

SCOUTING STATISTIK BOLA VOLI

Suatu pendekatan ilmiah dalam analisis pertandingan dan untuk optimalisasi latihan

Peran statistik dalam pertandingan dan juga latihan bola voli sangat dibutuhkan, selain untuk memberikan informasi kepada *head coach* tentang skill individu pemain dan juga persentase performa tim dalam suatu pertandingan, statistik juga dapat digunakan untuk mendesain latihan untuk memperbaiki performa skill atlet. Patokan standart untuk masing-masing skill dalam bola voli disesuaikan dengan kebutuhan atlet, level kompetisi dan juga goal setting. Peran statistikan atau orang yang bertugas melakukan scouting atau analisis statistik sangat membantu coach dalam tugasnya. Tim sangat membutuhkan data empirik untuk ditunjukkan kepada atlet untuk bisa melihat performa mereka dalam latihan maupun pertandingan. Statistik dalam bola voli juga merupakan pendekatan ilmiah yang bisa dipertanggungjawabkan data yang diperoleh. Ketajaman dan juga kejelian statistikan dalam melakukan analisis akan sangat dibutuhkan dalam proses scouting. Teknologi *Volleyball Information System (VIS)* dengan segala kelebihan dan keterbatasannya sangat membantu, namun secara manual lebih otentik dan juga bisa dilakukan catatan secara komprehensif yang tidak bisa dilakukan oleh system. Tujuan akhir dari statistik ini yaitu untuk memahami kebutuhan atlet, mendesain latihan, membuat realitas latihan dengan pertandingan, mengukur skill atlet, dan memotivasi atlet dengan data yang diperoleh. **"ANCORA IMPARO"**.

SUJARWO

UNY Press
 Jl. Gejayan, Gg. Alamanda, Komplek Fakultas Teknik UNY
 Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta 55281
 Telp: 0274 - 589346
 E-Mail: unypenerbitan@uny.ac.id

Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI)
 Anggota Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia (APPTI)

ISBN : 978-602-496-225-6

9 78 6024 962256

unypress©2021

SCOUTING STATISTIK BOLA VOLI

Suatu pendekatan ilmiah dalam analisis pertandingan dan untuk optimalisasi latihan

SUJARWO

UNY Press

SCOUTING STATISTIK BOLA VOLI

Suatu pendekatan ilmiah dalam analisis pertandingan dan untuk optimalisasi latihan

SUJARWO

SCOUTING: STATISTIK BOLA VOLI

**(Suatu Pendekatan Ilmiah dalam Analisis Pertandingan dan
untuk Optimalisasi Latihan)**

SUJARWO



SCOUTING: STATISTIK BOLA VOLI

(Suatu Pendekatan Ilmiah dalam Analisis Pertandingan dan untuk Optimalisasi Latihan)

© Sujarwo

Cetakan I, Januari 2021

Penulis : Sujarwo
Penyunting Bahasa : Shendy Amalia
Tata Letak : Arief Mizuary
Cover : Ngadimin

Diterbitkan dan dicetak oleh:

UNY Press

Jl. Gejayan, Gg. Alamanda, Komplek Fakultas Teknik UNY
Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta 55281

Telp : 0274-589346

Mail : unypenerbitan@uny.ac.id

Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI)

Anggota Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia (APPTI)

ISBN : 978-602-498-225-6

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

DAFTAR ISI

Daftar Isi	iii
Prakata.....	v
BAB I Konsep Statistik dalam Permainan Bola Voli	1
BAB II Statistik Smash/Spike	27
BAB III Statistik Blok	35
BAB IV Statistik Serve	45
BAB V Statistik Dig untuk Transisi/Sideout.....	53
BAB VI Statistik Receive Servis	61
BAB VII Statistik Setting/Umpan.....	65
Penutup	91
Glosarium	93
Referensi.....	97
Biodata Penulis	99

PRAKATA

Sungguh merupakan sebuah kebahagiaan, buku ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menghaturkan terima kasih kepada kedua orang tua serta keluarga besar yang senantiasa mendukung, mendoakan, dan memberikan dukungan sehingga penulis selalu bersemangat dalam menghasilkan karya tulis yang mudah-mudahan bermanfaat bagi pembaca. Penghargaan serta terima kasih juga penulis haturkan kepada guru-guru, pelatih, kolega staf pengajar, staf karyawan, dan mahasiswa yang selalu memberikan inspirasi dan pengalaman bersama-sama menjalani rutinitas di kampus maupun di lingkungan masyarakat. Kepada penerbit, terima kasih atas kerja sama selama ini telah menerbitkan karya-karya penulis.

Buku ***Scouting: Statistik dalam Bola Voli*** ini berisi tentang bagaimana perhitungan secara matematis atau angka-angka dan didukung dengan penjelasan secara analisis deskriptifnya. Agar semakin lengkap dan komprehensif dalam menilai dan juga menganalisis kemampuan atlet baik pada saat latihan bertanding atau sparing maupun pada saat pertandingan. Suatu tim bola voli yang lengkap membutuhkan adanya tim atau seseorang untuk bertanggung jawab dalam statistik dan analisisnya untuk dilaporkan ke pelatih kepala sebagai bahan evaluasi bagi atlet atau sebagai bahan strategi bagi pelatih. Pembahasan buku ini terdiri atas 6 Bab; Bab I Konsep Statistika dalam Bola Voli; Bab II Statistik dalam Kemampuan Smash; BAB III Statistik Kemampuan Blok; Bab IV Berisi Statistik Kemampuan Servis; Bab V Berisi statistik kemampuan Transisi/sideout; dan Bab VI Statistik Kemampuan Receive Servis dan Bab VII Statistik dalam Setting.

Sebagaimana prinsip yang mengendap dalam hidup penulis: *ancora imparo*, penulis terus belajar untuk berproses menjadi lebih baik. Semoga buku ini dapat dijadikan pemantik dan inspirasi bagi pembaca sekalian. Buku ini merupakan hasil observasi penulis selama tahun-tahun belakangan ini. Tentunya pembahasan buku ini masih memerlukan penyempurnaan di masa mendatang. Saran dan kritik dapat dikirimkan ke alamat surel penulis jarwo@uny.ac.id. Selamat membaca.

Yogyakarta, 07 Januari 2021

BAB I

KONSEP STATISTIK DALAM PERMAINAN BOLA VOLI

Statistika dalam bola merujuk pada gambaran performa atlet bola voli yang ditunjukkan dalam permainan dan kemudian dianalisis dengan angka-angka agar seseorang dapat mudah dalam membaca hasil performa masing-masing pemain ataupun tim. Definisi lain tentang statistik menurut (Fetteroll: 2020) merupakan salah satu cabang matematika yang didalamnya berisi pengumpulan data, pengorganisasian, analisis dan interpretasi data. Statistik dalam olahraga secara spesifik meliputi kegiatan pengumpulan data, pengelompokan data, interpretasi, dan analisis data olahraga. Hal ini sesuai dengan penelitian (Lock: 2006) bahwa seseorang lebih tertarik dengan perhitungan statistik yang nyata pada suatu cabang olahraga. Tim statistik biasanya disiapkan oleh kontingen tim, untuk selalu terlibat dalam setiap proses latihan maupun bertanding. Tugas tim statistik adalah memperoleh atau mengumpulkan data atau informasi dari analisis video baik proses latihan maupun pertandingan, baik secara kuantitatif dan juga kualitatif kemudian hasilnya dilaporkan kepada tim pelatih terkait kemampuan *skill* individu maupun tim. Seluruh kemampuan atau *skill* yang dianalisis oleh tim statistik, di antaranya: smash, blok, servis, dig, dan receive servis. Menurut (Swartz: 2004) beberapa hal lain yang dapat dilakukan dari data statistik yang diperoleh adalah untuk:

1. Menentukan Pemain Terbaik (MVP) dan pemain terbaik lainnya pada spesialisasi masing-masing pemain; pemain terbaik atau MVP *most valuable players* biasanya dipilih berdasarkan data statistik dan poin terbanyak yang dibuat oleh pemain bola voli dalam satu event/kompetisi tertentu. Kemudian untuk pemain terbaik sesuai spesialisasi misalkan:

setter terbaik, blok terbaik, serve terbaik, libero terbaik, spike terbaik, juga dilihat dan dipilih berdasarkan salah satunya dari perolehan *score skill* dari data statistik.

2. Menentukan pemain inti/starter yang akan diturunkan; penentuan pemain inti dalam suatu pertandingan biasanya didasarkan hasil statistik pemain dari hasil pertandingan sebelumnya, dan mungkin menyesuaikan dengan peta kemampuan lawan. sehingga 6 pemain inti dan 1 libero utama akan dipilih sesuai strategi yang akan diterapkan oleh *head coach*.
3. Kemungkinan/prediksi yang akan terjadi selama latihan atau pertandingan; data hasil analisis pertandingan digunakan untuk memprediksi atau memperkirakan kemungkinan yang terjadi pada saat pertandingan yang akan dihadapi, sekaligus menyiapkan solusi alternatif untuk mengatasi kemungkinan tersebut.
4. Strategi efektif dan optimal yang sesuai dengan kondisi dan situasi tertentu. Data yang diperoleh digunakan oleh pelatih untuk menyusun strategi baik sebelum kompetisi atau selama latihan dan juga pada saat kompetisi.

Tujuan dari adanya statistik ini adalah untuk mengetahui kemampuan atlet yang ditampilkan pada waktu itu juga. Sehingga dengan mengetahui hasil penampilan atlet dari analisis akan digunakan sebagai dasar pertimbangan bagi pelatih apakah tetap memakai pemain tersebut sebagai pemain inti yang bermain atau mengganti pemain tersebut dengan pemain lain yang kemampuannya dapat mendukung tim. Selain itu, sebagai data yang digunakan oleh pelatih untuk memberikan gambaran yang jelas bagi atlet tentang penampilannya pada saat itu. Sehingga atlet yang diganti oleh pemain lain tidak kecewa atau merasa tidak diberikan kesempatan, namun harapannya dengan data tersebut atlet dapat menerima keputusan pelatih.

Menurut American Statistics Association (ASA: 2017) bahwa data statistik yang diambil di lapangan dapat digunakan untuk beberapa hal penting, sebagai berikut:

1. Untuk menemukan bakat yang terpendam yang dimiliki atlet. Olahraga saat ini banyak menggunakan data statistik untuk menganalisis performa pemain dan melihat keberbakatan atlet. Dengan data yang banyak diperoleh maka statistikan dapat menunjukkan atau mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi membuat atlet sukses dalam bidang olahraga. Untuk atlet muda data statistik digunakan untuk melihat bakat

terpendam yang dimiliki dan untuk memprediksi proyeksi ke depan atlet tersebut.

2. Untuk mengantisipasi perilaku lawan. Pelatih dan manajer secara rutin mengamati dan menganalisis kemampuan yang dimiliki tim mereka dibandingkan dengan tim lawan. Pelatih juga membutuhkan data untuk melihat perilaku pemain lawan atau tim lawan dalam setiap pertandingan yang dijalaninya. Pelatih bola voli menggunakan data yang diperoleh tentang serangan atau smash lawan untuk mencari solusi melakukan bloknnya.
3. Untuk mendeteksi kode strategi yang digunakan lawan. Dalam suatu permainan atau pertandingan pemain sering menggunakan kode atau strategi khusus agar lawan tidak bisa membaca, tidak sedikit pemain menggunakan kode yang aneh dan jarang bisa ditebak oleh lawan. Statistikan harus memiliki kejelian khusus dalam mengamati dan melihat kondisi semacam ini.
4. Untuk membuat ranking tim dan pemain. Data statistik yang diperoleh baik secara tim maupun individu digunakan untuk menentukan ranking tim atau individu dalam hal kemampuan atau perolehan kemenangan dalam suatu pertandingan atau selama kompetisi berlangsung.
5. Untuk menilai performa atlet. Statistik digunakan untuk melihat pemain inti yang akan diturunkan, dan data kemampuan terakhir atlet pada saat bertanding sebelumnya. Data tentang kemampuan atlet yang tersimpan sangat berguna untuk strategi meanghadapi lawan-lawan yang bervariasi. Pemain pengganti yang siap dalam kondisi tertentu dengan data yang ada, maka bisa menjadi pemain inti atau utama.
6. Untuk menjaga integritas dalam olahraga. Statistik dalam olahraga juga sangat membantu dalam melihat kondisi pertandingan, apabila terjadi diskriminasi ras, dan kecurangan yang dilakukan oleh tim atau individu pemain dapat termonitor dengan video dan akan semakin membuat olahraga memiliki integritas atau sportmanship yang sangat diharapkan dari sikap manusia.

Data yang akan diperoleh akan sangat membantu pelatih dalam menggunakan strategi yang akan digunakan untuk mengantisipasi lawan. Bahkan strategi untuk mendapatkan poin atau mengalahkan lawan dalam suatu pertandingan. Beberapa tim analisis dalam olahraga bola voli banyak memakai model statistik dari yang simpel sampai dengan yang rumit atau detail. Hal ini sesuai dengan pendapat (Bagley dan Ware: 2017) bahwa

terdapat berbagai macam form statistik yang digunakan untuk menganalisis keterampilan atlet.

A. Mengapa kita perlu mengukur performa atlet?

Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana perkembangan atlet dalam berlatih dan bertanding.

Untuk mendesain latihan hendaknya memperhatikan hal-hal sebagai berikut.

- Latihan harus didesain sesuai kebutuhan atlet, prinsip latihan salah satunya adalah prinsip individu, sehingga latihan hendaknya didesain atau disusun dengan melihat kemampuan masing-masing individu dan dikembangkan sesuai dengan standar atau target yang diinginkan oleh pelatih dan dijelaskan kepada individu atlet. Peningkatannya diharapkan juga bertahap tidak bisa instan sehingga pelatih harus sabar dan juga terus memotivasi atlet untuk tekun dan disiplin dalam berlatih.
- Latihan harus merefleksikan realita permainan (% Serve Receive dan Transisi) (% in system/out system), latihan diharapkan sesuai dengan kenyataan pada saat pertandingan, baik posisi pemain, spesialisasinya, peran dan tanggung jawab pemain di lapangan, dan kondisi atau atmosfer situasi latihan disesuaikan dengan pertandingannya kelak. Sebagai contoh: pertandingannya dilaksanakan di GOR sebisa mungkin latihan dikondisikan di GOR juga agar terjadi adaptasi yang bagus dari atlet. Karena atlet yang masih pemula atau junior masih perlu beradaptasi lapangan yang cukup lama.
- Kondisi saat ini pelatih masih menggunakan penilaian subjektif yang tidak (reliabel/ajeg). Pelatih di lapangan masih menggunakan kemampuan menilai dengan pengamatan atau observasi saja, tanpa menggunakan data atau angka-angka yang diambil dan dianalisis sehingga terkadang masih ada yang terlewatkan dari pengamatan seorang pelatih. Adanya statistik sangat membantu memberikan masukan terkait skill atlet baik pada saat bertanding maupun saat berlatih.

B. Aspek apa saja dalam performa atlet yang harus diukur?

- Di antaranya (passing/receive, set/toss, smash, blok, transisi). Seluruh skill atau kemampuan dalam bola voli dapat diukur. Meskipun kejelian pengamat atau statistikan sangat diuji ketelitiannya dan keakuratannya

dalam memberikan justifikasi. Semakin berpengalaman dalam mengamati maka akan semakin bagus hasil pengamatan dan statistiknya. Perlunya *footnote* atau catatan di bawah form atau sheet statistik untuk menambah dukungan data yang dimasukkan, sehingga sesuatu yang penting atau *key point* dalam skill atlet perlu dituliskan dalam catatan di bawah isian *sheet* statistik.

- Syaratnya: pahami tim Anda, pemain, lawan, level kompetisi/liga. Syarat agar seorang statistikan atau tim statistik dapat mengukur dengan baik, perlu dilakukan pemahaman terhadap atlet, baik kebiasaan, maupun skill-nya baik secara individu maupun secara tim. Statistikan juga harus melihat kebiasaan lawan baik skill dan juga karakter atau sifat pemain lawan. Statistikan juga harus melihat level kompetisi atau liga karena disini akan terlihat skill pemain sesungguhnya karena semakin tinggi level kompetisi maka semakin terlihat skill dan psikis atlet atau tim tersebut. Semakin seimbang kemampuan tim juga semakin dibutuhkan data yang akurat dari statistikan untuk menguatkan informasi untuk coach dan atlet.
- Kemampuan apa yang perlu dikembangkan dari atlet Anda? Yang bisa digunakan untuk mendukung kemenangan? seorang pelatih harus memahami dari data statistik maupun dari pengamatannya tentang kemampuan atau teknik apa yang perlu dikembangkan dari atletnya, dan ditargetkan atau diprogramkan akan tercapai target tersebut dalam waktu berapa lama? kemudian masing-masing atlet memiliki keunggulan atau spesial skill yang dimiliki. Dari skill khusus tadi, pelatih harus mampu meraciknya dan menggunakannya untuk senjata memenangkan suatu pertandingan. Sehingga kemampuan tersebut harus diasah benar agar nanti pada saat pertandingan senjata tersebut dapat digunakan untuk mendapatkan poin dan mendukung untuk memenangkan tim.
- Bagaimana permainan itu dimainkan/proses permainan bola voli? Berapa kali Serve receive? Dan seberapa banyak Transisi? In sistem/out system? Periodisasi apa dan prioritas apa? Sebagai statistikan hendaknya mampu menganalisis bagaimana kondisi permainan atau ritme permainan baik tim kita atau tim lawan, apabila ritme lawan cepat maka sebaiknya kita main lambat, dan sebaliknya. Statistikan juga harus mampu menghitung berapa banyak seorang pemain atau tim melakukan skill atau teknik dalam setiap set pertandingan dan dalam satu pertandingan. Berapa banyak kemampuan receive yang *in system* dan yang *out system* persentasenya?

Berapa kali melakukan transisi atau serangan balik, dan persentase keberhasilannya, dan error transisinya disebabkan oleh apa?

C. Apa standar kemampuan untuk skill yang akan anda ukur?

- Objektivitas dalam angka atau % kemampuan. Standar ditetapkan oleh pelatih melihat potensi skill yang dimiliki oleh atlet dan tim. Standar juga mengacu pada level kompetisi yang akan diikuti, sehingga kualitas pemain atau tim sangat menentukan ketercapaian standar ini. Semakin data tersebut dapat diperoleh dengan bantuan angka-angka dan persentase maka semakin mudah kita akan meningkatkan kemampuan untuk menuju standar yang diinginkan.
- Peningkatan kualitas gerak teknik. Selain peningkatan secara persentase skill yang ditampilkan kualitas gerak juga diharapkan meningkat, semakin efektif dan efisien gerakan yang ditampilkan atlet. Dengan pengambilan video dan analisis gerak dengan software Dart fish atau kinovea dapat secara langsung diamati perubahan skill yang diharapkan, dan apabila terbatas gadget atau media yang dimiliki bisa menggunakan rekaman video di handphone yang bisa atau dilambatkan gerakannya.

Yang diukur:

- Kemampuan Receive Servis (RS) = in system/out system [up to 80%]. Kemampuan receive servis atau menerima bola dari servis lawan, dalam perhitungan statistiknya dikelompokkan menjadi dua yaitu receive servis yang in system atau out system. Sebisa mungkin atlet mampu melakukan receive servis dengan in system sehingga setter atau tosser dapat memiliki alternatif yang banyak dalam mengatur serangan. Namun apabila servis lawan memang bagus dan sulit diterima maka alternatifnya menggunakan out system, sehingga pemain bola tinggi harus juga dilatihkan menyerang dengan bola receive yang kurang bagus, demikian juga setter atau tosser harus banyak di drill bola yang out sytem juga agar bisa menyajikan bola dengan bagus meski receive servis kurang bagus. Standar receive servis baik secara individu maupun tim sebaiknya di atas 80%, hal ini akan sangat bagus bagi tim.
- Attack/spike/smash = FBK in system, FBK out system [up to 70%]. Kemampuan smash atau menyerang pada serangan pertama (FBK), baik bola hasil receive in system maupun out system harus dilatihkan dengan porsi yang seimbang, karena kemungkinan receive servis yang

menentukan. Kebiasaan yang terjadi seorang attacker atau spiker cenderung malas untuk melakukan spaike apabila bola receive sudah tidak bagus. Namun sesungguhnya chance atau peluangnya sama bahkan lawan cenderung tidak fokus apabila receive bola pertama tidak bagus. Persentase attack atau serangan baik receive servisnya out system maupun in system hendaknya di atas 70% sehingga harus tinggi keberhasilannya.

