

ANALISIS TERJADINYA GOL TIM BOLATANGAN PUTRI JAWA TIMUR PADA PRAPON 2019

Felicia Widyadhana*, Gigih Siantoro

Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: felicia.17060474005@mhs.unesa.ac.id mr.gigih@yahoo.com

Abstrak

Olahraga prestasi merupakan olahraga yang lebih menekankan pada peningkatan prestasi seorang atlet pada suatu cabang olahraga tertentu. Bolatangan merupakan salah satu cabang olahraga prestasi di Indonesia yang menuntut kemampuan pemain baik dari segi fisik, teknik, taktik, maupun mental. Analisis kinerja olahraga dapat digunakan untuk menyelidiki kinerja tim dan faktor-faktor penentu keberhasilan berbagai olahraga tim. Kemajuan teknologi memungkinkan analisis kinerja atlet dan tim yang lebih rinci dan menghemat waktu, termasuk analisis kompetisi. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian ekspose fakta dengan metode penelitian kasus. Teknologi pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan video observasi tim Bolatangan Prapon 2019. Dengan melihat dan mengumpulkan data berdasarkan jumlah tembakan, jumlah tembakan dan jumlah gol yang dicetak oleh tim Bolatangan putri Jawa Timur di Prapon di 2019. Objek penelitian Untuk pemain inti dan pemain pengganti selama pertandingan Prapon 2019 di Jawa Tengah. Kesimpulan dari penelitian ini, Jatim vs Kaltim sebanyak 7 *on target wing* dengan goal 0. *On target 6m shot* sebanyak 10 *shot* dengan 1 goal. *On target 7m shot* sebanyak 4 *shot* dengan 1 goal. *On target 9m shot* sebanyak 13 *shot* dengan 3 goal. Jatim vs Banten *on target wing* 3 *shot* dengan 1 goal. *On target 6m shot* sebanyak 22 *shot* dengan 16 goal. *On target 7m shot* sebanyak 2 *shot* dengan 1 goal. *On target 9m shot* sebanyak 13 *shot* dengan 0 goal. Jatim vs Sumbar, *on target wing* sebanyak 4 *shot* dengan 1 goal. *On target 6m shot* sebanyak 24 *shot* dengan 17 goal. *On target 7m shot* sebanyak 1 *shot* dengan 1 goal. *On target 9m shot* sebanyak 14 *shot* dengan 1 goal.

Kata Kunci : Analisis, goal, bolatangan

Abstract

Achievement sports are sports that place more emphasis *on* increasing the performance *of* an athlete in a particular sport. Handball is *one of* the sporting achievements in Indonesia and East Java which demands the ability *of* players both physically, technically, tactically, and mentally. Sports performance analysis can be used to investigate team performance and the determinants *of* success in various team sports. Advances in technology allow for more detailed and time-saving analysis of athlete and team performance, including competition analysis. The type of research used is fact exposure research with case research method. The data collection technology in this study used video observations of the 2019 Prapon handball team. By viewing and collecting data based on the number of shots, the number of shots and the number of goals scored by the East Java women's handball team at Prapon in 2019. substitute during the Prapon 2019 match in Central Java. The conclusion of this research, East Java vs East Kalimantan *on target wing* as many as 7 with 0 goals. *On target 6mc* as many as 10 with 1 goal. *On target 7mp* as many as 4 with 1 goal. *On target 9m* as many as 13 with 3 goals. East Java vs Banten *on target wing* as many as 3 with 1 goal. *On target 6mc* as many as 22 with 16 goals. *On target 7mp* as many as 2 with 1 goal. *On target 9m* as many as 13 with 0 goal. East Java vs West Sumatra, *on target wing* as many as 4 with 1 goal. *On target 6mc* as many as 24 with 17 goals. *On target 7mp* as many as 1 with 1 goal. *On target 9m* as many as 14 with 1 goal.

Keywords: *Analysis, goal, handball.*

1. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan kegiatan kompleks yang tumbuh dan berkembang dalam berbagai metode pelaksanaan dan memiliki tujuan yang berbeda-beda sesuai dengan fokusnya. Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan social (UU SKN 2005). Dalam olahraga tujuan utamanya adalah manusia secara

keseuruhan, baik jasmani maupun rohani, sehingga untuk mencapai prestasi yang ideal perlu melatih kemampuan jasmaninya.

