

PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN BAGI PELATIH SSB USIA DINI DALAM MELATIH AKURASI TENDANGAN MENGUNAKAN ADIDAS SMART BALL

Pahala Tua Hutajulu¹ dan Octolia Togibasa²

Jurusan Penjaskesrek FKIP Universitas Cenderawasih, Jayapura

ABSTRACT

Alamat korespondensi:

¹ Jurusan Penjaskesrek FKIP,
Kampus UNCEN-Abepura, Jl.Raya
Abepura-Sentani, Jayapura
Papua. 99358.

Email:hutajulupahala@gmail.com

² Jurusan Fisika FMIPA,

Kampus UNCEN-Waena, Jl. Kamp.
Wolker Waena, Jayapura Papua.
99358.

Email:octolia@gmail.com

Manuskrip:

Diterima: 5 Nopember 2018

Disetujui: 30 Januari 2019

On this event, smart ball technology were applied for kicking exercise in Papua United Football Club. Smart ball is a ball which equipped with sensor therefore the users can build an analysis dan make simulation of ball movement which related to improvement of the quality of exercise. From the testimony of participants, we can understand that this technology were effective, especially because the shape of ball is not different from common ball therefore there were no side effects when the players kicking the samrt ball. However the positive points were they can measure the speed, truning point, and ball speed in only 5 to 10 minutes when using smart ball. If the team ccould get those data in advance they can make an evaluation for players. We hope this new technology can help this football club to improve the uality of players. This technique also can be consider as one of the exercise method for football club in Jayapura.

Keywords: *smart ball technology, football, smart ball, Papua*

PENDAHULUAN

Sekolah sepakbola (SSB) merupakan wadah pembinaan sepakbola usia dini. Tujuan utama SSB sebenarnya untuk menampung dan memberikan kesempatan bagi siswanya dalam mengembangkan kemampuannya dalam bermain sepakbola. Disamping itu SSB memberikan dasar yang kuat tentang teknik bermain sepakbola yang benar. Oleh karena itu, peran dan tanggung jawab SSB mempunyai andil yang sangat besar bagi perkembangan prestasi sepakbola di Indonesia. Hingga tahun 2018, setidaknya terdapat lebih dari 20 SSB yang ada di Kota/Kabupaten Jayapura. Minat anak-anak dan remaja untuk berlatih di SSB sangat tinggi, dapat dilihat dari rata-rata jumlah siswa di SSB selalu lebih dari 30 orang. Berdasarkan hasil observasi, pada umumnya SSB di Jayapura masih dikelola dengan cara konvensional dan minim memanfaatkan ilmu teknologi. Metode latihan yang digunakan juga bersifat konvensional, belum memanfaatkan peralatan teknologi sebagai media kepelatihan.

Selain itu, komposisi materi pelatihan di SSB masih berfokus pada latihan fisik dan taktik. Menurut standar kurikulum pembinaan sepakbola usia dini, seharusnya komposisi latihan harus berfokus pada latihan teknik.

Menendang bola merupakan salah satu teknik utama dalam cabang olahraga sepakbola, dan merupakan teknik yang paling ofensif dalam permainan sepakbola itu sendiri. Tim yang paling banyak melakukan tendangan yang berhasil (*successful shoot*) tepat pada target, baik ke gawang lawan untuk menciptakan gol atau mengumpan kepada teman sendiri, adalah tim yang lebih sering memenangkan sebuah pertandingan (Gheidi dan Sadeghi, 2010). Latihan teknik menendang bola dapat dilakukan dengan dengan lebih baik, apabila memperhatikan analisis biomekanikanya. Biomekanika adalah sub disiplin ilmu yang berhubungan dengan aplikasi dari prinsip-prinsip ilmu fisika yang mempelajari gerak pada setiap bagian dari tubuh manusia (referensi). Ketua tim pengabdian secara khusus sudah melakukan penelitian dalam analisis akurasi menendang yang telah dipresentasikan di International Conference of Sport Science, Health,

and Physical Education (ICSSHPE) pada Oktober 2017 di Bandung (Ita & Hutajulu, 2017). Hasilnya perlu dilakukan keseimbangan latihan menendang diantara kaki dominan dan kaki non-dominan sejak dini. Anggota tim pengabdian berasal dari ilmu fisika, sehingga berperan dalam memberikan analisa biomekanika saat latihan menendang.