- Setter zona dominan serangan= posisi 1, 6 (3 meter) dan posisi (2, 3, 4) front row. Statistikan harus jeli dalam mencatat kemampuan setter dalam membagi bola. Apakah memaksimalkan seluruh attacker atau hanya beberapa saja. Sehingga untuk statistik setter atau tosser dilihat dari akurasi bola ke spiker yang akan dikonversi dengan smash dan juga pembagian bola serangan dari berbagai posisi baik posisi pemain depan: 2, 3, dan 4 begitu juga serangan dari belakang posisi 1 dan 6.
- Transisi/serangan balik, seberapa tingkat keberhasilannya [up to 90%]. Kemampuan transisi atau serangan balik ke lawan merupakan keuntungan yang jarang bisa diperoleh sehingga tim harus fokus dalam melakukan transisi, agar semua pemain mendapatkan keyakinan dan kepercayaan yang bertambah dengan bisa mendapatkan poin dari transisi ini. Persentase yang diharapkan dari transisi ini adalah di atas 90% atau harus berhasil agar motivasi tim semakin tinggi.
- Efektivitas Serve (Ace) dan ratio error dalam melakukan serve [up to 90%]. Kemampuan serve atau serangan pertama dalam permainan bola voli merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan dalam perkembangan bola voli modern ini. Servis yang kuat cepat dan terarah merupakan kunci keberhasilan servis. Tentu saja dengan latihan yang sungguh-sungguh dan fokus. Servis dengan jump float dan jump spin saat ini banyak dikembangkan, kombinasi dari keduanya dimiliki oleh tim juga sangat membantu. Kemampuan serve ini juga harus memiliki persentase yang tinggi yaitu di atas 90% karena jika gagal dalam melakukan servis maka poin untuk lawan karena sistem rally poin. Statistikan juga harus mencatat kegagalan dalam servis ini tidak boleh terlalu sering, karena tim akan cepat down atau menurun motivasinya apabila melakukan kegagalan dalam servis.
- Blok (monster blok, attacking blok) [up to 50%] MB/All-setter/OS--- 5 block in a set advantage. Kemampuan blok juga harus di data, semakin tim banyak mendapatkan blok ace atau blok monster maka tim akan dapat

banyak mendapatkan keuntungan. Dengan selisih poin yang banyak dari hasil blok maka lawan akan kebingungan dalam menyerang, kemudian berdampak pada kepercayaan diri pemain lawan yang juga menurun karena tidak berhasil dalam menyerang atau spikanya. Kemampuan blok diupayakan atau dilatihkan dengan persentase di atas 50%, maka tim akan mendapatkan keuntungan dalam pengumpulan poin dan kemenangan. dengan 5 blok ace saja tim sudah akan membuat selisih 5 poin yang sangat sulit dikejar dalam pertandingan bola voli modern ini.

- Dig/defence [up to 50%] ---- 5 dig dalam 1 set advantage. Kemampuan bertahan atau defence juga harus di data, tim akan mendapatkan keuntungan jika bisa memperoleh defend ini. Kemampuan dig atau defence tim ini persentasenya harus di atas 50% sehingga sumbangannya akan sangat besar bagi serangan balik yang akan dilakukan oleh tim. Atlet juga semakin percaya diri setelah bisa mendapatkan dig atau defend dari serangan lawan. Jika suatu tim mendapatkan 5 kali dig atau defence maka tim bisa melaakukan serangan 5 kali yang diharapkan bisa maksimal dalam serangan dan mendapatkan poin. Dengan mendapatkan selisih 5 poin maka jarak poin yang dimiliki oleh tim semakin sulit untuk dikejar.

D. Menggunakan data untuk mendesain latihan

- Latihan seharusnya berdasarkan kebutuhan atlet. Berdasarkan data yang diperoleh saat pertandingan maupun saat try out atau sparing, maka data tersebut digunakan untuk mendesain atau merancang latihan. Persentase yang diperoleh saat bertanding atau sparing, dibenahi dan ditingkatkan sesuai standar yang diinginkan. Latihan sampai over limit atau melewati persentase yang diharapkan, sehingga akan bermakna latihan yang dilakukan. Jadi latihan harus sesuai dengan kekurangan atau kebutuhan atlet. Setelah berlatih melewati ambang rangsang atau standar tadi maka dilakukan separing atau pertandingan kembali untuk melihat apakah sudah ada peningkatan atau perubahan, dan sudah signifikan belum perubahannya, jika belum maka pada poin apa yang belum, maka dibenahi terus pada saat latihan.
- Latihan didesain untuk individu dan tim. Latihan bisa dilakukan secara individu dan juga secara tim. Sehingga pada saat latihan pelatih harus fokus apa yang akan dibenahi, apakah individu atau timnya, atau keduanya bisa dilakukan dalam satu latihan atau dikombinasi istilahnya. Yang penting latihan harus seefektif mungkin dilakukan. Sebagai contoh

untuk latihan fisik bisa dilakukan sendiri di luar latihan teknik, dan juga pemanasan yang menggunakan lari keliling lapangan atau pemanasan stretching yang pasif tanpa bola dapat dilakukan di lain kesempatan, dalam latihan sebisa mungkin dilakukan pemanasan dengan menggunakan bola. Banyak perkenaan dengan bola apalagi atlet yang masih pemula atau junior. Pembinaan teknik secara individu dengan spesialisasi perlu diberikan agar tidak melakukan kesalahan yang sama di setiap individu, sebisa mungkin kurang drill apabila pemain sudah secara teknik bagus, lebih berikan pengetahuan dan pemahaman dalam menampilkan suatu teknik atau skill.

Bagaimana Anda mengetahui kebutuhan atlet atau tim?

- Penglihatan mata pelatih/ketajamannya bisa saja missed/terlewatkan. Sebagai manusia pelatih juga harus mengakui bahwa pasti ada yang terlewatkan dalam pengamatan kita, sehingga peran statistik perlu untuk membantu pelatih dalam memberikan informasi dan akhirnya mengambil keputusan atau decision makingnya berada di tangan pelatih kepala atau head coach. Pelatih kepala perlu menggunakan informasi dari data agar tidak ada keraguan dan subjektivitas yang akan mengganggu tim dan juga konsistensi juga profesionalitas pelatih.
- Yang dapat diukur yaitu dengan hasil penampilan atlet atau tim dibandingkan dengan standar efisiensi. Hasil penampilan atlet pada saat sparing atau pertandingan kemudian dilihat dengan standar yang diharapkan pelatih apakah sudah sesuai ataukah belum, perlu dilakukan evaluasi kepada pelatih yang lain dan juga atlet. Sekali lagi dalam memberikan evaluasi jangan dengan marah-marah namun dengan sikap yang tegas dan baik untuk mencari solusi dan pemecahan masalah yang akan dibenahi secara bersama dalam latihan. Tidak boleh saling menyalahkan antar pelatih ataupun antar pemain.
- Berapa jumlah side out/serangan balik dari defend?menghitung jumlah transisi atau side out tim keberhasilannya dan kegagalannya disebabkan oleh apa atau pada proses apa?misalkan pada proses receive atau dig awal, atau pada proses setting atau umpan, atau pada eksekusi akhir spike. Perlu catatan tambahan di bawah pada titik apa terjadinya error dalam serangan balik dan kenapa?jika sudah diketahui maka dibenahi saat latihan.
- Apa saja yang kita butuhkan saat transisi?kemampuan individu pemain dan tim yang dibutuhkan saat transisi atau serangan balik terjadi adalah

faktor kesiapan baik fisik dan psikis, yaitu: (ketegaran mental) yang dijabarkan sebagai: fokus, konsentrasi, ketenangan, percaya diri dan kecerdikan. Faktor psikis ini diperlukan oleh pemain dan tim agar bisa sukses dalam melakukan transisi. Tidak boleh terjadi *over confidence* atau terlalu percaya diri, sehingga dampaknya akan terbalik. Seperti dalam olahraga sepak bola saat mengeksekusi tendangan penalti. Memerlukan psikis yang tinggi.

- Berapa sering kita berikan latihan untuk serangan balik, hingga baik? jumlah banyaknya latihan bukan penentu keberhasilan dalam melakukan transisi pada saat pertandingan, namun perlu latihan yang efektif dan efisien dengan ketegaran mental yang tinggi dan pengetahuan dan pemahaman yang baik dari masing-masing individu dan tim dalam keberhasilan dan pentingnya mendapatkan poin dari transisi tersebut lebih diutamakan. Patokan standar keberhasilan dalam melakukan transisi yang kita pakai, sehingga jika standar tersebut sudah terlewati dan masing-masing posisi rotasi pemain sudah mencapai target maka bisa dianggap cukup untuk latihan transisi.

Latihan hendaknya merefleksikan realita lapangan sesungguhnya.

- Serve receive/transisi dan in system/out of system. Berikan latihan serve receive atau skill sesuai dengan spesialisasi pemain dan juga posisi pemain saat di lapangan atau saat pertandingan. Jangan melatih yang tidak pernah terjadi saat pertandingan, atau posisi itu tidak pernah muncul saat pertandingan, akan sia-sia atau akan membingungkan pemain. Pemain pengganti hendaknya juga disiapkan sesuai dengan kebutuhan tim, jangan sekali-kali mengganti pemain dengan posisi yang tidak pernah dia lakukan, pasti akan membingungkan dan malah tidak konsentrasi tim akan goyah atau labil. Sehingga disiapkan dan dijelaskan ke atlet dia akan main di posisi apa dan akan menggantikan siapa jika situasi tidak berjalan sesuai dengan harapan pelatih. Sehingga semua pemain dalam tim akan berfungsi secara baik. Tidak ada istilah pemain yang mati fungsi jika pelatih memahami kemampuan masing-masing atletnya. Desain atlet anda agar memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi, sehingga melihat situasi kondisi tim yang terjadi, dia akan memberikan kontribusi yang dia miliki kepada timnya. Sehingga pemain yang berada di *bench* atau cadangan harus selalu fokus, setiap saat disiapkan oleh pelatih dia akan segera masuk dan dapat memberikan kontribusi pada tim. Memberikan latihan juga sebaiknya melihat kondisi situasi tim, seperti kemampuan

serve receive akan sangat baik dilakukan pada pagi hari dimana fokus dan juga kondisi tubuh atlet masih fit atau fresh. Kemudian latihan attack dan juga blok dilakukan pada siang atau sore hari karena kondisi lutut atau kaki sudah siap secara fisik atau fisiologinya untuk melakukan lompatan.

E. Menggunakan data untuk memotivasi atlet

- Motivasi kepada atlet merupakan komponen yang sangat penting dalam belajar gerak/motor learning. Melatih sama dengan mendidik maka ranah afektif, kognitif dan psikomotor hendaknya disentuh dan dilatihkan. Bagian yang tidak bisa dipisahkan antara ketiganya akan membentuk atlet bola voli yang ideal. Tidak hanya prestasi dalam hal olahraga namun dalam kehidupan baik sekolah, pekerjaan dan juga rumah tangga kelak. Pelatih juga sebagai guru, role model dan juga psikolog yang memberikan motivasi dan juga bantuan arahan kepada atletnya untuk meraih cita-cita. Pemberian kata motivasi kepada atlet hendaknya bervariasi baik verbal maupun non verbal, dan juga memperhatikan cara memotivasi disesuaikan dengan watak atau karakter atlet. Sehingga cara memotivasi masing-masing atlet berbeda-beda.
- Bagaimana upaya memotivasi/tiap individu berbeda caranya. Cara memotivasi atlet dengan data yang dimiliki pada saat pertandingan maupun saat latihan sebaiknya sudah individual cara melakukannya tidak dalam forum atau secara klasikal, karena atlet akan malu jika disampaikan di umum. Paling efektif adalah luangkan waktu dan cari waktu dan tempat yg pas untuk memberikan evaluasi dan juga motivasi kepada individu atlet agar dia bisa secara sadar menerima hasil data dan akan melakukan perbaikan dan semangat kembali untuk berlatih.
- Peningkatan dalam setiap latihan yang mereka lakukan. Prinsip suatu latihan diharapkan adanya peningkatan dari segi fisik, teknik, maupun taktik. Semakin atlet yang dilatih sudah bagus maka peningkatannya terlihat sangat sedikit. Namun bila awal mulai dilatih peningkatannya akan sangat signifikan. Kondisi ini dinamakan sudah terjadinya adaptasi latihan, semakin atlet memiliki adaptasi yang bagus maka semakin bagus atlet akan menampilkan performanya dalam suatu pertandingan.
- Bagaimana menunjukkan progres latihan:
 1. Ukur performa setiap saat. Hendaknya dilakukan pengukuran terhadap kemampuan atlet, secara periodik, bisa mingguan, bulanan,

semester maupun tahunan. Meskipun yang diukur tidak semua kemampuan atau skill, bisa dilakukan pada fokus skill tertentu yang urgen atau sangat penting. Pengukuran juga bisa ranah fisik, skill atau psikis, sehingga data yang diperoleh bisa komprehensif.

2. Keajegan dan tunjukkan perubahan yang terjadi atau grafik pasang surut kemampuan dalam periode tertentu. Kemampuan tiap hari, minggu, bulan, semester dan tahun bisa sangat fluktuatif atau terjadi naik turun grafiknya, nah pada posisi inilah peran pelatih harus dapat menjelaskan ke atlet keadaan yang terjadi pada diri atlet yang dipengaruhi juga oleh kondisi dan situasi di lapangan. Sehingga data yang diperoleh hendaknya dikaji bersama antara pelatih dan atlet agar tahu posisi kemampuan dan kondisi atlet berada pada level berapa.
- Tampilkan rekaman data mingguan/bulanan kepada pemain untuk memperlihatkan naik turunnya performa mereka. Rekaman video dan deskripsi data hasil analisis statistik hendaknya selalu disimpan dan disampaikan ke atlet, sebagai bahan evaluasi untuknya agar dalam latihan anak mau memperbaiki secara sadar kelemahan atau kekurangan yang dimilikinya. Waktu pemberian disesuaikan dengan kondisi program, bisa mingguan, bulanan, semester atau tahunan. Dengan adanya record data maka atlet tidak ada alasan lagi untuk tidak memahami kelebihan dan kekurangannya. Sehingga motivasi untuk latihan dan memperbaiki skill yang lemah agar menjadi lebih bagus.

Statistikan harus didasari rasa senang dalam melakukan tugasnya. Semakin berpengalaman statistikan dalam bertugas maka semakin jeli dalam melakukan pengamatan dalam pengumpulan dan interpretasi data (Addona: 2010). Statistik merupakan salah satu cabang dalam rumpun ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan yang berdasarkan data yang secara nyata, menunjukkan bahwa partisipasi dalam aktivitas fisik dan olahraga sangat bermanfaat bagi individu, sosial dan ekonomi (Reuse: 2018). Statistik dalam dunia olahraga sudah menjadi suatu penelitian yang menarik banyak pihak, dimulai dari peneliti yang tertarik pada data tentang ekonomi, sosial, psikologi dalam olahraga (Albert dan Koning: 2004). Mahasiswa juga sangat tertarik dalam belajar statistik jika dicontohkan dengan statistik dalam bidang olahraga, sehingga banyak kajian yang dilakukan dalam dunia olahraga menggunakan statistik (Kvam dan Sokol: 2003).

BAGAIMANA MEMBUAT STATISTIK DALAM BOLA VOLI MENJADI MUDAH/SIMPEL

Pada realitanya olahraga bola voli merupakan salah satu olahraga yang sulit untuk mendapatkan data statistiknya. Hal itu dikarenakan permainan bola voli dengan tempo cepat dan akan sulit bagi pengamat atau statistikan untuk mengikutinya. Memang pada kenyataannya permainan bola voli merupakan salah satu permainan yang temponya sangat cepat, namun bukan berarti tidak bisa dilakukan pengambilan data statistiknya. Hanya memerlukan latihan dan pengalaman juga pengamatan yang jeli. Terdapat enam kategori dalam penghitungan statistik dalam bola voli, di antaranya:

1. Attack/menyerang (kill/membunuh, melakukan kesalahan, jumlah serangan, persentase dalam melakukan smash);
2. Setting/mengumpan (menyajikan umpan/assist dan penguasaan bola yang gagal);
3. Serving/servis (servis yang ace/langsung mendapatkan poin, jumlah melakukan servis);
4. Passing (kesalahan dalam melakukan menerima servis/receive serve, jumlah melakukan receive serve);
5. Defense (dig);
6. Bloking/membendung serangan (blok individu, blok langsung poin, dan kesalahan dalam melakukan blok).

STATISTIK ATTACK/MENYERANG

Definisi: strategi serangan dengan smash yang dilakukan oleh pemain bola voli dengan intent/sungguh-sungguh dalam mencetak poin. Kata kunci intent/sungguh-sungguh dalam melakukan smash untuk mendapatkan poin, sehingga jika pemain dalam melakukan smash tidak sungguh-sungguh untuk mendapatkan poin maka tidak dihitung sebagai attack/serangan. Tiga hasil yang diperoleh dari serangan, di antaranya:

1. Kill/membunuh lawan;
2. Serangan gagal;
3. Bola hasil serangan masih bisa dimainkan/play on (zero attack).

Apa itu Kill?

Kill/membunuh lawan dalam permainan bola voli merupakan sebuah serangan yang secara langsung dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan poin.

Apa itu kesalahan menyerang dalam bola voli?

Suatu serangan yang dilakukan oleh pemain bola voli, dan secara langsung memberikan poin untuk lawan.

Contohnya:

1. Bola di-smash dan keluar lapangan;
2. Bola di-smash dan tidak melewati net;
3. Bola yang di-smash dapat diblok atau dibendung dan mendapatkan poin lawan;
4. Kesalahan 4 kali sentuhan dalam permainan;
5. Pelanggaran garis tengah lapangan;
6. Serangan 3 meter;
7. Sentuhan yang ilegal/dilarang;
8. Kesalahan menyentuh antena;
9. 10 jenis pelanggaran kaki dengan garis.

Apa persentase menyerang/attacking?

Rumus mencari persentase keberhasilan menyerang adalah: kesalahan dalam melakukan serangan/total keseluruhan melakukan serangan (K-E/TA).

Catatan: jika pemain lebih banyak melakukan kesalahan dari pada mendapatkan poin dari menyerang ini akan membuat skor atau penilaian negatif.

Contoh: Ilham mendapatkan 20 kills, 5 errors dan total menyeraang 60. Persentase menyerang/smash dia adalah: 0.250 ($20-5 = 15$, $15/60 = 0.250$) atau 25%.

Beberapa hal yang bisa menjebak konsep attack dan kills:

1. Bukan merupakan suatu attack/serangan jika:
 - Umpan yang diberikan tidak enak/jelek
 - Seorang pemain hanya melewatkan bola di atas net hanya untuk menyelamatkan bola ke 3 bukan tujuan membunuh/kill.

2. Freeballs
Bola bebas, sehingga tidak dihitung dalam perhitungan statistik.
3. Digs untuk kill
Jika pemain melakukan sentuhan dig, dengan passing bawah, dan melewati daerah lawan dan mendapatkan poin maka dihitung: digs dan kill.
4. Penerimaan bola atau receive servis untuk mendapatkan poin
Bola dari servis lawan langsung dikembalikan ke lawan dan mendapatkan poin.
5. Pemain belakang melakukan blok di daerah depan.
Hal ini tidak diperkenankan dan bukan merupakan suatu kill/attack. Biasanya setter yang melakukan ini karena kita terkecoh dia posisinya pemain depan atau belakang.
6. Kills dari passing atas atau penempatan bola dengan passing atas, gerakan ini mirip seperti blok, namun bukan dikategorikan kills/atau serangan.

Anda akan mengetahui kesalahan anda, jika:

1. Sebuah tim atau pemain lebih banyak kills daripada attack;
2. Sebuah tim atau pemain lebih banyak errors daripada attack.

STATISTIK SETTING/ASSISTS/UMPAN

Definisi Assist/umpan: ketika pemain melakukan passing, set, atau dig bola kepada rekan satu timnya untuk memperoleh poin. Kata kuncinya adalah tidak harus selalu menggunakan set atau harus dari bola kedua. Terdapat 3 hal yang diperoleh dalam setting/assists ini, di antaranya:

1. Assists/umpan
2. Umpan error/penguasaan bola error
3. Zero assists/tidak bisa dilakukan kill karena bola tidak enek/jelek.