Bolatangan merupakan permainan yang berkembang pesat di Indonesia. Saat ini, handball telah menyusup ke dalam klasifikasi usia yang berbeda. Selain itu, olahraga Bolatangan juga telah dimanfaatkan dalam kegiatan ekstrakurikuler di sekolah-sekolah, mulai dari tingkat SD, SMP, SMA, bahkan perguruan tinggi. Bolatangan bukan

hanya permainan yang populer oleh masyarakat umum untuk menjalankan gaya hidup yang solid. Padahal, saat ini Bolatangan sudah menjadi tujuan untuk berprestasi. Ini dibedakan oleh jumlah pertandingan Bolatangan mulai dari tingkat pelajar hingga tingkat mahasiswa. Olahraga prestasi adalah olahraga yang lebih menekankan pada perluasan prestasi pesaing dalam permainan tertentu.

Bolatangan merupakan salah satu cabang olahraga prestasi di Indonesia dan Jawa Timur yang menuntut kemampuan pemain baik dari segi fisik, teknik, taktik, maupun mental. Salah satu teknik dasar yang harus dimiliki oleh seorang pemain Bolatangan adalah teknik *shooting* / tembakan. *Shooting* adalah usaha memasukkan bola ke gawang lawan untuk mendapatkan poin. Bolatangan adalah permainan bola besar yang dimainkan oleh dua tim, masing-masing tim terdiri dari 7 pemain (6 pemain dan 1 penjaga gawang) dengan niat penuh untuk memasukkan bola ke gawang lawan.

Bolatangan dimainkan dengan cara *passing*, *jump*, dan *shooting*, tetapi cara memainkan bola dengan menggunakan tangan bukan kaki. Aturan Bolatangan sangat sederhana, untuk lapangan permainan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 40 meter x 20 meter dengan garis pemisah di tengah dan 2 buah gawang ditetapkan di setiap garis akhir. Waktu bermain adalah 2 babak masing-masing 30 menit dengan istirahat singkat.

Kondisi fisik sangatlah berperan penting dalam permainan Bolatangan, karena atlet tersebut harus melakukan pergerakan secara terus-menerus untuk bisa mencetak angka gol pada saat pertandingan Bolatangan. Olahraga Bolatangan tidak hanya mengandalkan teknik, strategi, dan fisik, data statistik sangatlah penting untuk mengetahui kelemahan yang ada pada tim. Menurut (Maksum, 2018) data statistik menjadi urgen guna menentukan strategi, baik dalam latihan atau pertandingan seperti rekor pertandingan dengan lawan, kesalahan yang sering dilakukan, poin yang diciptakan. Fungsinya memberi gambaran kepada pemain, pelatih dan klub dalam suatu pertandingan. Statistik pertandingan juga sebagai evaluasi dari tim.

Bolatangan putri telah menjadi olahraga Olimpiade sejak 1976. Hal ini menyebabkan Bolatangan menjadi populer di kalangan anak muda, dengan sekitar 19 juta pemain di seluruh dunia (IHF, 2014). Bolatangan adalah olahraga yang kompleks di mana kerja individu (fisik, teknik, dan mental) serta taktik juga sangat penting (Wagner et al., 2014).

Salah satu tim Bolatangan provinsi yang mengikuti PraPON adalah tim Bolatangan putri Jawa Timur di Purwokerto, Jawa Tengah. Tim Jawa Timur telah menuntaskan dua laga pertama Grup B di penyisihan grup. Tim Jawa Timur mengalahkan tim putri Sumatera Barat dengan skor 20-6. Di game kedua, tim Jawa Timur mengalahkan tim putri Banten dengan skor 18-4. Dilihat dari hasil dua kemenangan tersebut, tim Bolatangan putri Jatim melaju ke babak semi final di babak penyisihan grup. Di babak semifinal, Jawa Timur kalah dari Kaltim dengan skor 5-10.

Dalam setiap pertandingan Bolatangan sering terjadi gol dengan proses yang berbeda. Terjadinya gol bisa melalui wing, 6mc, 7mp, dan 9m. Terciptanya sebuah gol pada cabang olahraga Bolatangan bisa melalui proses *fastbreak* dan set play (Saavedra, et al., 2018). Dalam beberapa tahun terakhir, analisis kinerja olahraga telah menjadi bidang penelitian yang terus berkembang. Kemajuan teknologi memungkinkan analisis kinerja atlet dan tim yang lebih rinci dan menghemat waktu, termasuk analisis kompetisi (Saavedra et al., 2018). Kemudian menurut (O'Donoghue, 2015), ditambahkan bahwa analisis kinerja olahraga dapat digunakan untuk menyelidiki kinerja tim dan faktor-faktor penentu keberhasilan berbagai olahraga tim. Pada penelitian ini peneliti menganalisa terjadinya gol dari situasi tersebut. Hasil penelitian akan menjadi bahan kajian untuk seorang pelatih atau pembina cabang olahraga Bolatangan untuk mengetahui persentase terjadinya gol dari proses yg berbeda, baik yang dilakukan oleh tim Bolatangan Jatim ataupun dari tim lawan.