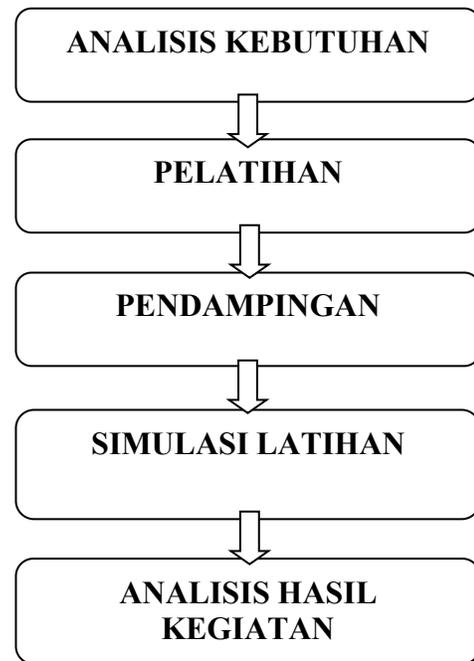
Pada kegiatan pengabdian ini, diterapkan teknologi smart ball dalam melakukan latihan menendang. Smart ball merupakan bola yang telah dilengkapi dengan sensor, sehingga dapat melakukan analisis dan simulasi gerak dari bola. Dengan menerapkan teknologi smart ball, akan diperoleh data kecepatan, posisi perkenaan bola, dan besarnya spin pada bola, sehingga evaluasi kualitas teknik dapat dilakukan. Untuk itu pada kegiatan pengabdian ini pelatih di SSB diperkenalkan dengan teori latihan yang benar dan bagaimana caranya menggunakan smart ball dalam latihan serta bagaimana cara mengevaluasi kualitas teknik siswa-siswa yang dilatihnya. Metode pengabdian yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pelatihan dan pendampingan bagi pelatih SSB yang ada di kota/kabupaten Jayapura. Adapun SSB yang terlibat adalah SSB Papua United, Sentani, Kab. Jayapura, SSB Batik, Kotaraja, Kota Jayapura, dan SSB Sumber Makmur, Waena, Kota Jayapura.

Tujuan besar pengabdian ini adalah memotivasi para Pelatih dan Asisten pelatih, serta siswa di SSB agar dapat melaksanakan kegiatan kepelatihan secara lebih profesional, inovatif, dan modern. Adapun tujuan khusus kegiatan ini agar Pelatih dapat memasukkan materi latihan tendangan dalam program latihannya dan menggunakan teknologi smart ball dalam mengevaluasi kemampuan tendangan pemain usia dini yang dilatih di SSB.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang dilakukan dalam kegiatan penerapan teknologi smart ball dalam melakukan latihan menendang, secara garis besar digambarkan pada diagram alir berikut (Gambar 1.):

Langkah analisis kebutuhan mitra dilakukan, untuk mengetahui bagaimana program latihan di SSB Papua United masih berfokus pada latihan fisik dan taktik, belum pada latihan teknik.



Gambar 1. Diagram alir metode pelaksanaan

Permasalahan yang mereka hadapi adalah bagaimana mengukur kualitas latihan teknik, dalam hal ini khususnya teknik menendang (*shooting*). SSB Papua United awalnya dipilih karena SSB ini merupakan salah satu SSB yang fokus kepada pembinaan usia dini, bukan prestasi. Namun pada akhirnya SSB Batik dan SSB Sumber Makmur bergabung karena mereka menyatakan menghadapi permasalahan yang sama, yaitu belum tahu bagaimana mengukur kualitas latihan teknik menendang.

Pada sesi pelatihan, materi yang diberikan adalah: (i) Keterampilan membuat program latihan teknik; (ii) keterampilan mengambil data menendang menggunakan smart ball; serta (iii) keterampilan mengevaluasi kemampuan menendang pemain menggunakan sistem skoring. Setelah sesi pelatihan, pelatih diharapkan mampu membuat program latihan yang baru dan menerapkan hasil pelatihannya dalam melatih siswa SSB. Tim pelaksana kegiatan mendampingi pelatih selama 3 hari.

Kegiatan pada akhirnya ditutup dengan sesi simulasi. Pelatih pada sesi ini diberi kesempatan untuk mempraktekan kegiatan pelatihan teknik menendang menggunakan smart ball. Kegiatan dianggap berhasil apabila pelatih sudah mampu menerapkan pola latihan menendang bagi usia dini sekaligus menggunakan smart ball

dalam menerapkan latihannya. Pelatih juga diminta untuk memberikan testimoni sebagai bahan evaluasi kegiatan.

Alat ukur yang digunakan

(1) Sistem Skoring Akurasi Tendangan

Literatur dengan jelas menyebutkan menendang (*shooting*) merupakan gerakan menendang bola ke gawang secara akurat (Carr, 2005:50). Sedangkan akurasi shooting terbaik dapat dicapai dengan menggunakan punggung kaki (*instep*). Alat ukur akurasi tendangan telah dikembangkan oleh Rösch, dkk. (2000) dan Keller, dkk (2016), seperti diberikan pada gambar 2, dimana menggunakan sistem skor 1-10.