Apa itu Assists?

Ketika seorang pemain bola voli melakukan passing, set/umpan, dan dig bola ke arah rekan satu tim dan di smash mendapatkan poin.

Apa itu kesalahan Assists/Assists Error?

Ketika assist error terjadi maka 99 persen biasanya terjadi pada kesalahan dalam penguasaan bola yang dilakukan oleh setter atau pemain lain, terjadi pada bola kedua/sentuhan kedua.

Contoh kesalahan assists:

1. Pukulan ganda;
2. Bola terlempar;
3. Bola dipindahkan.

Apa itu zero assists?

Assist atau umpan yang diberikan ke penyerang/smasher namun tidak membuahkan hasil/poin.

Miss konsepsi/sering terjebak:

1. Jangan lupakan pemain belakang Anda, seluruh kontak yang memberikan umpan kepada attacker/penyerang/smasher dan mendapatkan poin adalah assists, tidak harus dengan passing atas umpannya, bisa dengan seluruh anggota tubuh.
2. Umpan dengan passing atas yang melewati atas net:
 - a. Jika itu jatuh dan mendapatkan poin, maka itu adalah kill dan merupakan sebuah serangan.
 - b. Jika jatuh di luar lapangan lawan merupakan assists error/kesalahan umpan, kesalahan serangan/attacking error.

Anda tahu bahwa terdapat kesalahan, jika:

1. Anda memiliki assists daripada kill;
2. Anda memiliki kesamaan umpan dengan kills/padahal sangat berbeda
3. Anda memiliki assists lebih banyak dari pada serangan total.

Definisi: pukulan pertama dalam permainan bola voli untuk mendapatkan poin. Terdapat 3 hal dalam servis bola voli:

1. Servis Ace;
2. Servis error;
3. Zero Serve (bola tetap dalam permainan).

Apa itu Servis Ace:

Servis ace adalah suatu servis yang terjadi diakibatkan oleh kondisi, sebagai berikut:

1. Langsung menyentuh lapangan lawan tanpa tersentuh;
2. Terjadi kontak namun bola tidak dapat dimainkan lagi;
3. Pelanggaran terjadi saat tim melakukan receive;
4. Tim yang melakukan receive, berada di posisi rotasi yang salah.

Apa itu servis error?

Servis error adalah servis yang terjadi diakibatkan oleh kondisi, sebagai berikut:

1. Bola tidak melewati atas net;
2. Bola keluar lapangan, (menyentuh antena);
3. Kesalahan kaki pemain yang melakukan servis;
4. Kesalahan rotasi pemain yang akan melakukan servis.

Miss konsepsi atau pemahaman saat servis:

Biasanya servis ace atau tidak yang biasa menjadikan kesalahpahaman. Servis ace terjadi manakala lawan tidak dapat menerima servis lawan, dan tidak menyentuh sedikitpun servis lawan sehingga bola servis lawan langsung menyentuh lapangan.

Anda akan tahu bahwa kondisi tim kurang bagus jika:

Total kemampuan servis ace dan kesalahan dalam melakukan receive berbeda, anda harus melakukan pembenahan receive dengan cepat.

Definisi passing/receive servis: awal kontak pemain setelah servis.

Kunci penting: untuk setiap servis, harus selalu siap penerima servis.

Dua hal penting dalam statistik passing:

1. Jumlah pemain melakukan receive servis
2. Jumlah pemain melakukan receive dan kesalahan dalam melakukan receive.

Apa itu jumlah kemampuan receive servis?

Setiap kali pemain melakukan kontak pertama dengan bola dari servis lawan adalah receive attempt.

Apa itu kesalahan dalam receive servis?

Apabila setiap servis lawan mendapatkan poin kemungkinan besar dari kesalahan dalam melakukan receive.

Ada dua jenis kesalahan dalam receive servis, di antaranya:

1. Kesalahan individu pemain dalam melakukan receive, seperti:
 - a. Servis jatuh di area pemain yang melakukan receive;
 - b. Pemain melakukan receive tapi dengan passing yang jelek/tidak bagus;
 - c. Pemain melakukan kesalahan dalam teknik receive/meskipun agak jarang.
2. Kesalahan tim dalam melakukan receive servis:
 - a. Servis jatuh di antara dua pemain;
 - b. Rotasi yang salah dalam posisi receive servis.

Miss persepsi atau kesalahan yang sering muncul:

Selalu diingat setiap ada servis yang ace, pasti ada receive yang error baik dilakukan individu atau tim.

Untuk kesalahan receive servis biasanya ragu-ragu siapa pemain yang melakukan kesalahan, jika sulit mengidentifikasi atau mengamatinya maka kesalahan dimasukkan ke dalam kesalahan error receive tim.

Anda dapat mengetahui kesalahan dalam kondisi tim dari:

Jumlah total kemampuan servis ace dan kesalahan dalam melakukan receive berbeda.

STATISTIK DEFENSE ATAU DIGS

Definisi Dig: adalah ketika seorang pemain dapat menerima smash atau serangan lawan, dan bola masih dapat dimainkan.

Poin penting: dig hanya diperoleh dari hasil smash atau serangan lawan.

Terdapat dua hal penting dalam melakukan dig:

1. Dig yang berhasil;
2. Kesalahan dalam penguasaan bola, hal ini sangat jarang karena kontak pertama pada bola/sentuhan pertama pada permainan bola voli banyak kelonggaran aturan.

Kesalahan konsep yang sering terjadi:

1. Dig hanya diperoleh jika pemain dapat menerima attack atau smash lawan, bukan hasil cover blok dan freeball.
2. Kemungkinan hanya satu kali dig dalam setiap posisi.
3. Kesalahan dig dalam penguasaan bola juga terjadi pada skill atau keterampilan yang lain, seperti:
 - a. Jika terjadi pada waktu servis, maka pasti receive servis error;
 - b. Jika terjadi pada saat blok, maka pasti error blok;
 - c. Jika terjadi pada saat attack atau serangan lawan, maka itu bukan kesalahan tim lawan, namun bila serangan dilakukan oleh lawan.

Anda mengetahui bahwa kesalahan terjadi pada:

1. Memberikan penilaian dig namun bukan hasil menerima smash lawan;
2. Jumlah total dig tim lebih besar dari jumlah serangan lawan;
3. Jumlah dig tim lebih banyak daripada jumlah serangan lawan yang zero/ tidak berhasil.

(TA-K-E).

Definisi: kemampuan pemain maupun tim dalam blok untuk mendapatkan poin.

Poin pentingnya: tidak masalah pemain mana baik 2-3 pemain yang melakukan blok dan yang mengenai blok, mereka masing-masing mendapatkan poin blok.

Penampilan yang diamati:

1. Blok individu/solo;
2. Blok assists;
3. Block error;
4. Bola masih dapat dimainkan (tidak ada rekam jejak blok)

Apa itu blok individu/solo?

Ketika seorang pemain melakukan blok dengan segera untuk mendapatkan poin.

Apa itu blok assist?

Ketika dua atau tiga pemain secara kompak melakukan blok untuk mendapatkan poin dan siapapun yang mendapatkan blok tidak menjadi masalah.

Apa itu blok error/kesalahan blok?

Ketika seorang pemain sedang melakukan blok, dan kemudian pemain tersebut melakukan kesalahan, dan lawan mendapatkan poin dari kesalahan pemain dalam melakukan blok tersebut. Contoh kesalahan dalam blok, di antaranya:

1. Blok mengenai net;
2. Blok melewati garis tengah bawah net;
3. Blok menyentuh pita di atas net;
4. Pemain belakang melakukan blok (biasanya setter);
5. Blok melakukan tangkapan bola, atau lemparan bola.

Kesalahan konsep yang sering terjadi dalam pengamatan blok:

1. Berikan penilaian kepada semua pemain yang melakukan blok tim baik 2 atau 3 orang.

2. Hati-hati dengan kesalahan blok, biasanya wasit akan meniup peluit jika ada kesalahan dalam blok;
3. Passing atas di atas net memang mirip dengan blok, namun itu tidak masuk dalam hitungan statistik blok, namun kill/attack.
4. Dalam penghitungan statistik blok individu dan blok tim harus dibedakan.
5. Statistik dalam blok ada dua, yaitu:
 - a. Untuk tiap pemain, jumlah blok = blok individu + blok assist
 - b. Untuk Tim, jumlah blok = blok individu + $\frac{1}{2}$ blok assist.

Anda akan tahu kesalahan pada penghitungan statistik blok jika:

Jumlah blok suatu tim lebih besar daripada kemampuan total kesalahan lawan dalam menyerang/attack, dan jika keduanya sama juga salah dalam perhitungannya.

PERHITUNGAN POIN DALAM STATISTIK BOLA VOLI

Apa itu Poin:

Definisi: tabulasi dari semua kemampuan dalam bola voli yang dapat menghasilkan poin.

Rumus/formulanya adalah:

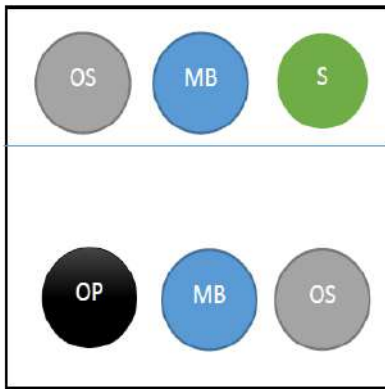
$$\text{Kills} + \text{Service Ace} + \text{Blok Solo} + \frac{1}{2} \text{Blok assist} = \text{Poin.}$$

Pertandingan ataupun try out dan try in merupakan suatu moment yang bisa kita gunakan untuk melakukan analisis yang nantinya data yang diperoleh dapat digunakan untuk memperbaiki performa individu maupun tim saat berlatih. Dengan menganalisis data yang diperoleh menggunakan perhitungan statistik baik secara manual maupun menggunakan rumus tertentu dapat membantu pelatih dalam menentukan strategi yang akan digunakan dalam pertandingan maupun untuk mendesain latihan. Tujuan penggunaan statistik dalam pertandingan adalah sebagai alat bantu pelatih untuk membuat suatu keputusan pada waktu yang singkat baik sebelum, selama dan setelah pertandingan atau sesi latihan.

Banyak aplikasi yang dapat digunakan oleh pelatih untuk melakukan analisis statistik, di antaranya: *Volleyball Information System*, *coach's eye*, *kinovea/dartfish/i-muscle*, *estats volley*, *volleyball scout*. Beberapa alat di atas dapat digunakan oleh pelatih namun harus didukung dengan *support* teknologi seperti handphone atau komputer/laptop yang sesuai. Namun yang lebih penting dari penggunaan statistik adalah kejelian mata atau pengamatan pelatih terhadap kondisi performa atletnya baik pada saat berlatih maupun bertanding, diibaratkan harus tajam dan detail seperti mata elang.

Hal yang bisa digunakan sebagai dasar dalam menganalisis statistik pertandingan di antaranya sebagai berikut:

- a. **Strategi Pelatih**, pelatih menggunakan strategi seperti apa? apakah bermain indah, dengan variasi serangan, atau bermain cantik namun kalah, atau bermain dengan efektif dan efisien dan memenangkan pertandingan. Observasi tentang pemain dengan sedikit melakukan kesalahan, mencetak poin sebanyak mungkin, sehingga lawan tidak bisa mengejar poin, mengatur posisi awal pemain, dengan baik. Berimbang antara kekuatan posisi open dan quick dan juga allround, antara pemain depan dan pemain belakang, baik secara fisik, skill maupun mental. Strategi pelatih dalam melakukan time out, atau pergantian pemain, baik untuk memotivasi dan juga merubah strategi irama permainan.
- b. **Rotasi Pemain**, rotasi pemain juga sangat menentukan analisis statistik, statistikan harus jeli tentang rotasi pemain, setiap rotasi harus teramati dengan baik. Terdapat dua posisi awal yang digunakan secara lazim oleh suatu tim, yaitu:



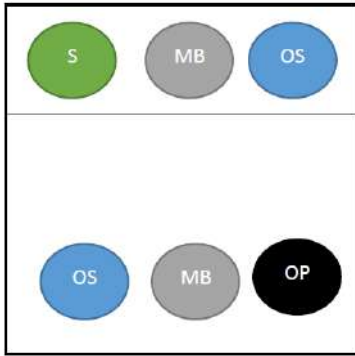
(Posisi MB/quicker di depan Setter)



(Posisi OS/open spike di depan Setter)

- c. **Kelemahan Tim**, seorang statistikan harus mampu menganalisis kelemahan tim sendiri, untuk memberi informasi kepada pelatih, sehingga pelatih dengan cepat dapat melakukan pembenahan atau strategi tertentu untuk mengatasinya.
- d. **Kelebihan Tim**, kelebihan tim juga harus dianalisis oleh statistikan untuk memberikan informasi ke pelatih pada rotasi atau posisi yang mana kita mendapatkan poin, dan siapa saja individu yang performanya bagus set tersebut.
- e. **Karakter pemain yang dimiliki**, pemain dalam tim dengan 12, 14 atau 18 pemain dengan karakter yang berbeda-beda juga harus dianalisis, sejauh mana mental pemain, daya juang, dan ketegaran mental mereka saat menghadapi lawan yang berbeda juga level-levelnya.
- f. **Kelebihan Lawan**, statistikan juga harus mengamati dan menganalisis kelebihan lawan, baik secara individu maupun secara tim. Kelebihan lawan ini direkam dan di analisis untuk diberikan informasi kepada pelatih agar bisa mengantisipasi kemampuan lawan tersebut. Pelatih harus punya strategi untuk mengeliminasi kekuatan dan kelebihan lawan ini.
- g. **Kelemahan Lawan**, statistikan harus mampu mengamati dan menganalisis kelemahan lawan baik secara individu dan juga tim, pada rotasi apa, atau pada posisi yang mana tim lawan kelemahannya. Data yang diperoleh diberikan ke pelatih untuk bisa dimaksimalkan mencetak poin pada kondisi lemah lawan tersebut.

- h. **Rotasi Pemain Lawan**, putaran atau rotasi pemain lawan perlu diperhatikan oleh statistikan, karena pada posisi rotasi tertentu suatu tim memiliki kelemahan yang bisa dimanfaatkan oleh tim kita. Berikut beberapa kelemahan rotasi pemain khususnya posisi setter di posisi depan (posisi 2, 3, dan 4):



(Setter posisi 4)



(Setter posisi 3)



(Setter posisi 2)

Keterampilan atau skill yang bisa dianalisis di antaranya:

- Receive Servis (+/-)
- Serve (+/-)
- Spike (+/-)
- Blok (+/-)
- Dig/defence (+/-)
- Transisi (+/-)

Apabila 6 kemampuan di atas baik secara individu atau secara tim sama, maka berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa:

“**Untuk tim putra**, kemampuan blok dan defend harus menjadi perhatian khusus untuk membuat jarak poin terhadap lawan, atau untuk dapat memenangkan pertandingan” (Sujarwo dan Suharjana: 2020)

“**Untuk tim putri**, harus fokus pada kemampuan servis yaitu jump float atau jump spin dan juga kemampuan quick spike atau smash bola cepat, untuk melebarkan jarak dan memenangkan pertandingan” (Sujarwo: 2020)

FORM STATISTIK YANG SIMPEL SEBAGAI BERIKUT:

VOLLEYBALL STATISTIC PERFORMANCE FORM												
MISSED ABILITY (-)						ATHLETES NAME	GOOD ABILITY (+)					
SET	SPIKE	SERVE	DIG	BLOCK	RECEIVE		RECEIVE	BLOCK	DIG	SERVE	SPIKE	

Statistikan tinggal melakukan tallis di dalam kotak kemampuan yang bagus atau jelek dari setiap pemain dalam tim. Setelah satu set dihitung kemudian di jumlahkan dan dimasukkan rumus, sebagai berikut:

$$N = \frac{\text{Jumlah atlet melakukan skill bagus dalam satu set}}{\sum \text{atlet melakukan skill dalam satu set}} \times 100\%$$

Seyogyanya masing-masing kemampuan atau skill atlet bola voli dalam suatu pertandingan hendaknya memiliki persentase di atas 80%, untuk dapat memenangkan pertandingan. Untuk penelitian statistik dengan subjek kecil dan juga penelitian dalam olahraga sangat cocok menggunakan model Bayesian untuk menganalisis baik secara *explanatory* maupun *experimentally* (Bernards, et al: 2017). Analisis data statistik berfungsi untuk menggambarkan kesimpulan dan membuat keputusan, tantangan dalam analisis data dalam olahraga ini adalah tidak semua pesan dalam data dapat secara jelas disampaikan, dan sangat penting untuk memfokuskan informasi dari data yang diperoleh untuk membuat hubungan antar data (Severini: 2015).

BAB II

STATISTIK SMASH/SPIKE

Analisis kemampuan atau skill smash seorang pemain bola voli dilihat dari keberhasilan melakukan smash dengan *ace*, tanpa terbendung oleh blok, juga kemampuan smash pemain dengan *toss out* atau smash mengenai blok lawan namun tidak bisa diselamatkan tim lawan hasil pantulan bola dari blok, juga smash tip atau plesing yang dilakukan smasher dan menghasilkan poin, jangan sampai smash tidak menghasilkan poin atau dapat di-blok oleh lawan.



Gb 2.1 Smasher oleh Ilham Akbar

Berikut deskripsi analisis smash dilihat dari jenjang tujuan smash:

No	Skill	Deskripsi	Level skill	skala	Kategori
1.	Smash	Salah satu teknik dalam bola voli untuk mencetak score dengan lompatan dan pukulan di atas net	Smash ace	4	Sangat baik
			Smash toss out tidak bisa diselamatkan lawan	3	Baik
			Smash tip	2	Cukup
			Smash mengenai blok lawan namun masih bisa dijangkau tim lawan	1	Kurang
			Smash terbendung blok	0	Sangat kurang

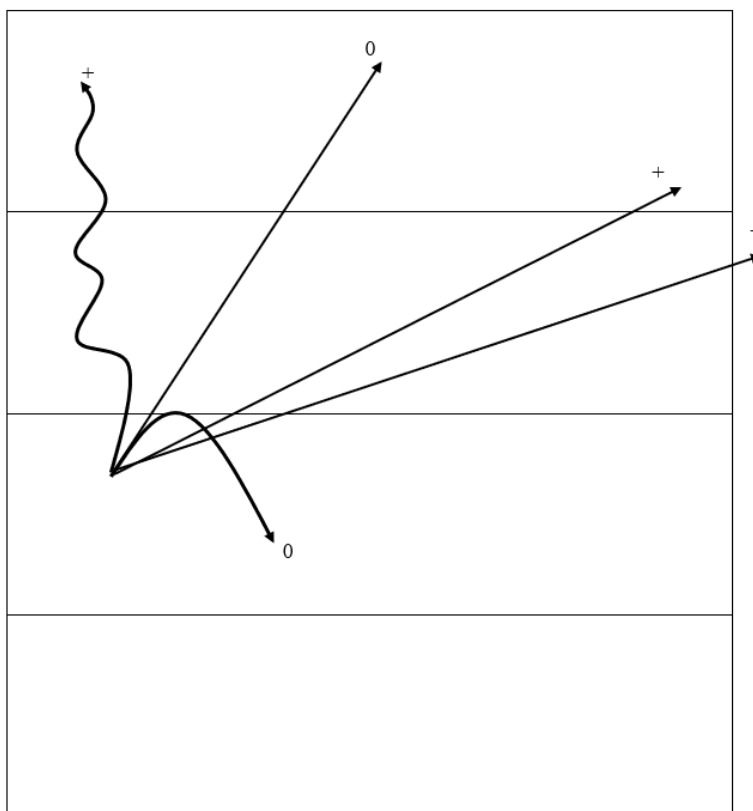
Keterangan:

Skor 0 : Jika smash dapat terbendung oleh blok lawan.

Skor 1 : Jika smash mengenai blok lawan namun masih bisa dijangkau tim lawan.

Skor 2 : Jika smash tip/tipuan ke lawan.