Berdasarkan uraian di atas, penting mengungkap proses terjadinya gol dalam cabang olahraga Bolatangan karena permasalahan yang ditemui peneliti dan hasil observasi bahwasanya saat PraPON 2019 tim Bolatangan Jatim mengalami kekalahan saat semifinal melawan Kaltim dengan skor 10-5, PraPON 2019 merupakan kompetisi yang baru diikuti oleh tim Bolatangan Jatim dan belum ada analisa mendalam terkait hal tersebut, selain itu akurasi *shooting* atau penyelesaian akhir pemain Bolatangan masih kurang baik dan kurangnya variasi latihan sehingga minimnya peluang dan kesulitan dalam menciptakan gol serta belum ada analisa terkait proses terjadinya gol pada tim Bolatangan khususnya pada PraPON 2019 dari fase grup sampai dengan semifinal. Oleh karena itu pentingnya penelitian ini dilakukan adalah agar pelatih dan atlet mengerti dan mengetahui persentase terjadinya gol di PraPON 2019 sehingga hasil dari penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi bagi atlet maupun pelatih agar memperoleh hasil yang maksimal di kejuaraan selanjutnya serta sebagai acuan dalam penyusunan

program latihan agar target setiap kompetisi bisa terpenuhi

DEFINISI OPERASIONAL

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penelitian ini, perlu dijelaskan sebagai berikut :

1. Analisis

Analisis adalah upaya mengamati sesuatu secara mendetail dengan menguraikan komponen-komponen suatu benda, kemudian melakukan pendeskripsian dan penelitian yang lebih mendalam.

2. 6 m Shoot

Persentase tembakan yang dikonversi relatif pada 6 meter terhadap jumlah tembakan yang diambil. Daerah tersebut dari zona di luar sudut 45° dari kiri dan kanan. (Saavedra, et al., 2018).

3. 7 m Shoot

Persentase penalti (7m) yang dikonversi relative terhadap jumlah penalti yang dilakukan. (Saavedra, et al., 2018).

4. 9 m Shoot

Persentase tembakan yang dikonversi pada jarak 9 m relative terhadap jumlah tembakan yang dilakukan. Area pemain backcourt atau melalui hasil terobosan walau masih ada pemain bertahan di depan. (Saavedra, et al., 2018)

5. Wing Shoot

Persentase tembakan yang dikonversi relatif pada area sayap terhadap jumlah tembakan yang dilakukan. Area tersebut berada dalam sudut 45° kiri dan kanan tanpa ada pemain bertahan di depan. (Saavedra, et al., 2018)

2. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah bentuk penelitian yang menggunakan metode studi kasus. Studi kasus termasuk dalam studi analisis deskriptif, yaitu studi yang dilakukan pada kasus-kasus tertentu yang memerlukan pengamatan dan analisis yang cermat sampai tuntas. Perlu dilakukan analisis yang tajam terhadap berbagai factor yang terkait dengan kasus tersebut agar dapat menarik kesimpulan yang akurat.

Peneliti juga menggunakan metode penelitian *fact-exposure*, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengkaji peristiwa yang telah terjadi. Menurut Tuckman (Sriundy, 2015), ciri utama dari penelitian yang tidak terungkap adalah mengumpulkan data penelitian setelah semua peristiwa terjadi. Para peneliti kemudian mengambil satu atau lebih efek (*variable dependen*) dan menguji data lagi.

Teknik pengumpulan data menggunakan video game tim Bolatangan putri Jawa Timur di Prapon tahun 2019 untuk melihat dan mengumpulkan data berapa banyak gol yang terjadi berdasarkan lokasinya.

Sasaran Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah para pemain inti dan pemain cadangan pada pertandingan Prapon Tim Prapon Jawa Timur 2019 di Jawa Tengah..

Instrument Penelitian

Menurut Sugiyono (2008), instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk lebih mudah mengukur fenomena alam atau sosial yang diamati. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan harddisk sebagai alat untuk menonton atau menganalisa permainan sambil menggunakan media laptop untuk menyimpan video Tim Bolatangan Putri Pra PON Jatim 2019.

Prosedur Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, tim putri Jawa Timur menggunakan teknologi perekaman atau video *game* untuk mengumpulkan data dari *game* pertama hingga *game* terakhir.

Menurut Erman (2009), teknologi yang digunakan untuk mengumpulkan data dokumen adalah sumber asli dari teknologi atau dokumen peserta. Data yang diperoleh dari dokumen ini terkait dengan analisis berdasarkan jumlah target yang terjadi di lapangan.

