT MOBILE LEARNING-IOT (INTERNET OF THINKING) BERBASIS ANDROID TENTANG SINYAL-SINYAL WASIT BOLA VOLI KOTA KEDIRI. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 5(2), 72–79. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v5i2.1007>
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: Alfabeta.
- Sujarwo, S., Suharjana, S., et., A. (2021). The Development of Physical Education Learning Models for Mini-Volleyball to Habituate Character Values among Elementary School Students. *Sport Mont*, 19(2), 29–33.
- Sujarwo. (2017). PERKEMBANGAN BOLA VOLI MODERN. Yogyakarta: UNY Press.
- Sujarwo. (2021). Scouting Statistik Bola Voli. Yogyakarta : UNY Press.
- TC Mutohir, et, A. (2013). Konsep Teknik Strategi dan Modifikasi. Surabaya: Graha Pustaka Media Utama.
- Ye, C. (2020). Cultivating Interest in Volleyball PE Teaching Considering Interactive Programmed Teaching Method. *International Conference on Virtual Reality and Intelligent Systems (ICVRIS)*, 1018–1021.
- Zhang, W. (2020). Innovative development of sports science of volleyball. *Insight-Sports Science*, 2(2).