Untuk kemampuan smash atau *attack* dalam bola voli dapat dilakukan statistiknya dengan manual dengan menggunakan form sebagai berikut:



(SPIKE DARI POSISI 4)

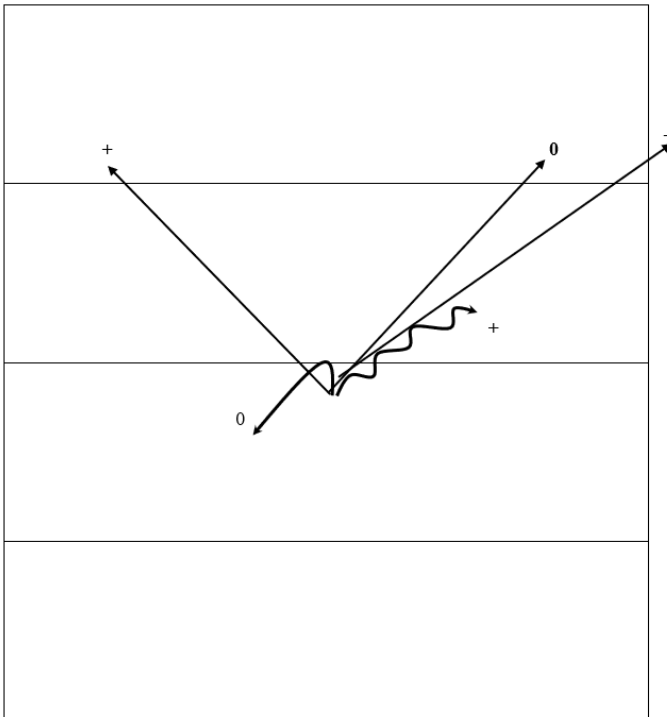
Catatan:

Spike dari posisi 4 biasa dilakukan oleh Open Hitter/open spiker, dan dalam spike dapat dibedakan hasil dari spike tersebut, misalkan:

- 0 : manakala smash kena blok dan kembali ke daerah kita dan smash yang masih bisa diterima lawan.
- + : manakala smash mendapatkan poin atau tidak bisa diterima lawan.
- : manakala smash yang dilakukan tidak melewati net, dan smash yang dilakukan keluar lapangan.

Dalam statistik spike juga dapat dibedakan jenis smasnya:

- : smash cross.
- ~~~~~→ : smash tip/tipuan smash/plessing smash.



(SPIKE DARI POSISI 3)

Catatan:

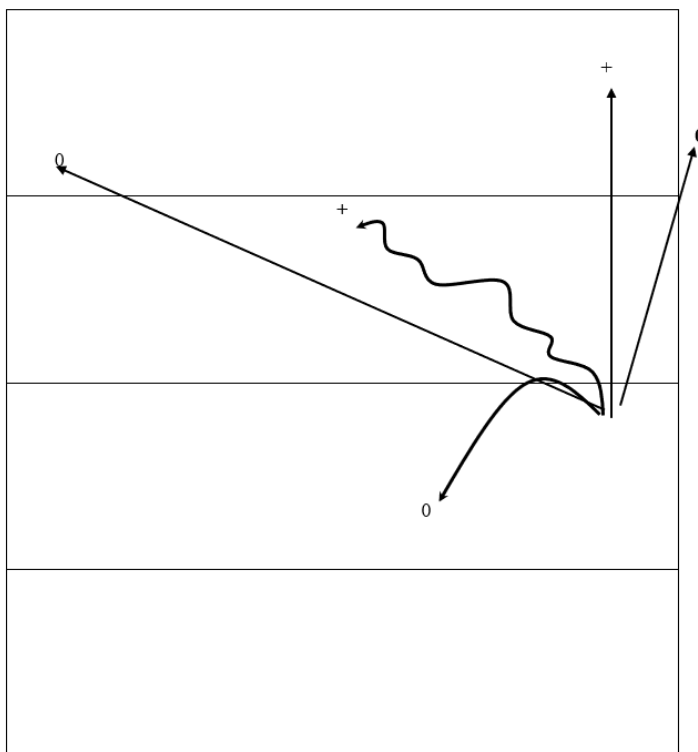
Dalam smash atau *attack* dari posisi 3, biasanya *quick ball*, atau smash bola cepat, biasanya dilakukan oleh *Middle bloker* atau *quicker*, bisa digunakan perhitungan statistik sebagai berikut:

Dalam spike dapat dibedakan hasil dari spike tersebut, misalkan:

- 0 : manakala smash kena blok dan kembali ke daerah kita dan smash yang masih bisa diterima lawan.
- + : manakala smash mendapatkan poin atau tidak bisa diterima lawan.
- : manakala smash yang dilakukan tidak melewati net, dan smash yang dilakukan keluar lapangan.

Dalam statistik spike juga dapat dibedakan jenis smasnya:

- : smash cross.
- ~ : smash tip/tipuan smash/plesing smash.



(SPIKE DARI POSISI 2)

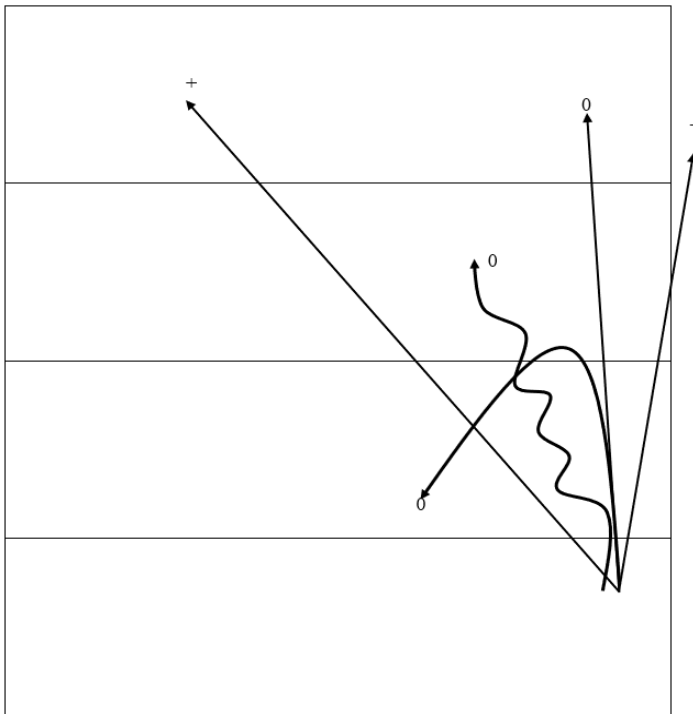
Catatan:

Dalam smash atau attack dari posisi 2, biasanya dilakukan oleh pemain allround, pemain kidal bisa digunakan perhitungan statistik sebagai berikut: Dalam spike dapat dibedakan hasil dari spike tersebut, misalkan:

- 0 : manakala smash kena blok dan kembali ke daerah kita dan smash yang masih bisa diterima lawan.
- + : manakala smash mendapatkan poin atau tidak bisa diterima lawan.
- : manakala smash yang dilakukan tidak melewati net, dan smash yang dilakukan keluar lapangan.

Dalam statistik spike juga dapat dibedakan jenis smasnya:

- : smash cross.
- ~~~~~→ : smash tip/tipuan smash/plensing smash.



(SPIKE DARI POSISI 1)

Catatan:

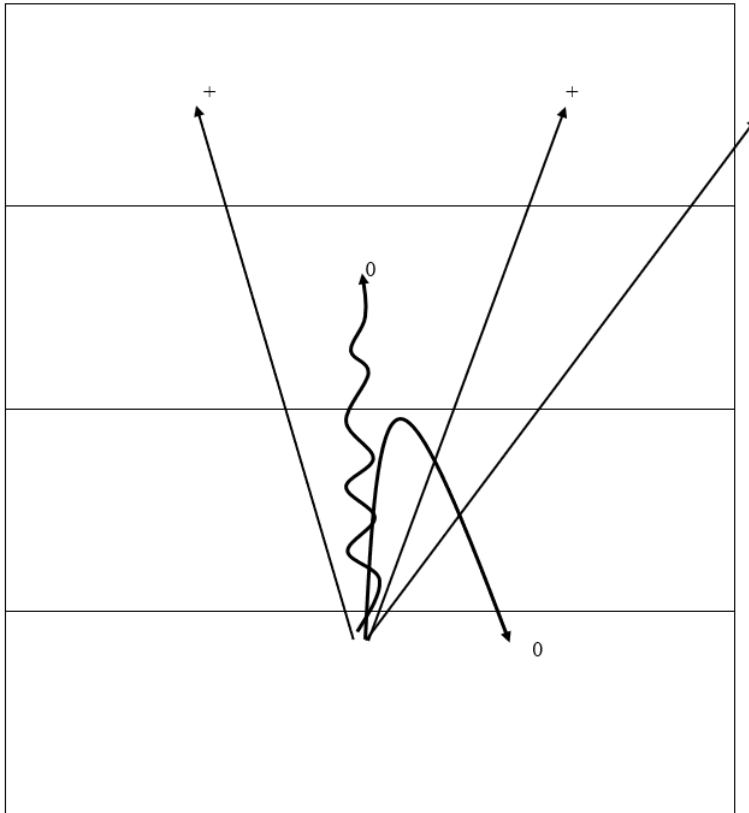
Dalam smash atau attack dari posisi 1 atau serangan 3 meter dari posisi 1, biasanya dilakukan oleh spesialisasi allround atau pemain opposite, bisa digunakan perhitungan statistik sebagai berikut:

Dalam spike dapat dibedakan hasil dari spike tersebut, misalkan:

- 0 : manakala smash kena blok dan kembali ke daerah kita dan smash yang masih bisa diterima lawan.
- + : manakala smash mendapatkan poin atau tidak bisa diterima lawan.
- : manakala smash yang dilakukan tidak melewati net, dan smash yang dilakukan keluar lapangan.

Dalam statistik spike juga dapat dibedakan jenis smasnya:

- : smash cross.
- ~~~~~→ : smash tip/tipuan smash/plesing smash.



(SPIKE DARI POSISI 6)

Catatan:

Dalam smash atau attack dari posisi 6 atau serangan 3 meter dari posisi 6, biasanya dilakukan oleh spesialisasi open hitter atau open spike, istilah lain pipe smash, bisa digunakan perhitungan statistik sebagai berikut:

Dalam spike dapat dibedakan hasil dari spike tersebut, misalkan:

- 0 : manakala smash kena blok dan kembali ke daerah kita dan smash yang masih bisa diterima lawan.
- + : manakala smash mendapatkan poin atau tidak bisa diterima lawan.
- : manakala smash yang dilakukan tidak melewati net, dan smash yang dilakukan keluar lapangan.

Dalam statistik spike juga dapat dibedakan jenis smashnya:

—————→ : smash cross.

~~~~~→ : smash tip/tipuan smash/plessing smash.

## SHEET STATISTICS OF SPIKE/SMASH

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |
|                                                                                     |
|                                                                                     |
|                                                                                     |
|  |

(SPIKE DARI POSISI 5/SANGAT JARANG)

**Catatan:**

Dalam smash atau attack dari posisi 5 atau serangan 3 meter dari posisi 5, SANGAT JARANG dilakukan karena posisi ini biasanya midlle bloker atau quicker atau libero.

## BAB III

### STATISTIK BLOK

Kemampuan blok dalam menganalisisnya pada saat pertandingan baik blok individu maupun blok tim, di antaranya sebagai berikut: blok ace atau monster blok langsung mendapat poin, blok yang mampu membendung smash lawan namun kembali ke lapangan lawan dan masih dapat diambil dan dimainkan lawan, blok yang mampu memperlambat smash lawan dan masih bisa diambil tim kita untuk dilakukan serangan balik, blok yang dapat menyentuh smash lawan namun toss out, dan blok yang melakukan kesalahan sendiri seperti: over blok dan blok net.

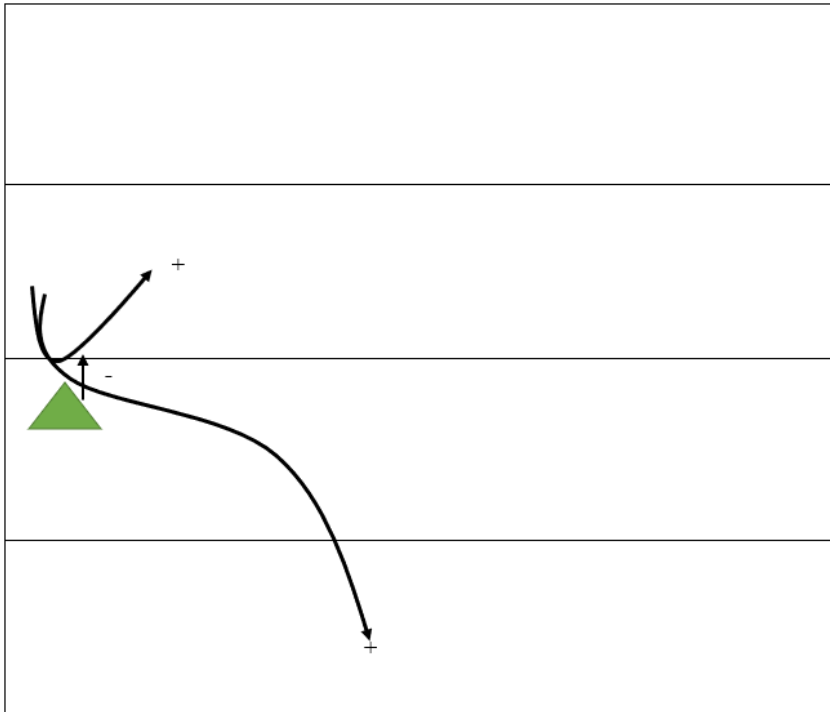


Gambar 3.1 Skill Blok (oleh Ilham Akbar)

**Berikut deskripsi skill blok, dan kategorinya:**

| No | Skill | Deskripsi                                                                                                                                                             | Level                                                                                                              | Skala | Kategori      |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| 1. | Blok  | Salah satu teknik dalam bola voli sebagai upaya membendung smash lawan dengan melompat dan meluruskan kedua tangan atau satu tangan untuk menutup sudut pukulan lawan | Monster blok                                                                                                       | 4     | Sangat baik   |
|    |       |                                                                                                                                                                       | blok yang mampu membendung smash lawan namun kembali ke lapangan lawan dan masih dapat diambil dan dimainkan lawan | 3     | Baik          |
|    |       |                                                                                                                                                                       | blok yang mampu memperlambat smash lawan dan masih bisa diambil tim kita untuk dilakukan serangan balik            | 2     | cukup         |
|    |       |                                                                                                                                                                       | blok yang dapat menyentuh smash lawan namun toss out                                                               | 1     | Kurang        |
|    |       |                                                                                                                                                                       | blok yang melakukan kesalahan sendiri seperti: over blok dan blok net                                              | 0     | Sangat kurang |

Berikut alternatif sheet buat blok dalam tim bola voli, fokusnya adalah pada salah satu pemain yang mendapatkan poin blok, baik itu blok individu atau blok tim (berdua atau bertiga), blok poin ace atau bendungan/meredam dan juga fokus pada kesalahan dalam blok, apakah melakukan net atau over blok.

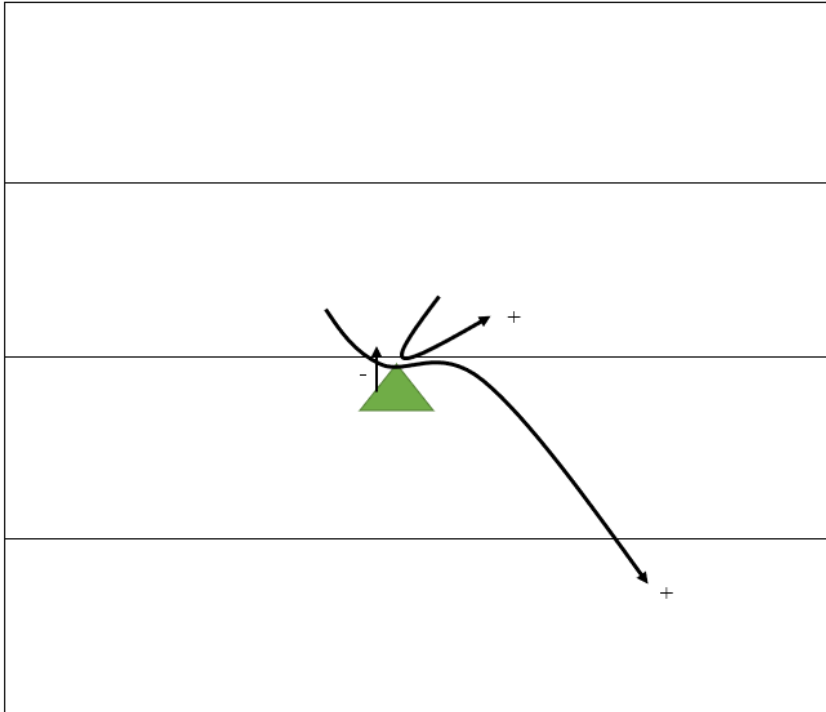


(BLOK INDIVIDU DI POSISI 4)

**Catatan:**

Blok secara individu di posisi 4 bisa terjadi manakala setter lawan mampu memecah pemain blok tengah kita/middle bloker, sehingga pemain posisi 4 (open spike/open hitter) harus berhadapan langsung atau *head to head* dengan pemain allround lawan/opposite player lawan. Berikut beberapa poin yang bisa kita buat statistiknya:

- + : Manakala blok ace atau blok pemain mendapatkan poin dapat menutup smash atau tipuan lawan, dan juga pemain mampu meredam atau mengurangi laju smash lawan dengan bendungan bloknnya sehingga pemain lain kita dapat dengan mudah mendapatkan bola untuk dilakukan serangan balik.
- : Manakala pemain melakukan kesalahan dalam melakukan blok, yaitu net atau over net, atau malas melakukan blok/tidak bertanggung jawab.

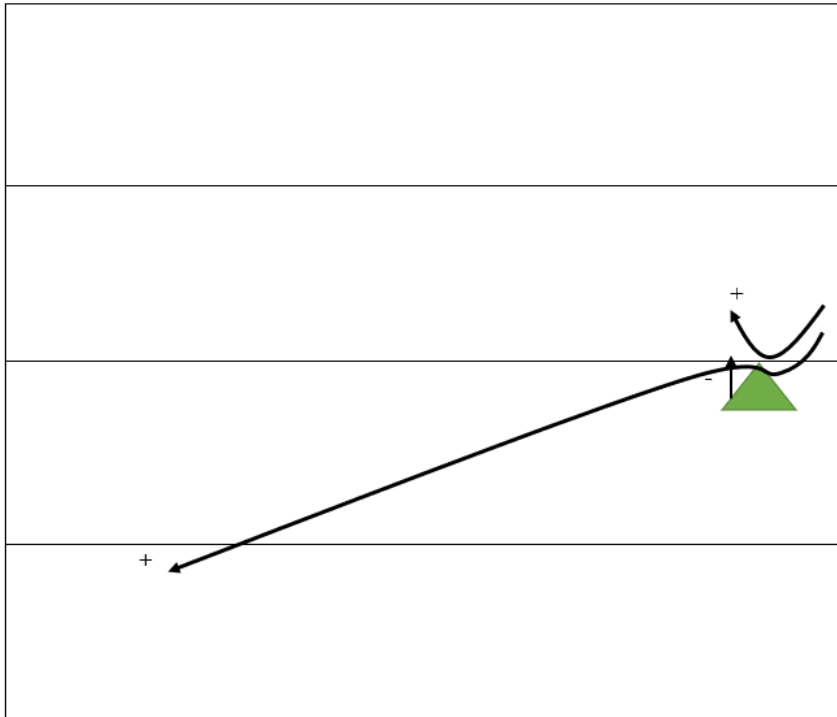


(BLOK INDIVIDU DI POSISI 3)

**Catatan:**

Blok secara individu di posisi 3 bisa terjadi manakala head to head antara pemain Middle bloker/quicker lawan vs Middle bloker/quicker tim kita. Berikut beberapa poin yang bisa kita buat statistiknya:

- + : Manakala blok ace atau blok pemain mendapatkan poin dapat menutup smash atau tipuan lawan, dan juga pemain mampu meredam atau mengurangi laju smash lawan dengan bendungan bloknnya sehingga pemain lain kita dapat dengan mudah mendapatkan bola untuk dilakukan serangan balik.
- : Manakala pemain melakukan kesalahan dalam melakukan blok, yaitu net atau over net, atau pemain malas blok atau lepas tanggung jawab dalam blok.