1. Operasi pengumpulan data
 - a. Mengelola video yang digunakan untuk penelitian
 - b. Mencatat jumlah total tembakan yang dilakukan tim Bolatangan putri Jawa Timur di setiap pertandingan
 - c. Mencatat jumlah tembakan beserta persentase *on target* dan *of target* tim Bolatangan putri Jawa Timur di setiap pertandingan
 - d. Mencatat jumlah gol yang dicetak oleh tim Bolatangan putri Jawa Timur beserta posisi dan persentase golnya per pertandingan
2. Peralatan analisis data
 1. Video pertandingan
 2. Alat tulis, kalkulator dan laptop

Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini peneliti mengolah data kuantitatif, peneliti menggunakan jumlah *shooting*,

goal dan lokasi dari tim Bolatangan putri Jawa Timur pada Pra PON tahun 2019.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan rumus berikut:

1. Rata-rata (*Mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n_1} X}{n}$$

Dimana :

\bar{X} : Rerata

Σ : Jumlah dari Sampel

N : Jumlah Data (Sriundy, 2015:266)

2. Persentase

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah Bagian}}{\text{Jumlah Keseluruhan}} \times 100\%$$

3. HASIL

Hasil penelitian akan peneliti kaitkan dengan tujuan penelitian berkaitan dengan jumlah *shooting* tim Bolatangan putri Jawa Timur pada Pra PON 2019. Data yang diuraikan berupa suatu data yang diperoleh dari proses mencatat jumlah *shooting* yang telah dilakukan melalui hasil observasi analisis melalui video pertandingan.

1. Data *shooting* tim Bolatangan Putri Jatim

Table 1 Data jumlah *shooting* tim Bolatangan putri Jatim

	<i>Shooting</i>		Persentase <i>Shooting</i>		
	Total <i>Shooting</i>	<i>On target</i>	Goal	<i>On target</i>	<i>Of target</i>
JATIM					
VS	40	34	5	85%	15%
KALTIM					

JATIM					
VS	47	40	18	85,1%	14,9%
BANTEN					
JATIM					
VS	49	43	20	87,7%	12,3%
SUMBAR					
JUMLAH					
H	136	117	43	86%	13,9%

Diagram 1 Total jumlah *shooting* tim Bolatangan putri Jawa Timur

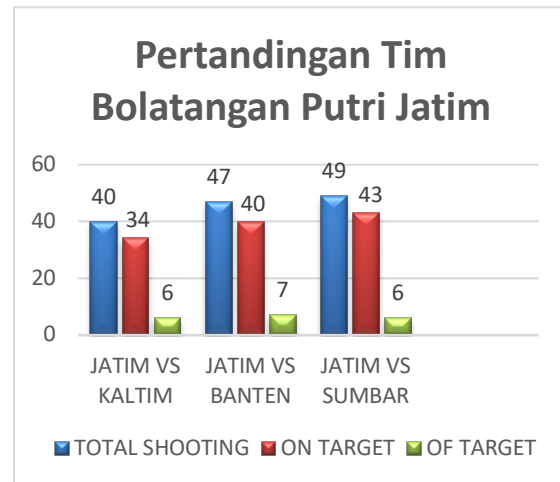
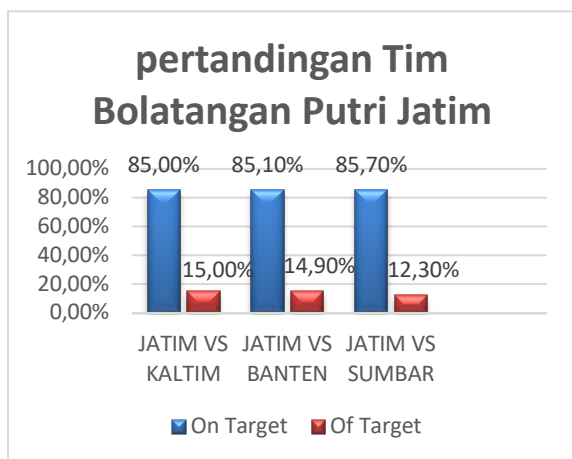


Diagram 2 Persentase jumlah *shooting* tim Bolatangan putri Jawa Timur



Dari Tabel 1, diagram 1 serta 2 di atas menampilkan Regu Jawa Timur dikala melawan Kaltim melaksanakan shooting sebanyak 40 kali serta melaksanakan shooting on sasaran sebanyak 34 kali dengan persentase sebesar 85%. Setelah itu melawan Banten melaksanakan shooting sebanyak 47 kali serta melaksanakan shooting on sasaran sebanyak 40 kali dengan persentase sebesar 85,1%. Setelah itu melawan Sumbar melaksanakan shooting sebanyak 49 kali serta melaksanakan shooting on sasaran sebanyak 43 kali dengan persentase sebesar 87,7%.