10	8	6	4	2	2	4	6	8	10
8	6	4	2	0	0	2	4	6	8
6	4	2	0	0	0	0	2	4	6
4	2	0	0	0	0	0	0	2	4
2	0	0	0	0	0	0	0	0	2

Gambar 2. Skoring Akurasi Tendangan

Pemain melakukan tendangan pada 4 kondisi yang berbeda, yaitu kondisi istirahat menggunakan kaki dominan (ID), kondisi istirahat menggunakan kaki non-dominan (IN), kondisi lelah menggunakan kaki dominan (DL) dan kondisi Lelah menggunakan kaki non-dominan (LN).

(2) Smart Ball Adidas Micoach

Teknologi smart ball terus berusaha dikembangkan oleh industri sepakbola. Pada tahun 2014 Adidas berhasil mengembangkan piranti smart ball Micoach (Adidas, 2014). Bola Micoach berukuran nomor 5, yang sesuai dengan ukuran standar FIFA, dan didesain khusus untuk mengevaluasi tendangan bebas melengkung. Dalam menggunakan smart ball ini, harus dilengkapi dengan aplikasi Micoach yang dapat diunduh secara gratis dari iOS maupun Android.

Adapun informasi yang dapat diperoleh dari aplikasi Micoach adalah kecepatan menendang (*speed*), putaran bola (*spin*) dan gerakan lintasan bola (*flight path*). Oleh karena itu Adidas Micoach smart ball juga dapat digunakan dengan mudah oleh pelatih dalam melakukan evaluasi menendang (Stone, dkk, 2016).

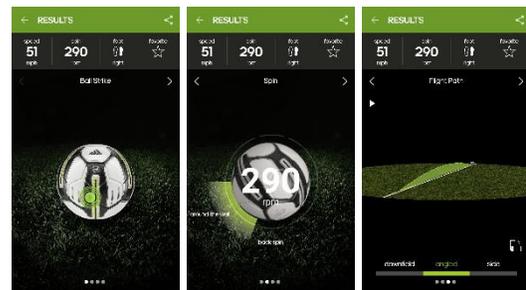


Gambar 3. Smart ball dari Adidas dan tampilan aplikasi Adidas Micoach

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pengabdian ini, selain tim pelatih dari SSB Papua United, Sentani, bergabung juga pelatih dari SSB Batik, Kotaraja, dan SSB Sumber Makmur, Waena. Secara total kegiatan pelatihan dan pendampingan diikuti oleh 12 orang pelatih dan 22 orang pemain sepakbola usia dini U-16, gabungan dari ke-tiga SSB tersebut. Pelatihan dilakukan pada tanggal 1 September 2018, yang selanjutnya dilakukan pendampingan sejak tanggal 1 hingga tanggal 4 September. Pada tanggal 4 September, atau di akhir kegiatan, seluruh pelaiith diberi kesempatan untuk melakukan simulasi praktek untuk menggunakan smart ball dalam latihan menendang. Ke-22 orang pemain bola peserta yang menjadi anak didik latih sepanjang pelatihan, pendampingan, hingga simulasi.

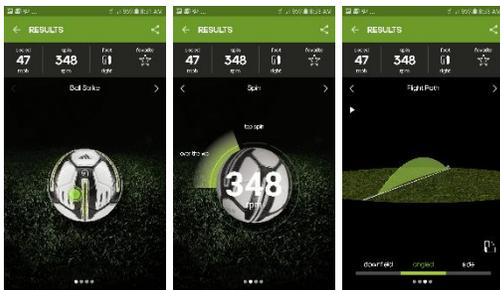
Pada saat pendampingan dan simulasi, pemain yang terlibat dalam kegiatan melakukan tendangan dengan 4 kondisi yang berbeda, sebagaimana telah dijelaskan pada bagian III. Gambar 4 adalah contoh data yang diperoleh dari pemain yang berhasil melakukan tendangan dengan akurasi yang sangat baik (skor 10).



Gambar 4. Contoh tendangan dengan akurasi yang sangat baik

Terlihat nilai speed sebesar 290 mph (*miles per hour*) dengan spin sebesar 290 rpm (*rotation per minute*) dengan arah *around the wall* dan *flight path* atau lintasan bola tepat di tengah. Perkenaan bola (*ball strike*) yang baik yaitu berada di tengah dan mengarah sedikit ke kiri menyebabkan bola tepat menuju arah gawang sudut kanan atas, menghasilkan skor 10.

Gambar 5 memberikan contoh data yang diperoleh dari pemain yang melakukan tendangan dengan akurasi buruk, yaitu keluar dari gawang (skor 0). Meskipun perkenaan bola hampir sama yaitu di tengah, namun memberikan spin yang terlalu besar ke arah luar atau *over the wall*. Spin arah luar inilah yang menyebabkan bola melenceng jauh ke luar. Lintasan bola juga menunjukkan bahwa bola membelok keluar dari lintasan. Disini *coach* langsung dapat memperbaiki teknik tendangan pemain, dan posisi kaki pemain yang salah pada saat melakukan tendangan.