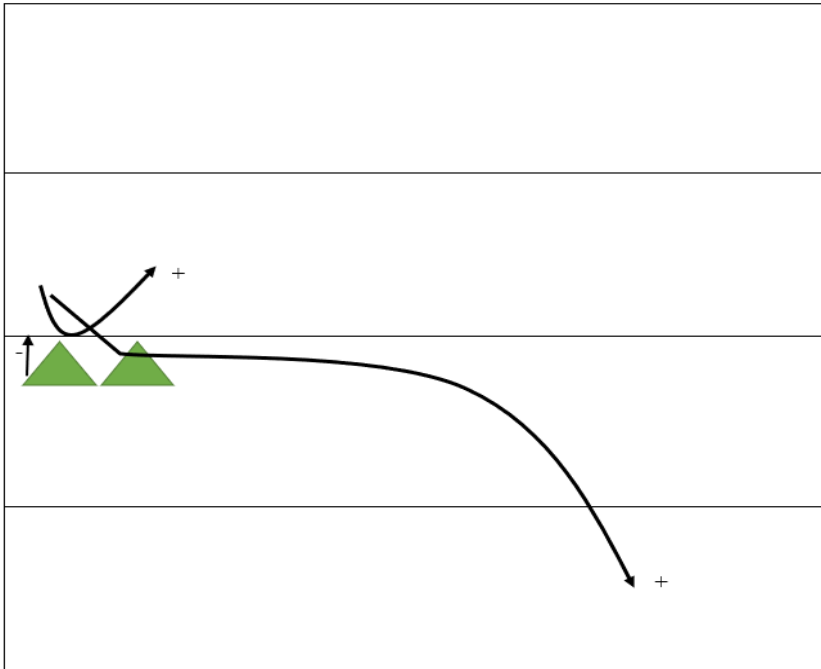


(BLOK INDIVIDU DI POSISI 2)

**Catatan:**

Blok secara individu di posisi 2 bisa terjadi manakala setter lawan mampu mengecoh pemain blok tengah tim kita (middle bloker) sehingga pemain allround kita harus *head to head* dengan pemain open hitter/open spiker lawan di posisi 4. Berikut beberapa poin yang bisa kita buat statistiknya:

- + : Manakala blok ace atau blok pemain mendapatkan poin dapat menutup smash atau tipuan lawan, dan juga pemain mampu meredam atau mengurangi laju smash lawan dengan bendungan bloknnya sehingga pemain lain kita dapat dengan mudah mendapatkan bola untuk dilakukan serangan balik.
- : Manakala pemain melakukan kesalahan dalam melakukan blok, yaitu net atau over net, atau pemain malas untuk melakukan blok/tidak tanggung jawab.



(BLOK TIM 2 ORANG DI POSISI 4)

**Catatan:**

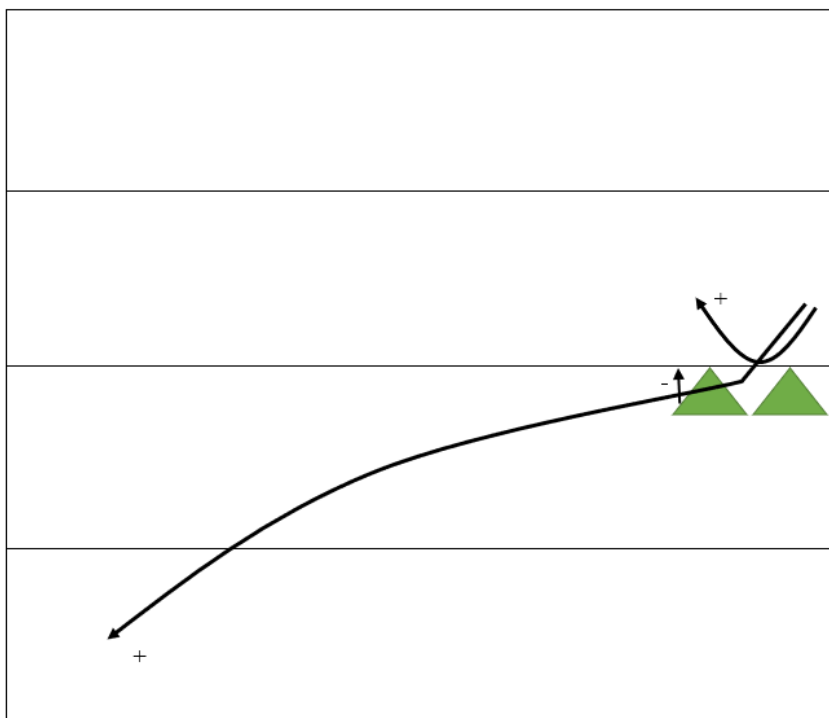
Blok secara tim atau dua orang di posisi 4 bisa terjadi manakala setter lawan tidak mampu mengecoh pemain blok tengah tim kita (middle bloker) sehingga pemain allround lawan harus menghadapi dua blok yaitu pemain open spike/ open hitter kitaa dan middle bloker kita, biasanya juga dipengaruhi bola out system dari receive tim lawan atau receive kurang bagus dari lawan. Blok tim di posisi 4 ini bisa untuk serangan dari posisi 2 lawan maupun dari serangan 3 meter lawan dari posisi 1. Berikut beberapa poin yang bisa kita buat statistiknya:

- + : Manakala blok ace atau blok pemain mendapatkan poin dapat menutup smash atau tipuan lawan, dan juga pemain mampu meredam atau mengurangi laju smash lawan dengan bendungan bloknnya sehingga pemain lain kita dapat dengan mudah mendapatkan bola untuk dilakukan serangan balik.

- : Manakala pemain melakukan kesalahan dalam melakukan blok, yaitu net atau over net, atau pemain malas untuk blok/lepas tanggung jawab dalam tugas blok.

Disini pengamat/atau statistikan harus cermat melihat blok siapa yang berhasil dapat. Jangan sampai salah dalam menganalisis.

### SHEET STATISTIK BLOK



(BLOK TIM 2 ORANG DI POSISI 2)

#### Catatan:

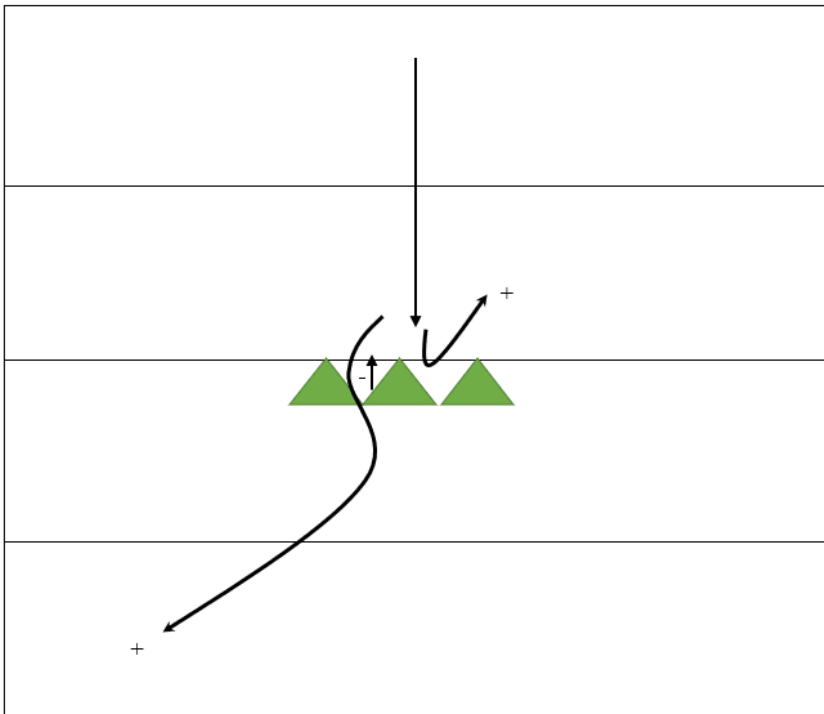
Blok secara tim atau dua orang di posisi 2 bisa terjadi manakala setter lawan tidak mampu mengecoh pemain blok tengah tim kita (middle bloker) sehingga pemain Open spiker/open hitter lawan harus menghadapi dua blok yaitu pemain allround/opposite kita dan middle bloker kita, biasanya juga dipengaruhi bola out system dari receive tim lawan atau receive kurang bagus dari lawan. Berikut beberapa poin yang bisa kita buat statistiknya:



- + : Manakala blok ace atau blok pemain mendapatkan poin dapat menutup smash atau tipuan lawan, dan juga pemain mampu meredam atau mengurangi laju smash lawan dengan bendungan bloknnya sehingga pemain lain kita dapat dengan mudah mendapatkan bola untuk dilakukan serangan balik.
- : Manakala pemain melakukan kesalahan dalam melakukan blok, yaitu net atau over net, atau tidak melakukan blok atau lepas tanggung jawab blok.

Disini pengamat/atau statistikan harus cermat melihat blok siapa yang berhasil dapat. Jangan sampai salah dalam menganalisis.

### SHEET STATISTIK BLOK



(BLOK TIM 3 ORANG DI POSISI 3)

**Catatan:**

Blok secara tim atau tiga orang di posisi 3 bisa terjadi manakala setter lawan tidak mampu menggecoh tiga blok tim kita sehingga pemain Open spiker/open hitter lawan yang menyerang dari 3 meter posisi 6 atau *pipe smash* harus menghadapi tiga blok yaitu pemain open spike/open hitter, pemain allround/opposite dan middle bloker kita, biasanya juga dipengaruhi bola out system dari receive tim lawan atau receive kurang bagus dari lawan. Berikut beberapa poin yang bisa kita buat statistiknya:

- + : Manakala blok ace atau blok pemain mendapatkan poin dapat menutup smash atau tipuan lawan, dan juga pemain mampu meredam atau mengurangi laju smash lawan dengan bendungan bloknnya sehingga pemain lain kita dapat dengan mudah mendapatkan bola untuk dilakukan serangan balik.
- : Manakala pemain melakukan kesalahan dalam melakukan blok, yaitu net atau over net dan juga malas blok/tidak tanggung jawab untuk blok di posisinya.

Disini pengamat/atau statistikan harus cermat melihat blok siapa yang berhasil dapat. Jangan sampai salah dalam menganalisis.



## BAB IV

### STATISTIK SERVE

Statistik dalam kemampuan servis dilihat dari beberapa aspek berikut, karena servis merupakan serangan pertama dalam permainan bola voli: service ace, servis menyulitkan lawan (dijauhkan dari posisi receiver), servis diarahkan tepat pas ke arah dada receiver, servis asal masuk ke lapangan lawan, dan servis mati sendiri (keluar lapangan/out atau tidak melewati net).

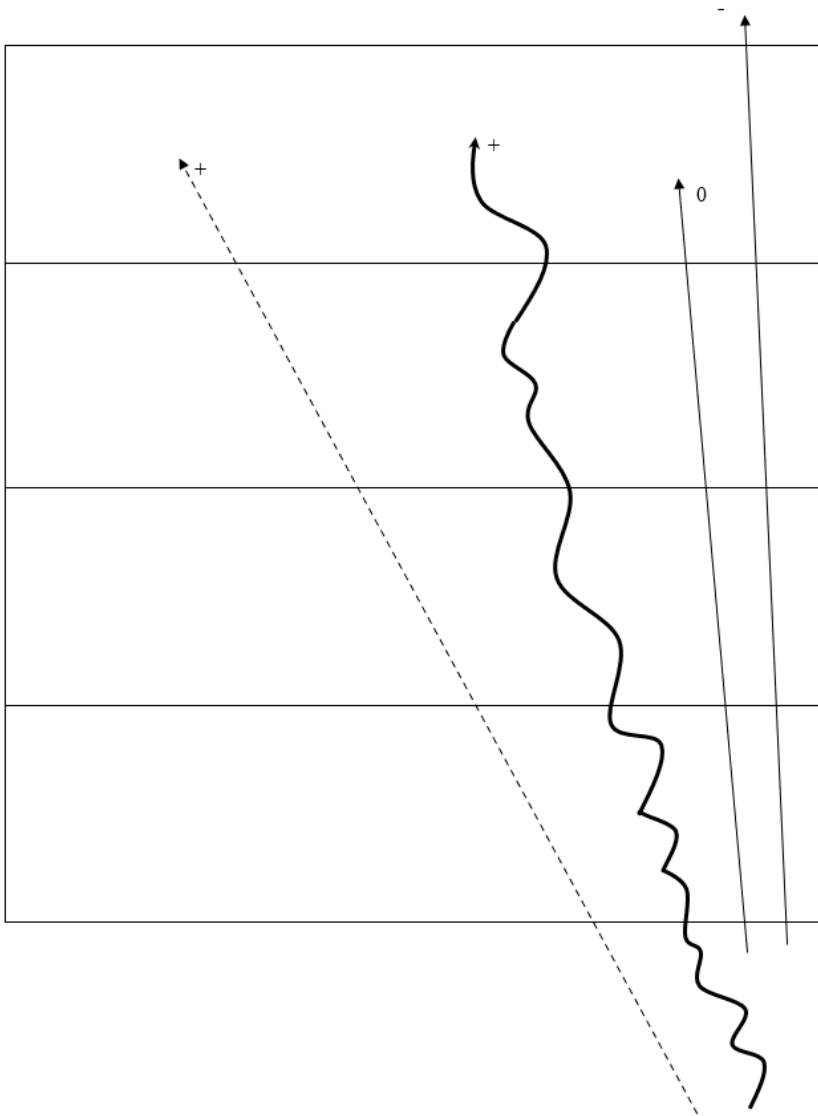


Gambar 4.1 Serve oleh Ryno Viagustama

Berikut penjelasan dan kategori servis untuk menghitung kemampuan servis pemain bola voli dalam permainan:

| No. | Skill  | Deskripsi                                                                                                   | Level                                                          | skala | Kategori      |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| 1.  | Servis | Salah satu teknik dalam bola voli yang merupakan serangan pertama, dan teknik untuk memulai suatu permainan | Servis ace                                                     | 4     | Sangat baik   |
|     |        |                                                                                                             | Servis menyulitkan lawan/dijauhkan posisi bola dengan receiver | 3     | Baik          |
|     |        |                                                                                                             | Servis yang disarakan tepat ke arah dada receiver              | 2     | cukup         |
|     |        |                                                                                                             | Servis asal masuk ke lapangan lawan                            | 1     | Kurang        |
|     |        |                                                                                                             | Servis mati sendiri/ out ball atau net ball                    | 0     | Sangat kurang |

Selain dengan perhitungan di atas juga ada cara menentukan perhitungan atau statistik untuk kemampuan servis dalam bola voli, sebagai berikut:



(SERVIS DARI POSISI 1)

**Catatan:**

Kemampuan servis dari posisi 1 ini bisa dilakukan dengan jarak dekat dari garis servis, dan bisa dilakukan dengan jarak 2 s.d 3 meter di belakang garis servis. Jenis servis juga bisa *float*, *jump float*, dan juga *jump spin*, servis di posisi ini

biasanya dilakukan oleh setter dan allround/opposite, berikut pemberian kode jenis servisnya:

—————→ : float

~ ~ ~ ~ ~→ : Jump Spin

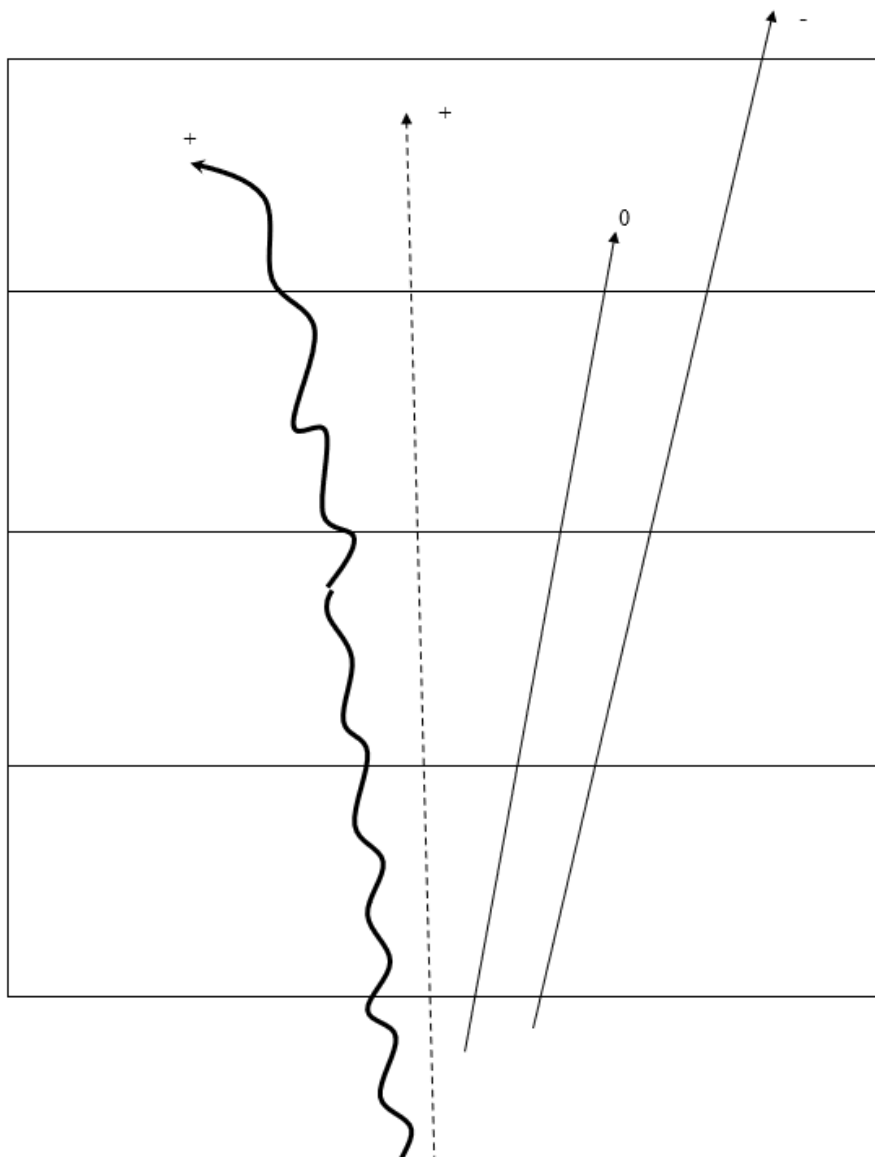
- - - - -→ : jump float

Perhitungan statistiknya:

+ : manakala servis langsung dapat poin atau ace

- : manakala servis pemain tidak melewati net/keluar lapangan lawan.

0 : servis mudah diterima oleh lawan.



(SERVIS DARI POSISI 6)

**Catatan:**

Kemampuan servis dari posisi 6 ini bisa dilakukan dengan jarak dekat dari garis servis, dan bisa dilakukan dengan jarak 2 s.d 3 meter di belakang garis servis.