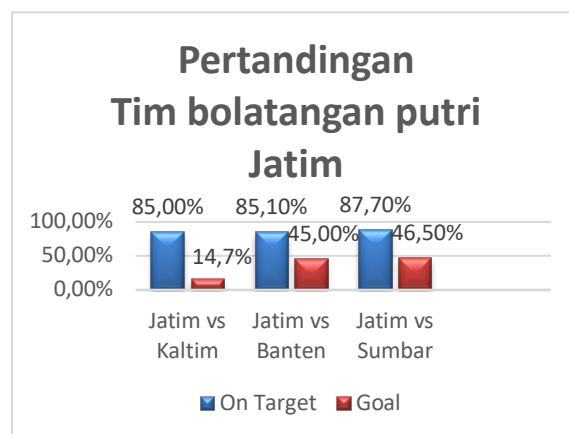
Dari Tabel 1 menampilkan kalau Tim Bolatangan gadis Jawa Timur total melaksanakan shooting dalam seluruh pertandingan sebanyak 133 kali dalam kompetisi tersebut dengan total shooting on target sebanyak 114 kali dengan persentase sebesar 85,7% serta shooting of target sebanyak 19 kali dengan persentase sebesar 14,3%.

2. Data persentase gol tim Bolatangan putri Jatim

Table 2 Data persentase Gol tim Bolatangan putri Jatim

	Shootin g		Persentase		Goal
	Total Shooti ng	On target	On target	Goal	
Jatim Vs Kaltim	40	34	85%	5	14,7%
Jatim Vs Banten	47	40	85,1%	18	45%
Jatim Vs Sumbar	49	43	87,7%	20	46,5%
Jumlah	136	117	86%	43	37,7%

Diagram 3 Persentase on target dan persentase gol tim Bolatangan putri Jawa Timur



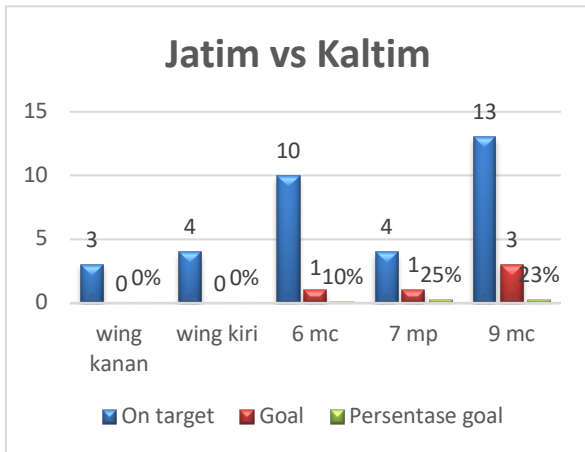
Dari Tabel 2, serta diagram 3 di atas menampilkan Tim Jawa Timur dikala melawan Kaltim menghasilkan gol sebanyak 5 kali dengan persentase sebesar 14,7%. Setelah itu melawan Banten menghasilkan gol sebanyak 18 kali dengan persentase sebesar 45%. Setelah itu melawan Sumbar menghasilkan gol sebanyak 20 kali dengan persentase sebesar 46,5%.

3. Data persentase goal tim Bolatangan putri Jatim vs Kaltim berdasarkan lokasi goal

Tabel 3 Data persentase goal tim Bolatangan putri Jatim berdasarkan lokasi goal.

	On target	Goal	Persentase Goal
Wing kanan	3	0	0%
Wing kiri	4	0	0%
6 mc	10	1	10%
7 mp	4	1	25%
9 mc	13	3	23%

Diagram 4 persentase goal tim Bolatangan putri Jatim vs Kaltim.

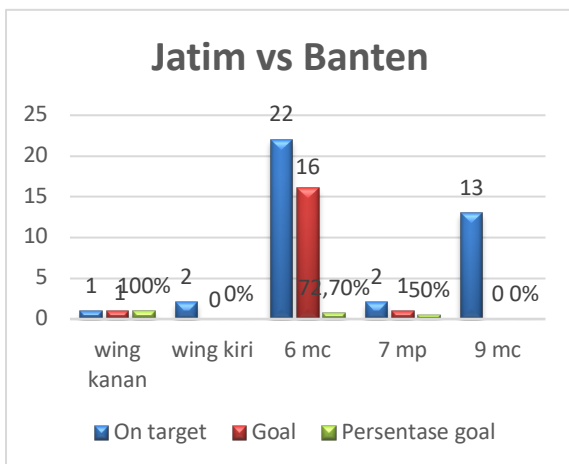


4. Data *persentase* goal tim Bolatangan putri Jatim vs Banten berdasarkan lokasi goal

Tabel 4 Data *persentase* goal tim Bolatangan putri Jatim berdasarkan lokasi goal.