Gambar 5. Contoh data tendangan dengan akurasi yang buruk

Dari hasil kegiatan pengabdian pelatih (*coach*) memperoleh pengalaman menggunakan *smart ball* dari Adidas Mi-coach. Rangkuman testimoni dari pelatih peserta kegiatan diberikan pada tabel 1. Berdasarkan testimoni para pelatih, *smart ball* merupakan perangkat elektronik yang sangat efektif. Bentuk fisiknya sama dengan bola biasa, sehingga tidak ada pengaruh bagi pemain dalam melakukan tendangan. Namun keuntungan yang diperoleh adalah, data kecepatan bola saat ditendang, putaran bola, perkenaan bola saat ditendang, hingga video gerakan tubuh pemain saat melakukan tendangan sangat mudah dan cepat diperoleh. Waktu unduh data hanya berkisar antara 5-10 detik saja. Sehingga pelatih dapat dengan segera melakukan evaluasi dan perbaikan kepada pemain.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dalam bentuk pelatihan dan pendampingan untuk pelatih SSB agar pelatih dapat menggunakan *smart ball* dalam melatih kemampuan teknik menendang bagi pemain usia dini. Dari kegiatan ini diharapkan kemampuan pelatih SSB yang akhirnya dapat meningkatkan kualitas pemain usia dini di Jayapura.

Adapun saran dari pelaksana kegiatan bagi para pelatih agar pola latihan teknik dapat dimasukkan dalam perencanaan pelatihan di SSB masing-masing, sedangkan bagi pemilik ataupun

Tabel 1. Rangkuman testimoni pelatih peserta kegiatan

Faktor Penilaian	Kelebihan	Kekurangan
Bentuk fisik smart ball	Sama persis seperti bola biasa	tidak ada
Aplikasi smart ball	Mudah digunakan karena bahasa Inggris familiar dengan istilah bola sehingga mudah dimengerti	Hanya bias diinstal di Android 5 ke atas, sehingga HP android versi lama tidak bias konek. Membutuhkan memory yang cukup besar untuk menyimpan video hasil penelitian
Data yang diperoleh dari smart ball	Langsung bisa diketahui dalam waktu singkat. Speed, spin, serta video mudah dipahami	Path (lintasan bola) tidak bisa dimengerti, sehingga analisa ini tidak bisa digunakan.
Harga/Kesediaan	tidak ada	Harga cukup mahal bagi pelatih, harus disediakan melalui dana SSB.

pengelola SSB dapat meningkatkan peralatan pelatihan, khususnya peralatan berbasis teknologi di SSB masing-masing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Cenderawasih yang telah mendanai kegiatan ini dalam bentuk Hibah Pengabdian pada Masyarakat melalui dana PNBPN LPPM UNCEN Tahun 2018 sesuai dengan Nomor Kontrak: 009/UN.20.2.2/PNBPN/PM/2018). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada SSB Papua United, SSB Batik, dan SSB Sumber Makmur serta semua pihak yang telah mendukung kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Adidas Company (2014) Adidas miCoach: The Interactive Personal Coaching and Training System. <http://micoach.adidas.com/smartball/>

Carr, T. (2005). How To Coach a Soccer Team. Professional Advice on Building a Winning Team. London: Octopus Publishing.

Gheidi, N. dan Sadeghi, H. (2010). "Kinematic Comparison of Successful and Unsuccessful Instep Kick in Indoor Soccer". American Journal of Applied Sciences, Nomor 10. Volume 7. Halaman 1334-1340.

Ita, S. dan Hutajulu, P. T. (2018). "Comparison of Shooting Accuracy Between Dominant and Non-Dominant Leg among Indonesian Soccer School Players" Proceedings of the 2nd International Conference on Sports Science, Health and Physical Education. Bandung: Indonesia. Digital Scitepress Library (in press, accepted).

Keller, B. S., Raynor, A. J., Bruce, L., dan Iredale, F. 2016. "Technical attributes of Australian youth soccer players: Implications for talent identification." International Journal of Sport Science & Coaching. Nomor 0. Volume 0. Halaman 1-6.

Rösch D., Hudgson, R., Peterson, L. dkk. 2000. "Assesment and evaluation of football performance". American Journal of Sports and Medicine. Volume 28. Suplemen Nomor 5. Halaman S-29 – S-39.

Stone, N., Guan, X., Nelakuditi, S., Roy, N., Melton, W., Cole, K., Jackson, B., dan Kidane, A. 2016. "Assessing header impacts in soccer with smartball" Proceedings of the 22nd Annual International Conference on Mobile Computing and Networking. New York City, New York — October 03 - 07, 2016. Pages 428-429