Jenis servis juga bisa float, jump float, dan juga jump spin, servis di posisi ini biasanya dilakukan oleh open hitter atau open spiker, berikut pemberian kode jenis servisnya:

—————→ : float

~~~~~→ : Jump Spin

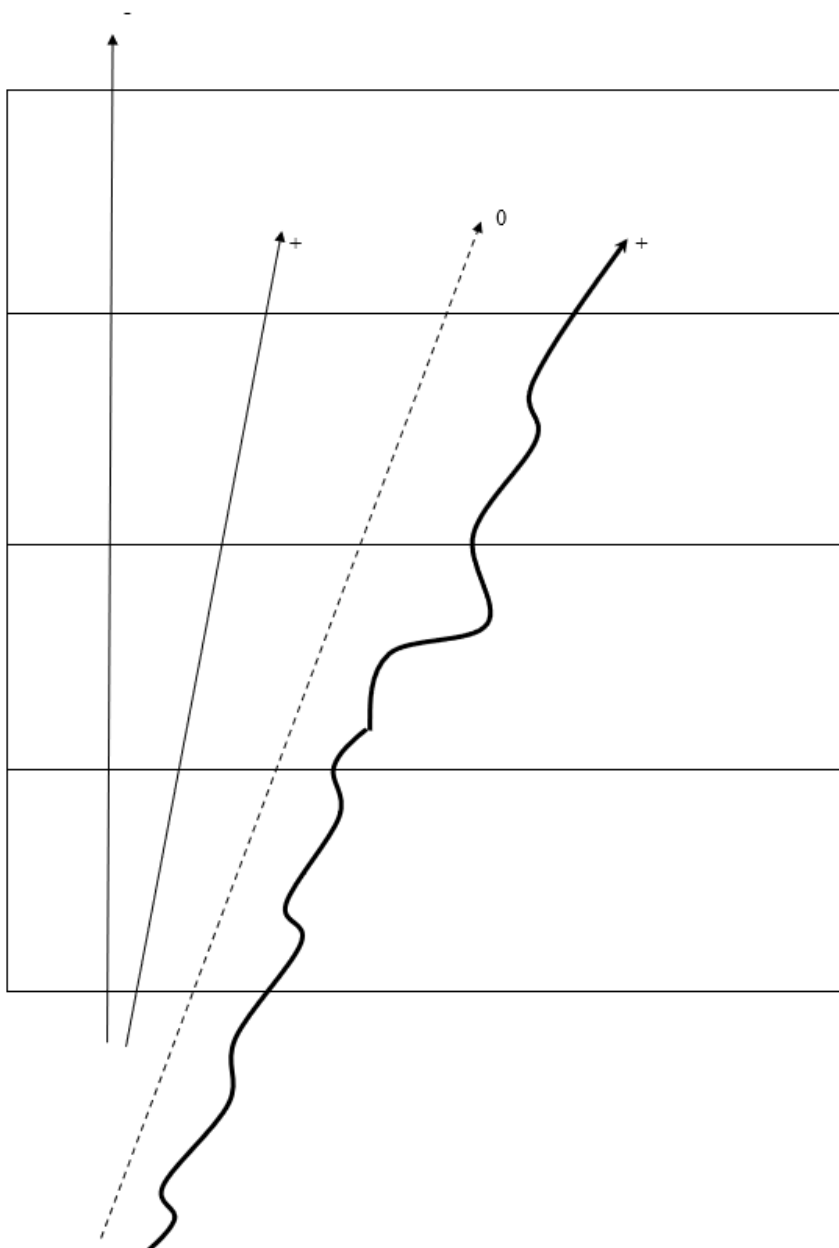
- - - - -→ : jump float

Perhitungan statistiknya:

+ : manakala servis langsung dapat poin atau ace

- : manakala servis pemain tidak melewati net/keluar lapangan lawan.

0 : servis mudah diterima oleh lawan.



(SERVIS DARI POSISI 6)

Catatan:

Kemampuan servis dari posisi 1 ini bisa dilakukan dengan jarak dekat dari garis servis, dan bisa dilakukan dengan jarak 2 s.d 3 meter di belakang garis servis. Jenis servis juga bisa *flood*, *jump flood*, dan juga *jump spin*, servis di posisi ini biasanya dilakukan oleh *Middle bloker/quicker* atau *open hitter/open spiker* atau *open spiker*, berikut pemberian kode jenis servisnya:

- : flood
- ~~~~~→ : Jump Spin
- - - - -→ : jump float

Perhitungan statistiknya:

- + : manakala servis langsung dapat poin atau *ace*
- : manakala servis pemain tidak melewati net/keluar lapangan lawan.
- 0 : servis mudah diterima oleh lawan.

BAB V

STATISTIK DIG UNTUK TRANSISI/SIDEOUT

Skill *dig* dalam permainan bola voli dapat dikategorikan sebagai berikut: *dig* dengan hasil bola bagus melambung di tengah lapangan bola voli tepat di atas garis 3 meter, *dig* dengan hasil bola tidak bisa melambung di tengah lapangan atau di atas garis 3 meter, *dig* dengan hasil bola yang tidak bisa diraih oleh pemain lain, *dig* luncas keluar lapangan, dan *dig* yang tidak terjangkau atau tidak mengenai.

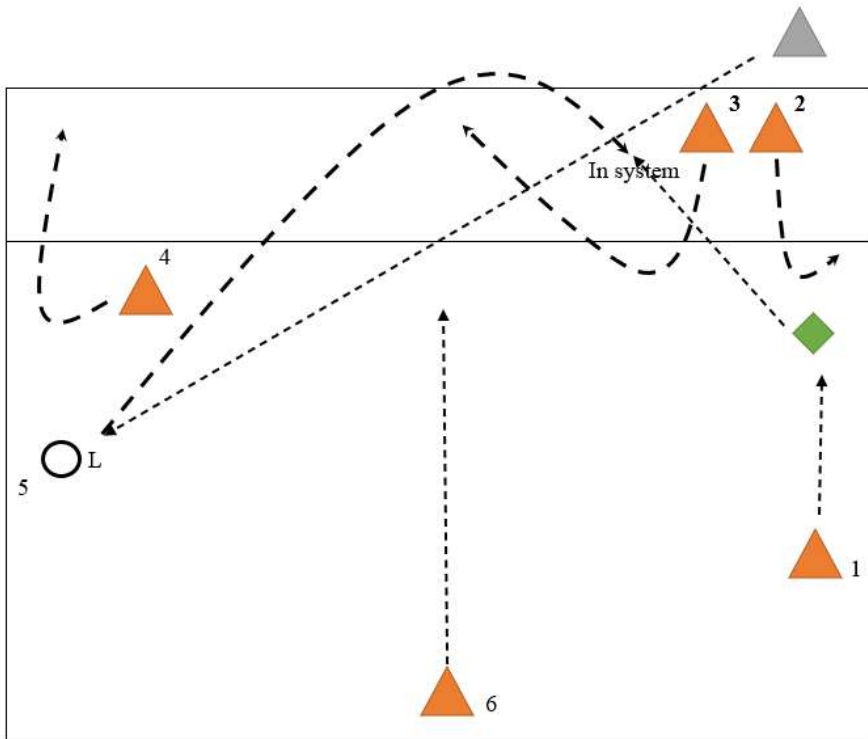


Gambar 5.1 Skill Dig oleh Tri Agung Ariswanda

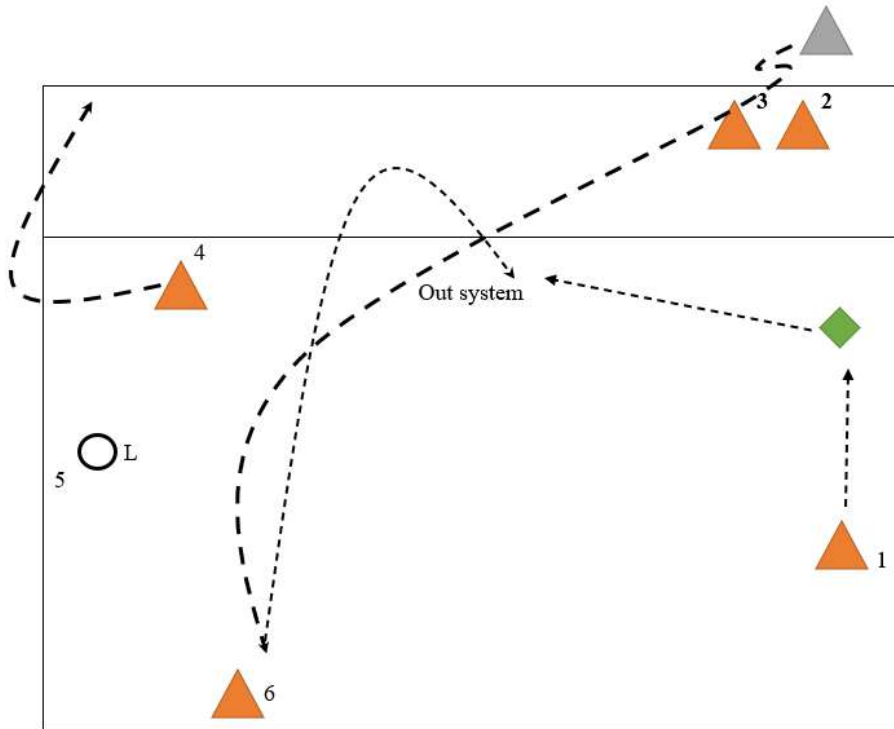
Berikut deskripsi dig dan kategorinya:

| No. | Skill | Deskripsi | Level | Skala | Kategori |
|-----|-------|--|--|-------|---------------|
| 1. | Dig | Kemampuan menerima hasil smash atau serangan lawan | dig dengan hasil bola bagus melambung di tengah lapangan bola voli tepat di atas garis 3 meter | 4 | Sangat baik |
| | | | dig dengan hasil bola tidak bisa melambung di tengah lapangan atau di atas garis 3 meter | 3 | Baik |
| | | | dig dengan hasil bola yang tidak bisa diraih oleh pemain lain | 2 | cukup |
| | | | dig luncas keluar lapangan | 1 | Kurang |
| | | | dig yang tidak terjangkau atau tidak mengenai. | 0 | Sangat kurang |

Untuk transisi atau *side out*, maka perlu sebuah tim mendapatkan dig yang bagus atau bola *free ball*, sehingga dapat dikonversi untuk transisi maupun *side out*. Berikut pola transisi dan *side out* dimana keberhasilan dari transisi dan juga *side out* ini harus tinggi persentasenya agar tim semakin memiliki kepercayaan. Berikut sheet transisi dari dig atau defend tim sendiri:

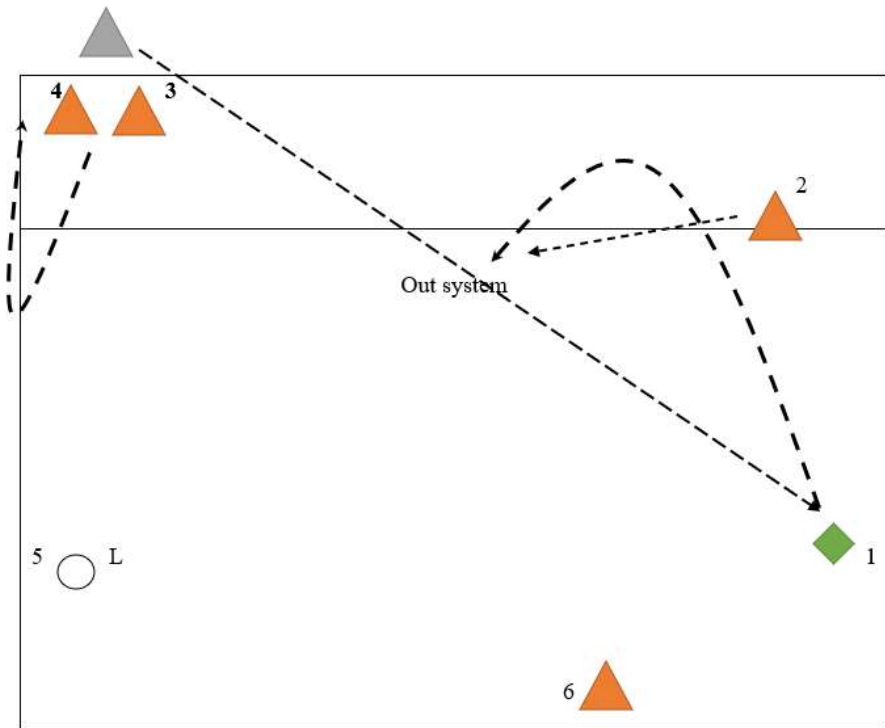
**Catatan:**

Jika tim mendapatkan *dig* dari libero di posisi 5 dan hasil *dig* bolanya *in system*, maka hendaknya segera 3 spiker yang di depan melakukan transisi serangan balik, dan juga dibantu oleh spiker dari posisi 1 menyerang dari posisi 1, setter segera mengambil posisi dari posisi 1 kemudian mengambil bola ke dua hasil *dig* dan mengatur kepada siapa bola akan diberikan. Setter harus cerdas melihat blok lawan yang lemah untuk mempermudah tim dalam mendapatkan poin. Serangan dari posisi 6 juga sangat dibutuhkan apabila dirasa blok lawan memang bagus.



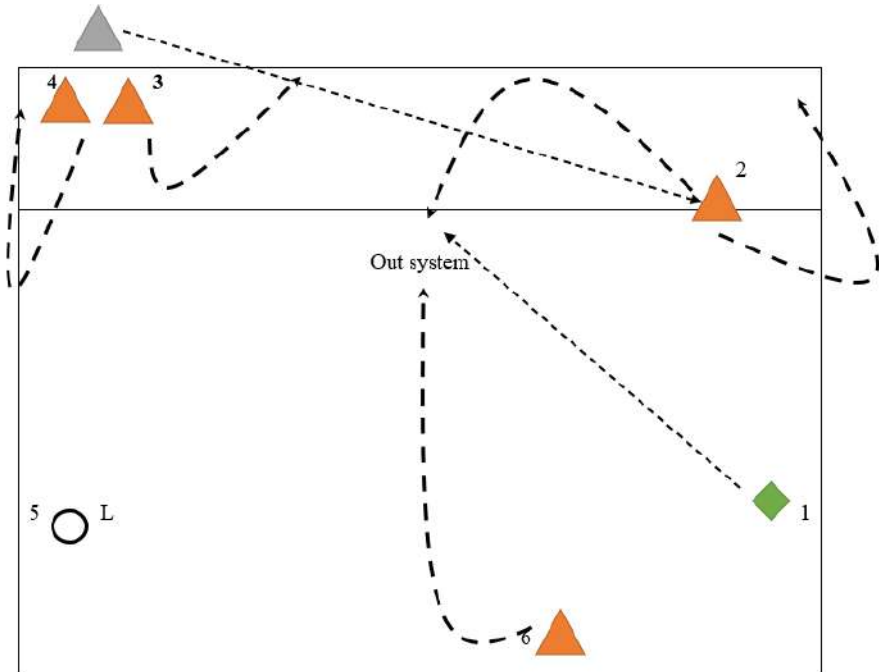
Catatan:

Apabila hasil dig dari defend pemain posisi 6, hasil bolanya out system maka alternatif transisi serangan balik sangat minim, hanya dari posisi 4 dan posisi 1. Namun apabila setter memiliki skill luar biasa dalam menempatkan bola yang out system bisa ke posisi manapun, namun risikonya terlalu besar, mengumpan bola dengan sudut spiker yang sempit.



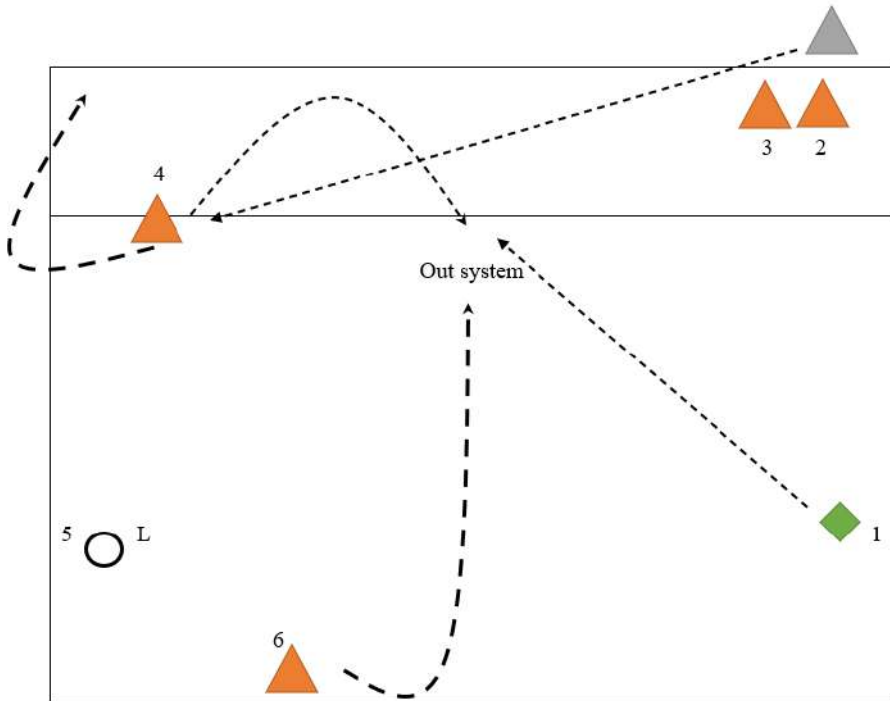
Catatan:

Sering terjadi saat setter dig di posisi 1 atau defend posisi 1, maka pemain allround atau opposite bertanggung jawab menggantikan tugas setter memberikan umpan bola kedua, sehingga serangan tidak bisa maksimal karena hanya akan mengarah ke posisi 4. Maka pemain opposite atau allround harus bisa melakukan umpan minimal ke posisi 4 dengan baik. Agar bisa dilakukan transisi serangan dari posisi 4 dengan efektif.



Catatan:

Saat smash lawan sangat tajam dari posisi 2, sehingga bisa mengarah ke posisi 2 pemain kita maka pemain harus berusaha melakukan dig atau defend dengan bola sebisa mungkin *in system* namun apabila spike lawan sangat kuat maka dig atau defend usahakan hasil lambungannya *out system*. Bila hasil *dig* bisa *in system* maka alternatif serangan bisa sangat banyak, bisa ke *quick spike*, *open* dan *allround*, dan posisi 6. Namun apabila hasil *dig* bola *out system* maka alternatif spike yaitu posisi 4 dan 6 saja.

**Catatan:**

Saat spike lawan dari posisi 4 mengarah tajam ke posisi 4 tim kita maka posisi 4 kita harus melakukan *dig* dengan hasil bola dig diusahakan bisa *in system* sehingga bisa banyak alternatif serangan yang bisa dilakukan untuk transisi, namun jika spike terlalu kuat dan tajam maka sebisa mungkin dilambungkan *out of system*, sehingga kemungkinan alternatif transisi serangan lebih sedikit yaitu dari posisi 4 dan posisi 6 atau 1 jika buka setter di posisi 1.

BAB VI

STATISTIK RECEIVE SERVIS

Kemampuan receive servis dalam permainan bola voli dapat dideskripsikan sebagai berikut: receive servis dengan hasil bola bagus melambung tepat ke arah setter, receive servis melambung ke arah tengah lapangan dan setter masih mudah mengambil posisi untuk toss, receive servis dengan hasil bola sulit dijangkau pengumpan, receive servis luncas keluar lapangan, dan receive servis tidak dapat menjangkau bola untuk melakukan receive.

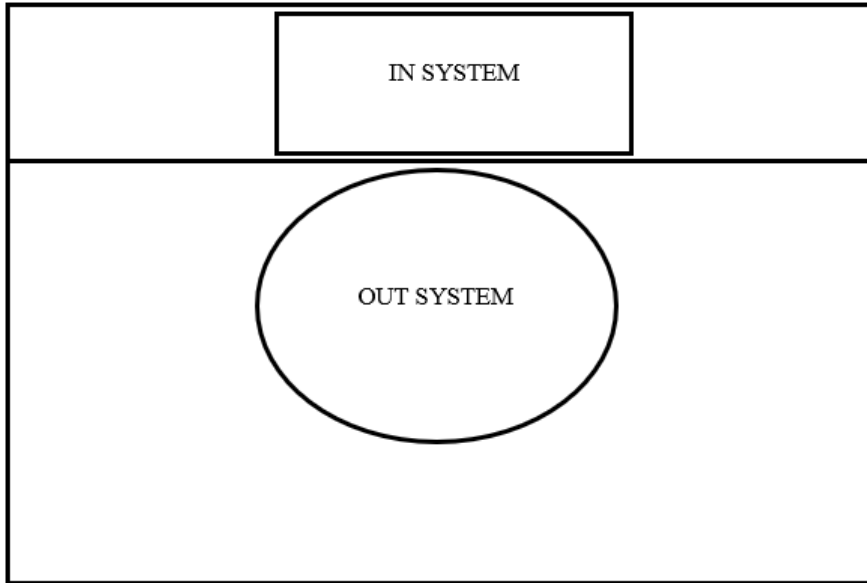


Gambar 6.1 Receive Servis oleh RynoViagustama

Berikut deskripsi skill receive servis yang bisa digunakan untuk menganalisis kemampuan pemain bola voli, sebagai berikut:

| No. | Skill | Deskripsi | Level | skala | Kategori |
|-----|----------------|---|---|-------|---------------|
| 1. | Receive servis | Kemampuan melakukan menerima bola dari servis lawan untuk bisa di umpangkan | receive servis dengan hasil bola bagus melambung tepat ke arah setter | 4 | Sangat baik |
| | | | receive servis melambung ke arah tengah lapangan dan setter masih mudah mengambil posisi untuk toss | 3 | Baik |
| | | | receive servis dengan hasil bola sulit dijangkau pengumpan | 2 | cukup |
| | | | receive servis luncas keluar lapangan | 1 | Kurang |
| | | | receive servis tidak dapat menjangkau bola untuk melakukan receive | 0 | Sangat kurang |

Selain menggunakan perhitungan manual seperti di atas, juga bisa digunakan perhitungan statistik tentang receive servis pemain dengan mengategorikan kemampuan receive servis dalam dua kelompok berdasarkan hasil bola dari receive servis, yaitu: *In system* atau *Out system*. Berikut pengelompokan kemampuannya apabila hasil bolanya masuk ke bagian lapangan di gambar di bawah ini:



BAB VII

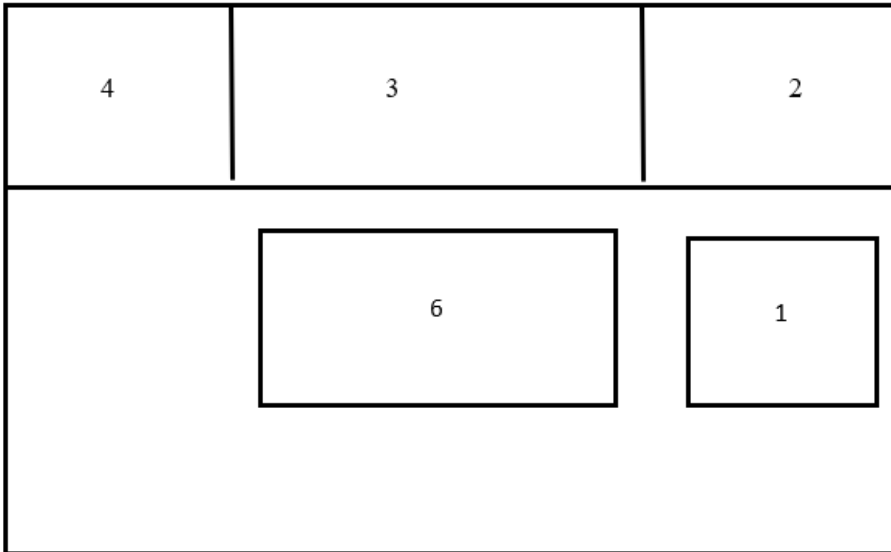
STATISTIK SETTING/UMPAN

Kelihaian atau kecerdikan setter merupakan hal penting dari tugas dan tanggung jawab setter. Setter yang bagus adalah setter yang mampu membagi bola dengan baik dan membuat peluang spiker tinggi untuk dapat blok satu bahkan tanpa blok, dengan strategi yang dimainkannya. Pelepasan bola yang akurat dan posisi bola yang tersaji strategis untuk di-spike merupakan tuntutan bagi seorang setter. Kemampuan setter dalam memanfaatkan seluruh posisi *attacker* atau spiker penyerang untuk bisa melakukan serangan, sehingga lawan akan kesulitan dalam menebak atau memprediksi kebiasaan setter dalam membagi bola atau menyerang.