	On target	Goal	Persentase Goal
Wing kanan	1	1	100%
Wing kiri	2	0	0%
6 mc	22	16	72,7%
7 mp	2	1	50%
9 mc	13	0	0%

Diagram 5 persentase goal tim Bolatangan putri Jatim vs Banten.

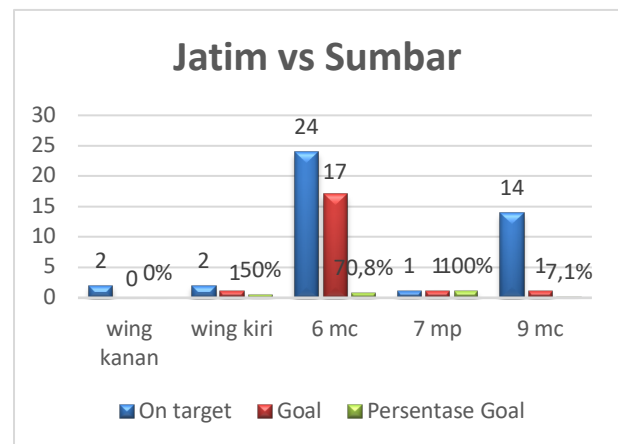


5. Data *persentase* goal tim Bolatangan putri Jatim vs Sumbar berdasarkan lokasi goal

Tabel 5 Data *persentase* goal tim Bolatangan putri Jatim berdasarkan lokasi goal.

	On target	Goal	Persentase Goal
Wing kanan	2	0	0%
Wing kiri	2	1	50%
6 mc	24	17	70,8%
7 mp	1	1	100%
9 mc	14	1	7,1%

Diagram 6 persentase goal tim Bolatangan putri Jatim vs Sumbar.



PEMBAHASAN

Dalam kompetisi olahraga, statistika merupakan bagian yang sangat penting. Beberapa cabang olahraga di zaman modern ini menganggap statistika sebagai bagian integral dari olahraga. Secara etimologis, kata statistik berasal dari kata *state* yang berarti negara atau negara yang berhubungan dengan negara. Dalam hal ini, data statistik dipahami sebagai kumpulan angka-angka yang berkaitan dengan masalah pemerintahan, seperti kependudukan, pendapatan, tingkat kemiskinan, dll. Dalam statistika ini tujuan utamanya bukan untuk menghitung persaingan, meskipun beberapa proses perhitungan sederhana masih diperlukan, statistik digunakan sebagai alat berpikir untuk menyederhanakan masalah,

memecah masalah yang kompleks menjadi bagian-bagian yang mudah dipecahkan, dan menemukan pola atau kejadian dari data.. (Maksum, 2018).

Menurut (Prasetyo, 2016) Adapun fungsi dari statistik pertandingan yaitu memberi gambaran kejadian kepada pemain, pelatih. Dan klub dalam sebuah pertandingan. Statistik pertandingan juga sebagai bahan evaluasi bagi pelatih untuk meningkatkan kualitas tim, dalam pertandingan banyak sekali pertandingan yang luput dari pengamatan pelatih, akan tetapi semua itu tercatat rapi di statistik pertandingan

Gol adalah bagian penting dari permainan dan hasil upaya ofensif. Semua pemain berusaha mencetak gol dengan efisiensi tinggi, tetapi pada saat yang sama, penjaga gawang memainkan peran penting dalam pertahanan dan mencoba menahan bahaya pemain lawan. Secara alami, melalui taktik bertahan, Bolatangan memiliki beberapa area, penjaga gawang memiliki lebih banyak keuntungan dan lebih banyak peluang untuk memblokir bola. Lokasi ini merupakan sudut dengan luas sembilan meter. Di sisi lain, pemain outfield yang menyerang di area ini secara alami akan mencoba melewati dan mengatasi kelemahan ini. Akibatnya, ini mendorong para pemain ini untuk mencari cara lain untuk meningkatkan efisiensi (tembakkan yang lebih teknis, lebih parabola, dan lebih bertenaga). (Hazmanui, 2017). Keberhasilan seorang pemain atau penjaga gawang dalam suatu permainan tergantung dari level masing-masing pemain.

Bolatangan adalah olahraga Olimpiade yang membutuhkan kontak fisik antar atlet serta membutuhkan keterampilan motorik tingkat tinggi seperti sprint, lompat, perubahan arah, akselerasi dan pemberhentian (Bencke et al., 2013). Juga, dalam meningkatkan kinerja tim dalam Bolatangan membutuhkan kombinasi kemampuan seperti kekuatan, kecepatan dan fleksibilitas (Michalsik, Aagaard, & Madsen, 2013).