Gambar 7.1 Skill Setter oleh Antonius Adi Nugroho


POSISI BOLA HASIL UMPAN



Catatan:

Gambar di atas adalah posisi bola umpan dari tosser ke posisi 1, 2, 3, 4, dan 6. Semakin merata umpan setter ke attacker maka semakin merata kekuatan attack dalam tim, harapannya semakin banyak alternatif serangan yang dimiliki suatu tim, hal ini sangat menguntungkan. Dalam perhitungan statistiknya adalah berapa kali setter mengumpan ke posisi mana dan hasilnya bagus atau tidak/berhasil atau tidak attack-nya, dan pelepasan bolanya, kemudian semakin jeli lagi dilihat apakah umpannya mengecoh blok atau tidak?

Selain data secara angka juga dapat diperoleh data secara identitas dan juga kemampuan lain yang dimiliki oleh atlet yaitu sebagai berikut:



02 **AYLEN AYUB**

Club : GER - Rosario
 Nationality : Argentina
 Birth Date : 18/06/2002
 Height : 181 cm
 Weight : 63 kg.
 AYLEN AYUB

She is 17 years old and plays as setter. She was born in Rosario and is part of the Gimnasia y Esgrima de Rosario Club. Ayub was part of the National Team that became a South American champion in 2017 and 2018. In addition, she belonged to the U20 National Team that played the World Championship recently in Mexico.

CAREER

Position : **Setter**

Selection : **Olympic (0) - W.C. (0) - Other (0)**

Current Club : **GER - Rosario**

Spike : **290**

Block : **273**

[Return to List](#)



11 **LIZAVETA BAHAYEVA**

Club : Minchanka-2 MINSK
 Nationality : Belarus
 Birth Date : 03/09/2003
 Height : 171 cm
 Weight : 57 kg

CAREER

Position : **Setter**

Selection : **Olympic (0) - W.C. (0) - Other (3)**

Current Club : **Minchanka-2 MINSK**

Spike : **267**

Block : **256**

Dari data tersebut secara deskriptif terlihat dari postur, skill, pengalaman bertanding, usia, dan juga posisi dalam tim.

Membandingkan kemampuan kedua setter di atas:

A. Kepemimpinan Setter/Setter Leadership

| Argentina (Alen ayub) | Belarus (Lizafeta) |
|---|---|
| <p>Setter Number 2 – First setter in the First set:</p> <p>Communicating with other before every service</p> <p>Celebration after a good was motivating to other players</p> | <p>Setter Number 1: Providing Instructions and motivating other players after completing warm up attacks</p> |

| Argentina (Alen ayub) | Belarus (Lizafeta) |
|--|--|
| <p>Setter Number 5: Second setter came in at 21 -19</p> <p>Tried to motivate other players but very minimal instructions provided to direct the game</p> | <p>Setter Number 11: First Setter in the first set: Continuous interaction with other players during and after attacking</p> <p>Providing instruction to other players after getting a poin and before any service</p> <p>Communicated well during out of system play in the period of setting by other players</p> <p>Celebration after a good was motivating to other players</p> <p>Calling the team together when the team was down (17 – 15)</p> |

B. Pengambilan Keputusan Setter/Setter Decision Making

| Argentina (alen ayub) | Belarus (Lizafeta) |
|--|---|
| <p>Not good enough in decision making, just play with high ball, mostly when opponent serve just look how the opponent serve</p> | <p>Good decision making, with strategy reading weaknesses of the opponent front row players</p> |

C. Setter Body Language/Gesture

| Argentina (alen ayub) | Belarus (Lizafeta) |
|--|---|
| <p>Always talking with team mates and encourage them</p> | <p>Little bit nervous at the team at the team lossing poin</p> |
| | <p>Shown anger face to her teammates that making mistakes (coaches style effect)</p> <p>To much act, she tape all of his body, dominated, and ego</p> |

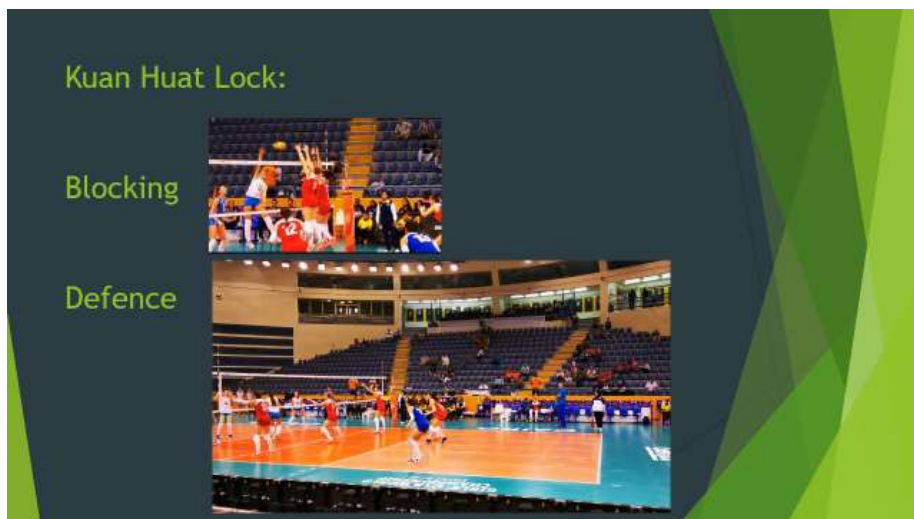
D. Setter Skill/ball release

| Argentina (alen ayub) | Belarus (Lizafeta) |
|--|---|
| Good sets and simple toss skill, because supporting by good receiver | Good sets, tricky, didn't supported by the receiver |
| Ball release sometimes didn't smooth, the spiker skill good | Ball release smooth, the spiker skills was low |

E. Setter Error

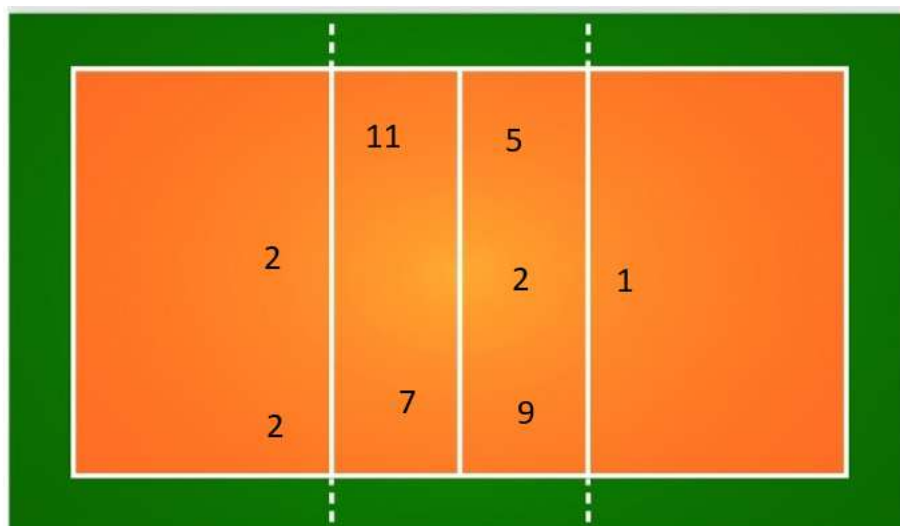
| Argentina (alen ayub) | Belarus (Lizafeta) |
|-----------------------|---|
| 1. Error in set pos 3 | 1. Error in set skill: 3 error (2 in pos 2 and 1 pos 3) |
| | 2. Error in blok skill 1 |

F. Setter Block and Defence



G. Statistik Setter

| Argentina (alen ayub) | | | | | | Belarus (Lizafeta) | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------|------|--------|----|----|--------------------|----|---------|----------|--------|--------|---|----|---|---|
| No 2 | | | | | | No 11 | | | | | | | | | |
| 1. | Setting | Good | Normal | | | | 1. | Setting | Good | Normal | | | | | |
| | 21 | 13 | 8 | | | | | 17 | 15 | 2 | | | | | |
| 2. | Zone | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 2. | Zone | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | 2 | 7 | 11 | | 2 | | | | | 5 | 2 | 9 | 1 | |
| 3. | Tempo | 1 | 2 | 3 | | | | 3. | Tempo | 1 | 2 | 3 | | | |
| | | 3 | 9 | | | | | | | 3 | 11 | | | | |
| 4. | Blocking | Good | touch | | no | | | 4. | Blocking | Good | touch | | no | | |
| | | | | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | |
| 5. | Serving | Ace | normal | | | | | 5. | Serving | Ace | normal | | | | |
| | | | 3 | | | | | | | | 2 | | | | |
| 6. | Covering | Good | Normal | | No | | | 6. | Covering | Good | Normal | | No | | |
| | | | | | 1 | | | | | | 5 | | | | |
| No 5: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Setting | Good | Normal | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | |

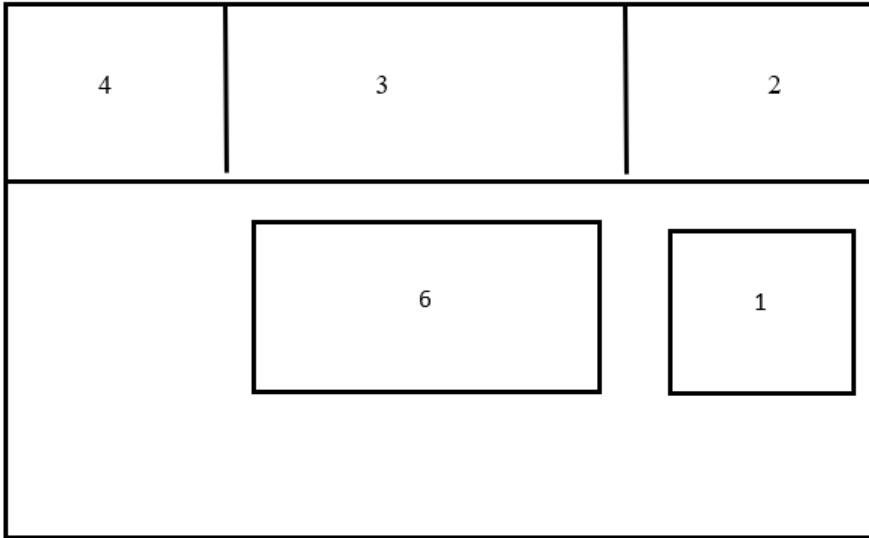




Gambar 7.2 Tim Statistik Pertandingan

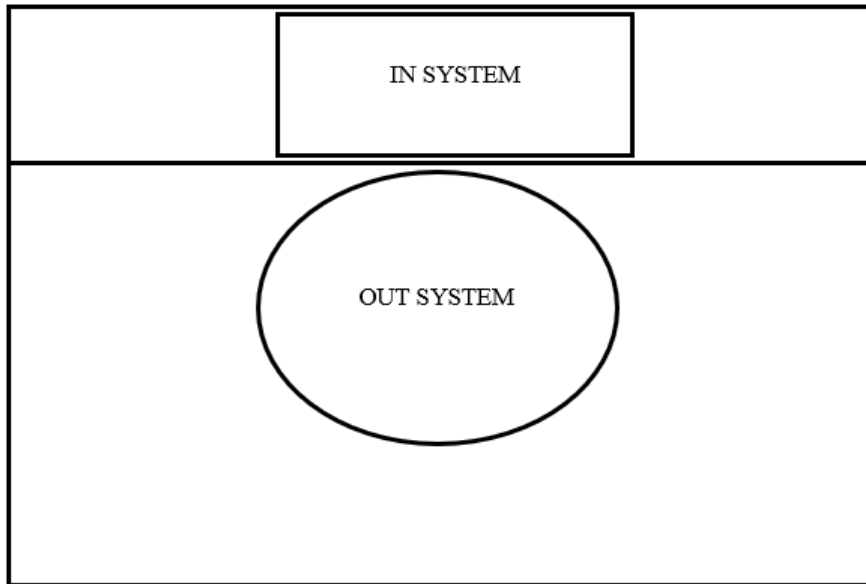
CONTOH SHEET DALAM STATISTIK BOLA VOLI:

STATISTIK SETTER



Catatan:

Dalam form analisis setter ini, pada catatan dapat diisikan bagaimana pembagian bola setter ke spiker, apakah merata di semua posisi ataukah hanya posisi-posisi tertentu saja. Kemudian bisa dicatat bagus tidaknya pelepasan bola dari setter ke spiker. Bagaimana *gesture* atau ekspresi setter pada saat memberikan umpan. Bisa juga kondisi psikis setter dalam situasi tertentu dalam permainan. Irama atau tempo permainan apakah terlalu cepat atau terlalu lambat juga bisa dicatat disini untuk diberikan solusi kepada pelatih. Semua hal dapat dicatat, sebagai daya dukung untuk membahas analisis data ke pelatih kepala.



Catatan:

Dalam catatan kemampuan receive servis ini dapat dilakukan pencatatan tentang siapa yang receive servenya bagus dan sebaliknya. *Error* atau kesalahan dalam *receive servis* di posisi berapa dan kenapa. Semua tentang kemampuan *receive servis* secara individu maupun tim dapat dicatatkan dalam catatan, juga solusi yang ditawarkan kepada pelatih kepala, tentang kondisi receive tim, ini juga sebagai daya dukung statistikan kepada pelatih kepala.

SHEET STATISTICS OF SERVE/SERVIS

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Catatan:

Untuk catatan pada kemampuan servis ini dapat ditambahkan siapa tim kita dan tim lawan yang dalam set tersebut mendapatkan poin banyak, *ace* atau *error receive*, informasi ini untuk diberikan kepada pelatih kepala agar menyiapkan strategi solusinya. Demikian juga jenis servis, dan posisi servis dan arah servis ke posisi mana. Sehingga informasi yang diterima pelatih kepala akan komprehensif.

SHEET STATISTICS OF SPIKE/SMASH

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Catatan:

Pada catatan smash atau *attack* dapat ditambahkan jenis smash pemain kita atau lawan: apakah *over blok*, apakah *cross* tajam, apakah penempatan bola. Pemain yang smash-nya menjadi penentu lawan nomer berapa dan bagaimana tipe smash-nya. Produktif menyerang dari posisi berapa. Solusi yang statistikan berikan untuk kondisi tersebut, sebagai informasi dan dukungan kepada pelatih kepala.

SHEET STATISTICS OF BLOCK

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Catatan:

Untuk kemampuan blok ini baik tim kita maupun tim lawan perlu dicatat siapa yang mendapatkan blok terbanyak dan diposisi mana, bagaimana *middle bloker* kita atau *quicker* kita apakah mendapatkan poin sesuai tugasnya atau tidak. Juga apakah *head to head* blok (blok 1 vs 1) pemain kita bagus dalam membaca smash atau tidak. Solusi atau rekomendasi dari statistikan apa untuk kondisi tersebut.

SHEET TRANSISI DAN SIDE OUT

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Catatan:

RUMUS PERHITUNGAN DALAM STATISTIK

$$X = \frac{\text{Jumlah nilai melakukan suatu skill dengan baik } (f)}{\text{jumlah total atlet melakukan skill } (N)} \times 100\%$$

Keterangan:

X : Persentase kemampuan yang dicari/dihitung

f : Jumlah nilai melakukan suatu skill dengan baik

N : Jumlah total atlet melakukan skill

STATISTIK PERTANDINGAN (Klub Samator)

Tanggal :
 Lawan :
 Tempat :

| No | Nama | Poin | | | Lawan gagal | Gagal | | | | Defend poin | Passing | |
|----|------|---------|-------|------|-------------|--------|---------|-------|------|-------------|---------|--------|
| | | passing | spike | blok | | servis | passing | spike | blok | | | servis |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|------|------------|------|
| TTO: | PERGANTIAN | SKOR |
| I | I | I |
| II | II | II |
| III | III | III |
| IV | IV | IV |
| V | V | V |

STATISTIK PERTANDINGAN (KLUB SAMATOR)

Lawan :

Tempat :

| No | Nama | Servis | Spike | Blok | Defend | Passing |
|-----|------|--------|-------|------|--------|---------|
| 1. | | | | | | |
| 2. | | | | | | |
| 3. | | | | | | |
| 4. | | | | | | |
| 5. | | | | | | |
| 6. | | | | | | |
| 7. | | | | | | |
| 8. | | | | | | |
| 9. | | | | | | |
| 10. | | | | | | |
| 11. | | | | | | |
| 12. | | | | | | |

Poin

| Spike | Blok | Serve | Defend | Lawan Gagal |
|-------|------|-------|--------|-------------|
| | | | | |

Gagal

| Spike | Blok | Serve | Defend | Pasing |
|-------|------|-------|--------|--------|
| | | | | |

STATISTIK PERTANDINGAN (KLUB YUSO YOGYAKARTA)

Tanggal :

Lawan :

Tempat :

| No | Nama | POIN
Tim | POIN | | | | Lawan
Gagal | GAGAL | | | | | | | |
|-----|------|-------------|---------|---------|-------|-------|----------------|--------|---------|-------|-------|---------|--------|--|--|
| | | | Passing | Service | Spike | Block | | defend | Passing | Spike | Block | service | defend | | |
| 1. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. | | | | | | | | | | | | | | | |

| Time Out: | Pergantian Pemain: | Skor: |
|-----------|--------------------|-------|
| (set) | (set) | (set) |
| I | I | I |
| II | II | II |
| III | III | III |
| IV | IV | IV |
| V | V | V |

Posisi starter:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

Rotasi I

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

Catatan: skor dan kelebihan dan kekurangan tim (dapat poin dan kehilangan poin).

Rotasi II

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

Catatan:
.....
.....

Rotasi III

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

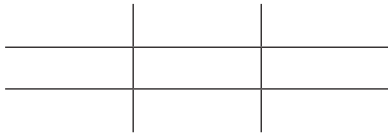
Catatan:
.....
.....

Rotasi IV

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

Catatan:
.....
.....

Rotasi V



Catatan:

Rotasi VI



Catatan:

STANDAR KEMAMPUAN SKILL DALAM SUATU PERTANDINGAN

| Skill | Deskripsi | Standar Ideal |
|---|---|---------------|
| Kemampuan Receive Servis (RS) | in system/out system | 80% < |
| Kemampuan Attack/spike/smash | FBK in system, FBK out system/
Zona dominan serangan= posisi 1, 6 (3 meter) dan posisi (2, 3, 4) front row | 70% < |
| Transisi/serangan balik | seberapa tingkat keberhasilannya | 90% < |
| Efektifitas Serve (Ace) dan ratio error | melakukan serve float/jump float atau jump spin | 90% < |
| Blok | (monster blok, attacking blok), MB/All-setter/OS--- 5 blok in a set advantage | 50% < |
| Dig/defence | 5 dig dalam 1 set advantage | 50% < |

*Hendaknya disesuaikan dengan level dan juga skill yang dimiliki oleh tim.

🇯🇵 V. League | Statistic Bartosz Kurek (Wolfdogs)

.
Pertandingan: 12

Set: 46

Skor: 331 Point

Spike Point: 291 (52.1%)

Hit: 559 (52.1%)

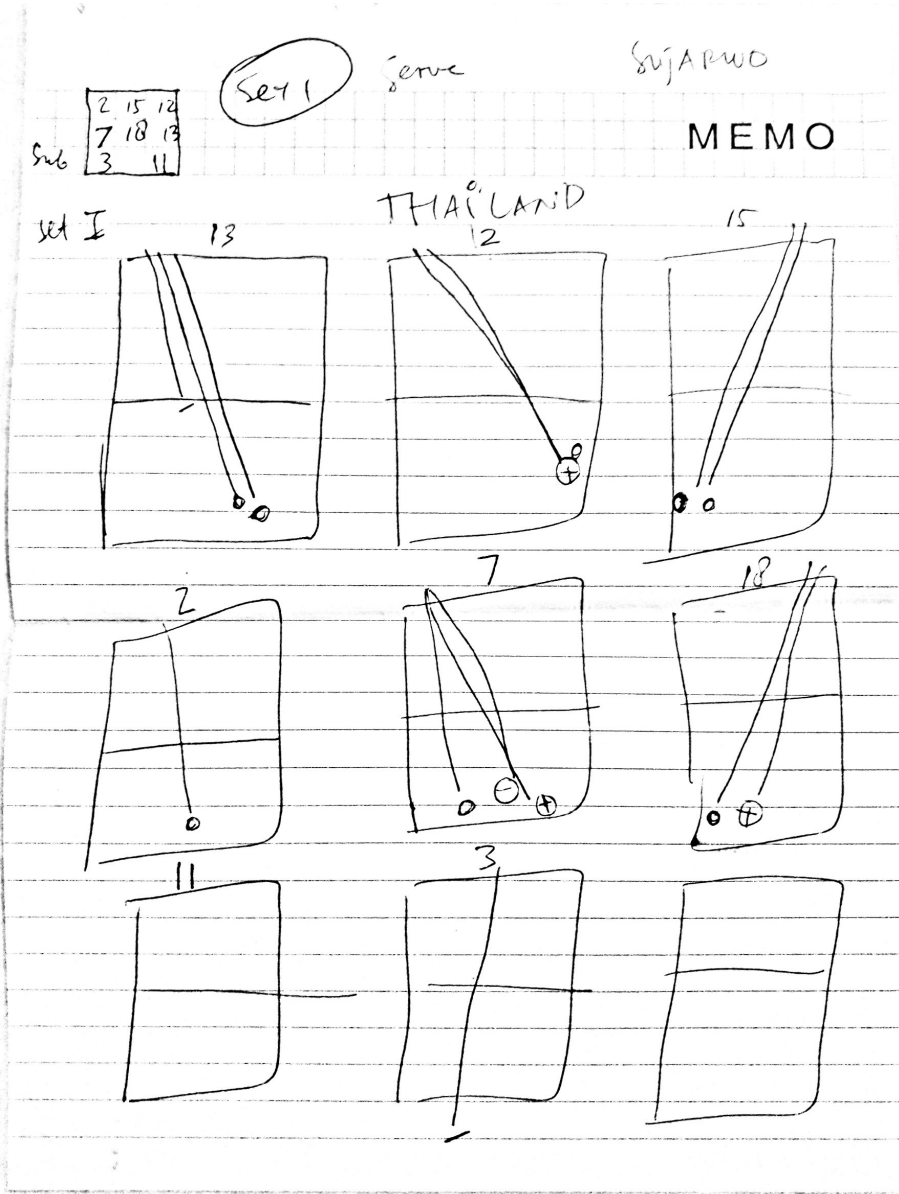
Serve Ace: 21

Winning Block: 19

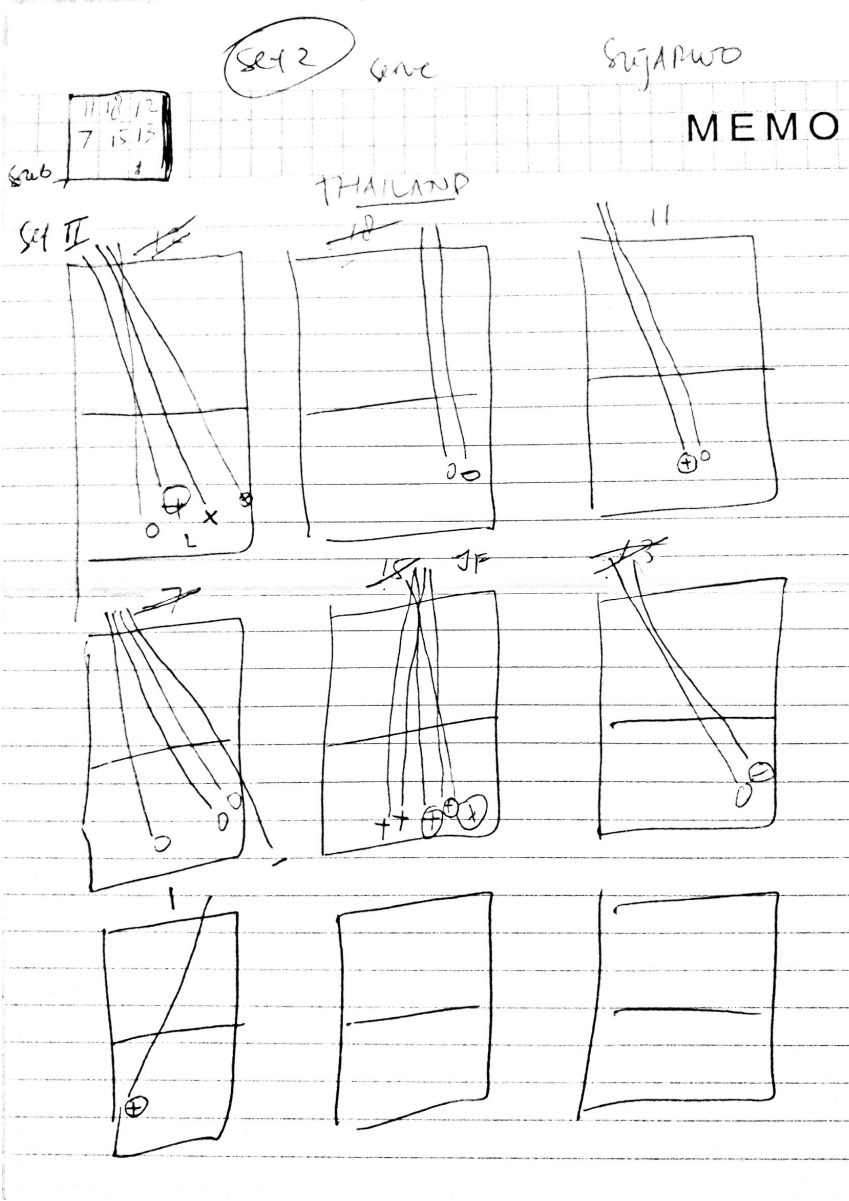
.
* Untuk V.League, duduk di bench, dihitung masuk pertandingan.



CONTOH DATA KASAR STATISTIK SERVIS



CONTOH DATA KASAR SKILL SERVIS



MEMO




BUJARWO

| THAILAND
no. | SERVIS | |
|-----------------|-----------------|-----------------------|
| | SET I
Result | SET II
Result |
| 13 | -
0
0 | 0
⊖ |
| 12 | ⊕
0 | 0
⊕
⊕ |
| 15 | 0
0 | +
+
⊕
⊕
⊕ |
| 2 | 0 | |
| 7 | 0
⊖
⊕ | 1000
1 |
| 18 | 0
⊕ | 0
0 |
| 3 | - | |
| 11 | | +
0 |
| 1 | | + |

ALAT BANTU STATISTIKAN ATAU TIM STATISTIK

Berikut alat-alat yang dapat digunakan oleh statistikan atau tim analisis untuk merekam dan juga menganalisis kemampuan tim, maupun tim lawan:

| No. | Nama Alat | Kegunaan | Gambar |
|-----|---------------------|---|--|
| 1. | Handycam | Untuk merekam permainan setiap set, diambil dari tribun penonton dengan <i>angle</i> yang bagus atau kedua tim dapat terekam dengan baik. |  |
| 2. | Clipboard | Untuk mencatat dan menempatkan form catatan manual statistikan pada saat pertandingan |  |
| 3. | Handphone | Unggah aplikasi untuk merekam gerakan atlet secara spesifik pemain tertentu |  |
| 4. | Wireless microphone | Untuk bicara langsung dan yang terkoneksi antara statistikan kepada pelatih kepala dan staf pelatih di lapangan |  |

| No. | Nama Alat | Kegunaan | Gambar |
|-----|----------------|---|---|
| 5. | Form Statistik | Untuk tempat mengisi secara manual dan catatan khusus di lapangan |  |
| 6. | Pena berwarna | Untuk mencatat dan memberikan catatan yang berbeda-beda tentang kemampuan maupun catatan khusus penanda. |  |
| 7. | Laptop | Sebaiknya terkoneksi wifi/ internet sehingga secara cepat dapat dianalisis data yang diperoleh dan bisa untuk menelusuri kemampuan pemain lawan |  |

*tidak harus semua ada, apabila tidak bisa maka dapat dioptimalkan saja fasilitas yang dimiliki oleh tim.

PENUTUP

Coaching is about art and science, that each others have a nice relationship. Melatih merupakan seni dan suatu kegiatan ilmiah berdasar data. *For example for the art was: the sense of coaching when during the match to change strategy, players, and time out.* Melatih harus mampu memanusiasiakan manusia/human being, pelatih harus sadar bahwa dia dan juga atletnya pasti pernah dan sering melakukan kesalahan, namun harus mampu belajar dari kesalahan tersebut. Pelatih juga harus mengedepankan pemahaman atau *understanding* atlet daripada hanya melakukan drilling tanpa memberikan maksud dan tujuan dari drill tersebut. Statistikan memiliki tugas yang cepat dan akurat, data diperoleh, dianalisis dan diserahkan ke coach untuk pengambilan keputusan. Latihan akan membuat sempurna, namun latihan yang sempurna yang akan membuat sempurna.

Ancora Imparo atau terus belajar merupakan kewajiban baik atlet maupun pelatih. *Assessing individual players during practice provides coaches with information they need to make lineups, see the attack directions in practice, make special exercises for the attack directions of the own team, or even with basic information such as positive or negative attack points that each player has* (Alexandru and Sabin: 2015). Terus belajar untuk menjadi pelatih bola voli yang lebih baik, pelatih yang bagus adalah pelatih yang dapat membuat atlet menjadi berprestasi, namun pelatih yang hebat adalah pelatih yang dapat mengajarkan kehidupan kepada atletnya.

Glosarium

A

Ace: Servis yang langsung mendapat poin

Advantage: keuntungan

Ancora Imparo: saya masih belajar

Anger face: muka marah

Art: seni

Attack: Serangan/menyerang

B

Baysian: metode statistik dengan subjek sedikit dan cocok untuk statistik dalam olahraga

Blocking: melakukan teknik blok

C

Calling: memberikan kode pada teman se tim

Center Blok: blok yang berada di tengah antara tiga blok dalam permainan bola voli

Coaching: melatih

Covering: mendukung atau menutup ruang kosong

Cross: pukulan menyilang

D

Dartfish: suatu program aplikasi untuk menganalisis gerak segmen tubuh

Decision making: pengambilan keputusan

Dig: mencangkul, suatu teknik yang digunakan pemain bola voli saat melakukan defence

Direct: mengarahkan langsung

Drill: melakukan pengulangan

E

Eksplanatory: penjelasan-penjelasan

Encourage: memberikan penguatan atau memotivasi

Error: kesalahan penampilan teknik yang dilakukan oleh pemain

Experimentaly: percobaan lapangan

F

FBK: smash pertama dalam bola voli yang diharapkan langsung dapat poin

Float: jenis pukulan bola yang mengambang

Formasi: posisi atau pola

Footnote: catatan kaki

Free ball: bola bebas dari serangan lawan yang tidak berhasil

Front Row: wilayah depan lapangan bola voli/depan garis serang

G

Gesture: tingkah laku atlet atau ekspresi

H

Head to Head: satu lawan satu, saling berhadapan

Human being: manusia biasa yang tidak luput dari kesalahan

I

In system: manakala bola hasil receive bagus dan dapat dimainkan dengan banyak alternatif serangan oleh setter

Interpretasi: pemahaman atau prediksi yang dibaca oleh pelatih

I-Muscle: program aplikasi untuk melihat otot yang bekerja dalam suatu gerakan olahraga

J

Jump: lompatan

K

Key poin: kunci mendapatkan poin/ angka

Kidal: dominan tangan kiri

Kill: membunuh/menyerang sungguh-sungguh

Kinovea: suatu program aplikasi untuk menganalisis gerak seseorang

Komprehensif: secara lengkap dan menyeluruh

L

Libero: salah satu pemain dalam bola voli yang memiliki peran utama menerima bola servis dan defence

M

Middle Bloker (MB): salah satu pemain bola voli yang bertugas melakukan blok di tengah

MVP: pemain yang utama dalam tim perannya dan berkontribusi besar dalam kemenangan tim

N

Nervous: tegang/cemas/perasaan khawatir

O

Open Spiker/Open Hitter: tipe smasher dengan spesialisasi bola tinggi atau bola sisa

Opponent: lawan tanding

Out system: manakala bola hasil receive tidak bagus, dan setter kesulitan untuk menyajikan bola, alternatifnya sedikit yaitu bola OS dan 3 meter

Over Block: pukulan ambil titik atas pada smash, sehingga di luar jangkauan blok

P

Performa: penampilan atlet dalam pertandingan

Periodisasi: tahapan latihan

Pipe smash: smash dari 3 meter tengah lapangan bola voli

Providing: menghasilkan

Psikis: mental atau psikologi

Q

Quicker: salah satu pemain bola voli yang sering melakukan smash bola cepat

R

Ratio: rasio atau perbandingan

Receive Servis (RS): kemampuan menerima servis

Release: pelepasan bola dari setter

S

Science: ilmu pengetahuan

Sheet: lembar

Side out (SO): serangan balik dari bola defend yang diperoleh

Skill: keterampilan teknik yang ditampilkan dalam pertandingan

Smooth: halus/lembut

Sportmanship: jiwa sportif yang dimiliki setiap insan olahraga

Standar: patokan atau ukuran

Starter: pemain inti atau utama dalam pertandingan

Statistikan: orang yang bertugas melakukan perhitungan statistik sekaligus menganalisisnya

T

Tape/taping: alat untuk melindungi bagian tubuh pemain

Teammates: rekan satu tim

Tempo: irama permainan bola voli, baik lambat atau cepat

Touch: sentuhan

Transisi (TR): perubahan posisi dari bertahan ke menyerang dan sebaliknya

Trippy: cerdas, kemampuan cerdas seorang toser

Try In: uji coba yang dilakukan dengan mengundang lawan ke home base kita

Try Out: uji coba dimana tim kita berkunjung ke kandang lawan

U

Understanding: pemahaman

W

Warm Up: pemanasan

Weakness: kelemahan

Z

Zero: kosong

Zona: daerah atau wilayah

REFERENSI

- Addona, V. (2010). Using sports data to motivate statistical concepts: experiences from a freshman course. *Proceedings of the Eighth International Conference on Teaching Statistics (ICOTS)*.
- Albert, J; & Koning, R.H. (2004). *Statistical thinking in sports*. www.statistical-thinking-in-sports.com.
- Alexandru, S. D, & Sabin, S. I. (2015). Study on the interpretation of the results in a volleyball game by using a specific program of statistics. *The 6th International Conference Edu World 2014 "Education Facing Contemporary World*. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.02.277
- American Statistics Association. (2017). Statistical science aiding sports. www.amstat.org/outreach/statsig.cfm.
- AVCA. (2007). *Making volleyball statistics simple*. http://www.ncaa.org/library/statistical/volleyball_stats_manual/2007/2007_volleyball_stats_manual.pdf.
- Bagley, C and Ware, B. (2017). *Bump, Set, Spike: Using Analytics to Rate Volleyball Teams and Players*. MIT Sloan. Sports Analytics Conference.
- Bernards, J.R; Sato, K; Haff, G.G; & Bazyler, C.D. (2017). Current Research and Statistical Practices in Sport Science and a Need for Change. *Sport*. DOI:10.3390/sports5040087.
- Fetteroll, C. (2020). *Statistics for every fan*. Massachusetts: Springfield College.

- Kvam, P.H; & Sokol, J. (2003). Teaching Statistics with Sports Examples. *INFORMS Transactions on Education*. ISSN: 1532-0545.
- Lock, R.H. (2006). *Teaching an Introductory Statistics Class*. Based on Sports Examples. United States: St. Lawrence University. ICOTS-7.
- Reuse. (2018). *Sports Statistics: 2018 edition*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Severini, T.A. (2015). *Analitic methods in sports*. USA: CRC Press.
- Sujarwo dan Suharjana. (2020). Kontribusi Kemampuan *Block* dan *Defense* pada Cabang Olahraga Bolavoli. *Jurnal Keplatihan Olahraga*, Universitas Pendidikan Indonesia. Volume, 12. No, 1. Maret 2020. p-ISSN 2086-339X / e-ISSN 2657-1765.
- Swartz, T. (2004). *A Graduate Course in Statistics in Sport*. Simon Fraser University, Department of Statistics and Actuarial Science. Canada: University Drive.

BIODATA PENULIS



Dr. Sujarwo, S.Pd., Jas; M.Or.

Terlahir dari ayahanda bernama Tukidjo dan Ibu Sukidjah, anak ke 6 dari 6 bersaudara: Suharni, Sutarto, Sutarjo, Sutadi, Sutami dan Sujarwo. Penulis lahir pada tanggal 14 Maret 1983, di kampung Manding, Dawang, Sabdodadi, Bantul. Suami dari Ana Setiyana dan Ayah dari 4 orang anak: Varez, Narez, Vio, dan Vivo. Menempuh studi dari TK. Lembaga Tama 1 Bantul, SD Kanisius Manding, SMP Negeri 1 Bantul, SMA Negeri 2 Bantul, S1 Prodi PJKR FIK UNY, S2 Prodi Ilmu Keolahragaan Pasca UNY, dan S3 Prodi Ilmu Pendidikan konsentrasi Ilmu Keolahragaan Pasca UNY. Penulis juga memiliki kualifikasi kepelatihan pada cabang olahraga bola voli, mulai dari Lisensi Pelatih Nasional C, FIVB Physical Conditioning Seminar, FIVB Coach Level I, FIVB Coach Level II, dan FIVB Coach Level III (TOT). Beberapa buku yang sudah ditulis, di antaranya: *Volleyball for All*, *Perkembangan Bola Voli Modern*, dan *Gerak Dasar Bola Voli Mini*, *Efektif Drill dalam Bola Voli*, dan *Menjadi Pelatih Bola Voli Profesional*. Penulis juga concern dalam organisasi olahraga, di antaranya: Ketua Bidang Litbang Pengkab. PBVSI Bantul, Ketua Litbang Pengda PBVSI DIY, Ketua Bidang Litbang KONI Bantul, Ketua Bidang Binpres KONI Bantul. Mulai tahun 2008 menjadi Staf Pengajar di Prodi PJKR Fakultas Ilmu Keolahragaan pada bidang keahlian perkembangan dan pembelajaran motorik. Selain mengajar juga aktif melatih di klub bola voli Baja 78, Yuso Yogyakarta, SMA Negeri 2 Bantul, SMA Negeri 1 Sewon, SMA Negeri 1 Pundong, SMK Negeri 1 Bantul, Skadik 102 TNI AU, Karyawan UGM Residence.