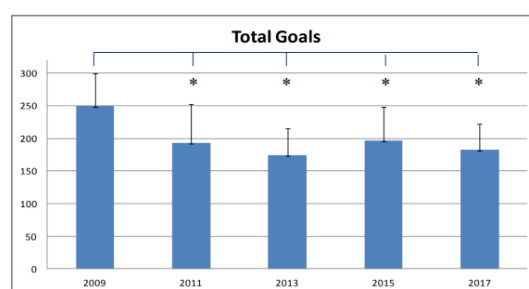
Hasil penelitian yang dilakukan (Dimitrios, 2019) Variabel-variabel yang disajikan dalam statistik bersumber dari Federasi Bolatangan Internasional (IHF) dan lebih khusus lagi menyangkut lima kejuaraan terakhir Bolatangan wanita dunia dari 2009 hingga 2017. Analisis yang digunakan adalah *One Way* ANOVA yang menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik dengan $F(32, 399.87) = 6.15$ dan $p < 0.0001$. Uji Post-Hoc Scheffe menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik pada tahun 2009 dengan tahun-tahun setelahnya.

Statistik deskriptif terkait variabel yang diperoleh dari lima kejuaraan terakhir Bolatangan putri dunia (Dimitrios, 2019) yaitu:

Table 1: General descriptive statistics of the related variables of the last five world men's handball championships

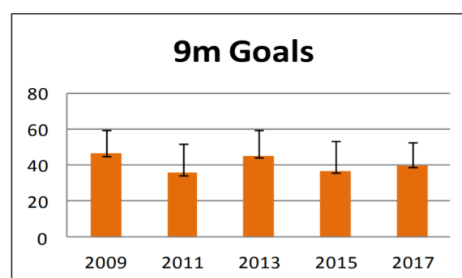
Technical characteristics	Average	SD	Max	Min
Efficiency of attacks	199.13	54.84	315	75
Efficiency of 9m position throws	40.91	15.01	78	12
Efficiency of 7m position throws	23.01	8.05	51	5
Efficiency of 6m position throws	49.59	17.08	100	18
Efficiency of wing position throws	27.6	10.19	63	7
Efficiency of fast breaks throws	37.69	20.43	101	4
Efficiency of break-through throws	20.31	9.81	44	2
Efficiency of assist throws	95.15	34.44	187	16
Efficiency of steals	33.66	15.78	88	5

Grafik 1 mengacu pada efisiensi serangan (total gol) dan ditampilkan secara statistik perbedaan yang signifikan pada tahun 2009 dengan tahun lainnya 2011, 2013, 2015 dan 2017 (Dimitrios, 2019)



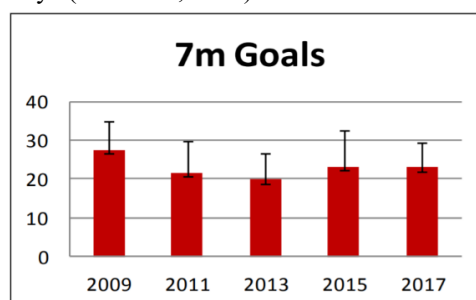
Graph 1: Efficiency of the attacks (total goals)

Grafik 2 mengacu pada efisiensi lemparan posisi 9m (9 m Gol) dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara tahun-tahun kejuaraan dunia (Dimitrios, 2019)



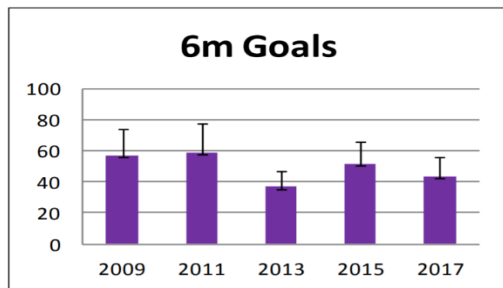
Graph 2: Efficiency of the 9m position throws (9m Goals)

Grafik 3 mengacu pada efisiensi lemparan posisi 7m (7m Gol) dan di sana adalah variasi kecil tanpa signifikan secara statistik antara tahun-tahun berikutnya (Dimitrios, 2019)



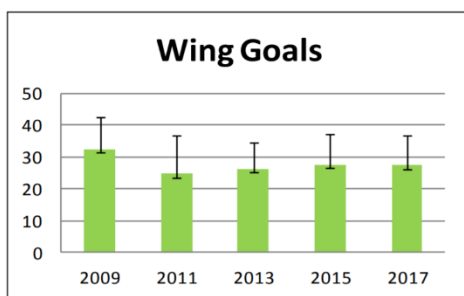
Graph 3: Efficiency of the 7m position throws (7m Goals)

Grafik 4 mengacu pada efisiensi lemparan posisi 6 m (6 m Gol) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antara tahun-tahun berikutnya (Dimitrios, 2019)



Graph 4: Efficiency of the 6m position throws (6m Goals)

Grafik 5 mengacu pada efisiensi lemparan posisi sayap (*wing goals*) dan ada perbedaan kecil tanpa signifikan secara statistik antara di atas tahun kejuaraan dunia.



Graph 5: Efficiency of the wing position throws (Wing Goals)

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut

1. Jumlah *on target* dan goal Jatim vs Kaltim, *on target wing* sebanyak 7 dengan gol 0. *On target 6m* sebanyak 10 dengan gol 1. *On target 7mp* sebanyak 4 dengan gol 1. *On target 9m* sebanyak 13 dengan gol 3.
2. Jumlah *on target* dan goal Jatim vs Banten, *on target wing* sebanyak 3 dengan gol 1. *On target 6m* sebanyak 22 dengan gol 16. *On target 7mp* sebanyak 2 dengan gol 1. *On target 9m* sebanyak 13 dengan gol 0.
3. Jumlah *on target* dan goal Jatim vs Sumbar, *on target wing* sebanyak 4 dengan gol 1. *On target 6m* sebanyak 24 dengan gol 17. *On target 7mp* sebanyak 1 dengan gol 1. *On target 9m* sebanyak 14 dengan gol 1.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dibuat peneliti merangkum beberapa rekomendasi untuk dijadikan bahan evaluasi serta pertimbangan, saran peneliti sebagai berikut :

1. Dapat dijadikan analisis kelebihan dan kekurangan tim, terutama dalam hal *shooting* serta memperbaiki kesalahan agar tidak mengulangi hal yang sama terus menerus.
2. Hasil dari penelitian bisa dijadikan acuan dan evaluasi bagi semua pemain serta pelatih dalam menyusun program latihan berikutnya agar meraih kesuksesan dan mencapai prestasi yang baik.
3. Kepada seluruh pemain agar terus meningkatkan kemampuan dan pemahaman terkait analisis gol pada Bolatangan serta terus menjalin kerjasama yang solid.

REFERENSI

- Bencke, J., Curtis, D., Krogshede, C., Jensen, L.K., Bandholm, T., & Zeibis, M.K. (2013). Biomechanical evaluation of the side-cutting manoeuvre associated with ACL injury in young female handball players. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. doi.org/10.1007/s00167-012-2199-8
- Dimitrios, S. (2019). Game analysis of the last five world championship in women's handball. *European Journal of Physical Education and Sport Science*. School of Physical Education and Sport Sciences, Aristotle University of Thessaloniki. Vol.5. Issue 4. doi: 10.5281/zenodo.2556309
- Erman. (2009). *Metodologi Penelitian Olahraga*. Surabaya: UNESA University Press.
- Hatzimanouil, D., Giatsis, G., Kepesidou, M., Kanioglou, A., & Loizos, N. (2017). Shot effectiveness by playing position with regard to goalkeeper's efficiency in team handball. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(2), 656-662.
- International Handball Federation. (2014). *Rule Of The Game*. Jakarta: Indonesia Handball Federation.
- Maksum, Ali. (2018). *Statistik Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press

- Michalsik, L.B., Aagaard, P., & Madsen, K. (2013). Locomotion characteristics and match-induced impairments in physical performance in male elite team handball players. *International Journal of Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1329989>
- Nurhasan, Dkk. (2005). *Petunjuk Praktis Pendidikan Jasmani*. Surabaya : Unesa University Press.
- O'Donoghue, P., (2015). *An introduction to performance analysis of sport*. New York: Routledge.
- Prasetyo, Dwi Alfian. (2017). *Pengembangan Statistik Pertandingan Futsal Pada PON XIX Jawa Barat*. vol. 1: 1-9.
- Saavedra, JM. (2018). Discriminatory Power Of Women's Handball Game-Related Statistics At The Olympic Game (2004–2016). *Journal Of Human Kinetics*. Volume 62 221-229
- Sriundy Mahardika, I Made. (2017). *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: CV. ALFABETA.
- Tim Penyusun. (2019). *Pedoman Penulisan Skripsi*. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya : Unesa.
- Wagner H. finkenzeller. et al. (2012). Individual And Team Performance In Team-Handball: A review. *Journal sport science medicine*.: 13:808-816
- (2007). Undang- undang RI No 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Kementrian.Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia