



Pengembangan Sensor Gol Pada Gawang Futsal Menggunakan Deteksi Pola Tahun 2020

Development of Goal Sensors on Futsal Goals Using Pattern Detection in 2020

David Susilo Budi¹, Amir Supriadi²

^{1,2}Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Medan
Email: rifkialamsyahks@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan alat sensor gol untuk membantu dalam pertandingan maupun latihan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development. Dengan populasi dalam penelitian ini adalah 30 orang atlet dari club Bersama FS dan Tibor FC serta 6 orang ahli dalam setiap bidangnya. Bentuk alat yang telah dibuat terlebih dahulu di validasi oleh 3 orang ahli yaitu 1 ahli olahraga yang berasal dari Universitas yang mempunyai latar belakang pendidikan olahraga, 1 ahli pelatih futsal dan 1 ahli elektronik. Uji kelompok kecil melibatkan 10 orang atlet dan 3 orang ahli, kemudian hasilnya telah di validasi dengan nilai rata-rata validitas ketiga sebesar 77%. Hasil uji coba kelompok besar melibatkan 20 orang dan 6 orang ahli, kemudian hasilnya telah di validasi dengan nilai rata-rata validitas keenamnya sebesar 84%. berdasarkan hasil validasi oleh para ahli maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan sensor gol pada gawang futsal menggunakan deteksi pola tahun 2020 sudah valid dan dapat digunakan. Namun alat ini tidak dapat disebar luaskan karena masih banyak kekurangan pada alat ini.

Kata Kunci: *Sensor Goal, Deteksi Pola, Futsal*

ABSTRACT

This study aims to develop a goal sensor device to assist in matches and training. The method used in this research is Research and Development. The population in this study were 30 athletes from Joint FS and Tibor FC clubs and 6 experts in each field. The form of the tool that has been made previously was validated by 3 experts, namely 1 sports expert from the University with a sports education background, 1 futsal coach expert and 1 electronics expert. The small group test involved 10 athletes and 3 experts, then the results were validated with an average validity value of 77%. The results of the large group trial involved 20 people and 6 experts, then the results were validated with an average validity value of 84%. based on the results of expert validation, it can be said that the development of the goal sensor on the futsal goal using 2020 pattern detection is valid and can be used. However, this tool cannot be widely disseminated because there are still many shortcomings in this tool.

Keywords: *Goal Sensor, Pattern Detection, Futsal*

PENDAHULUAN

Olahraga mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Dalam

kehidupan modern sekarang ini manusia tidak bisa dipisahkan dari kegiatan-kegiatan olahraga (Frayogha, J., 2019). Olahraga mengajarkan pada seseorang akan

kedisiplinan, jiwa sportivitas, tidak mudah menyerah, mempunyai jiwa kompetitif yang tinggi, semangat bekerja sama, mengerti akan adanya aturan, dan berani mengambil keputusan (Karo, A. A. P. K., Sinulingga, A., & Dewi, R., 2020). Pendek kata, olahraga akan membentuk manusia dengan kepribadian yang sehat jasmani dan rohani. Olahraga futsal semakin hari makin banyak digemari oleh masyarakat dunia, termasuk di Indonesia (Buya, dkk, 2001).

Hasil observasi peneliti yang dilakukan peneliti pada bulan Mei sampai Juni 2018 dan wawancara yang dilakukan, atlet, dan pelatih club Futsal di kota Medan. Pada observasi pertama peneliti mengamati di club Futsal Tibor FC yang beralamatkan di Jln. Setia Budi, Sikambing, Medan Sunggal, kota Medan, Sumatera Utara. ketika itu peneliti mengamati program latihan yang diberikan kepada atlet, namun memang pada saat itu atlet dapat mengikuti program pelatih, setelah selesai mengikuti program latihan teknik maka pelatih memberi waktu istirahat 5 menit, selanjutnya pelatih membagi 2 kelompok untuk program selanjutnya *game* yang bertujuan untuk mengembangkan hasil program latihan sebelumnya. dan dari pengamatan itu peneliti melihat ketika dilakukan game mereka memang sudah

menguasai program sebelumnya dan dapat di kembangkan dalam *game*.

Seketika terjadi keselisih pahaman antara pemain dan wasit, karena terjadi hal ketika itu anggap tim (A) mencoba mencetak gol ke arah gawang tim (B) namun wasit menganggap hal itu tidak Gol, dan di sisi lain tim (A) menganggap percobaan tersebut menghasilkan Gol, karena pada saat itu pertandingan hanya game selepas program latihan teknik maka wasit menanyakan ke penonton tentang hal itu, dan jawaban penonton ada yang mengatakan gol dan ada juga yang mengatakan tidak gol, maka peneliti berfikir mengambil masalah yang disebutkan sebelumnya menjadi bahan penelitian.

Piala Dunia 2018 yang telah dilaksanakan di Rusia menurut peneliti sangat bagus dan modern, karena mereka sudah menggunakan sistem *VAR (video asisten referee)* dalam membantu wasit untuk memberi keputusan yang lebih *valid*, dan peneliti pun berfikir akan membuat alat atau memodifikasi alat yang dapat membantu wasit dalam mengambil keputusan yang dinamakan “Sensor Gol Pada Gawang Futsal Menggunakan Deteksi Pola”.

Sensor gol pada gawang futsal menggunakan deteksi pola di pandang dapat mampu membantu semua pihak, tentunya

terkhusus untuk pecinta Futsal di Indonesia maupun di Dunia sekalipun, sensor gol pada gawang futsal menggunakan deteksi bola ini dapat bekerja ketika sedang terjadinya keraguan wasit dalam mengambil keputusan, ataupun pemain dan tim manager protes akan keputusan wasit yang di anggap merugikan tim sendiri ataupun menguntungkan tim lawan, maka kita bisa mendengar suara yang berfokus pada gawang futsal dan bola di area gawang tersebut melalui sistem operasinya sudah di modifikasi menggunakan sensor pola.

Hasil analisis untuk mengetahui seberapa besar kebutuhan atlet futsal *club* Tibor FC yang beralamatkan di jln. Setia budi, medan tunggal, kota medan, dan *club* Futsal Bersama FS beralamatkan di Jl. Kutilang, sikaming, medan tunggal kota Medan “Pengembangan Sensor Gol Pada Gawang Futsal Menggunakan Deteksi Pola”. Dari pengumpulan data melalui penyebaran angket yang telah dilakukan peneliti terhadap atlet dan futsal Tibor FC dan *club* Bersama FS bahwa dari total 20 orang atlet yang hadir pada saat itu. 100% atlet sua bermain futsal. 100% atlet senang menciptakan gol. 100% atlet tidak tau sensor gol dalam permainan futsal. 100% atlet belum pernah menggunakan sensor gol

gawang futsal. 100% atlet membutuhkan sensor gol dalam permainan futsal.

Dari analisis kebutuhan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ide dari penelitian pengembangan ini adalah perlu adanya pengembangan sensor gol pada gawang futsal menggunakan deteksi pola sehingga dapat membantu wasit dalam mengambil keputusan yang lebih tepat sehingga memang terjadi permainan yang sportif terkhusus di olahraga Futsal di Indonesia maupun Dunia.

Mencermati permasalahan di atas maka penulis sangat tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul: “Pengembangan Sensor Gol Pada Gawang Futsal Menggunakan Deteksi Pola”. Setelah peneliti berdiskusi dan melakukan wawancara dengan pelatih futsal berlisensi di *club* Tibor FC dan Bersama FS, peneliti mendapatkan informasi bahwa pelatih futsal yang saya wawancarai membutuhkan sensor gol pada gawang futsal menggunakan deteksi pola. Dari hasil wawancara yang saya lakukan kepada 2 pelatih, 2 pelatih membutuhkan pengembangan sensor gol pada gawang futsal. Persentase pelatih yang membutuhkan adalah 100%.

METODE

Berdasarkan jenis dari penelitian ini Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (Muarif, M., 2021), (Jaenudin, dkk, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah 30 orang atlet dari club Bersama FS dan Tibor FC serta 6 orang ahli dalam setiap bidangnya. Bentuk alat yang telah dibuat terlebih dahulu di validasi oleh 3 orang ahli yaitu 1 ahli olahraga yang berasal dari Universitas yang mempunyai latar belakang pendidikan olahraga, 1 ahli pelatih futsal dan 1 ahli elektronik. Uji kelompok kecil melibatkan 10 orang atlet dan 3 orang ahli



Gambar 1. Langkah Penggunaan Metode *Research and Development*

Adapun langkah-langkah dari desain penelitian pengembangan adalah sebagai berikut : (1) Pertama yang akan ditentukan adalah potensi dan masalah yang akan dikembangkan, (2) Mengumpulkan informasi/data sebagai landasan pemikiran untuk membuat konsep, (3) Menentukan

desain produk (rancangan produk) bentuk rancangan tersebut adalah pengembangan alat *box* target atlet futsal, (4) Validasi desain, revisi yang dilakukan oleh ahli yang bersangkutan, (5) Perbaikan Desain, setelah direvisi oleh ahli maka peneliti memperbaiki desain produk yang akan dihasilkan, (6) Uji coba produk, uji coba tahap awal ini dilakukan untuk dapat mengumpulkan data sebagai dasar untuk menetapkan kelayakan produk, (7) Revisi produk, dilakukan untuk memperoleh hasil yang sempurna, (8) Uji coba pemakaian. Pemakaian produk yang lebih luas dan penyempurnaan produk, (9) Revisi Produk. Apabila dalam pemakaian produk dalam ujicoba yang lebih luas terdapat kelemahan revisi ini dilakukan sehingga produk lebih sempurna, (10) Pembuatan produk massal. Ini dilakukan apabila produk yang telah diujicoba dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi massal. (Mulyatiningsih, 2013))

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan analisa kebutuhan yang terjadi dilapangan. Peneliti menyaksikan secara langsung beberapa latihan maupun *event* dalam pertandingan futsal banyak sekali permasalahan tentang gol, dimana beberapa poin penting yang dapat peneliti

ambil adalah untuk membantu para wasit dalam menentukan gol dalam sebuah pertandingan. Peneliti juga melakukan observasi secara langsung ke klub-klub futsal di kota Medan. Hasil pengamatan yang dilakukan dalam penelitian, peneliti melihat banyak yang seharusnya bola itu dinyatakan gol tapi wasit menyatakan tidak di karenakan keraguan oleh wasit dan tanpa adanya alat bantu yang dapat mendeteksi gol.

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Total
1	Apakah anda suka latihan futsal?	100 %	0%	100 %
2	Apakah anda senang menciptakan gol?	100 %	0%	100 %
3	Apakah anda tau sensor gol dalam permainan futsal?	0%	100%	100 %
4	Apakah dalam pertandingan anda pernah menggunakan sensor gol gawang futsal?	0%	100%	100 %
5	Apakah kamu membutuhkan sensor gol (pendeteksi gol) dalam permainan futsal?	100 %	0%	100 %

Bentuk alat yang telah dibuat terlebih dahulu di validasi oleh 3 orang ahli yaitu 1 ahli olahraga yang berasal dari Universitas yang mempunyai latar belakang pendidikan olahraga, 1 ahli pelatih futsal dan 1 ahli elektronik. Uji kelompok kecil melibatkan 10 orang atlet dan 3 orang ahli, kemudian hasilnya telah di validasi dengan nilai rata-rata validitas ketiga sebesar 77%. Hasil uji coba kelompok besar melibatkan 20 orang dan 6 orang ahli, kemudian hasilnya telah di validasi dengan nilai rata-rata validitas keenamnya sebesar 84%. berdasarkan hasil validasi oleh para ahli maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan sensor gol pada gawang futsal menggunakan deteksi pola tahun 2020 sudah valid dan dapat digunakan.

KESIMPULAN

Adapun berdasarkan hasil dari uji coba dan hasil pembahasan peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan alat sensor gol ini akan lebih efektif dan efisien untuk menghindari kecurangan pada gawang yang dapat merugikan team lawan maupun team sendiri. Kemudian alat ini didesain untuk dapat menarik minat atlet sehingga latihan tidak membosankan. Produk alat bantu sensor gol sudah divalidasikan, ini sangat bermanfaat

untuk digunakan dalam pertandingan maupun latihan atlet. Namun alat ini tidak dapat disebar luaskan karena masih banyak kekurangan pada alat ini.

Dalam permainan futsal tim yang akan menang adalah tim yang dapat mencetak gol terbanyak ke gawang futsal tim lawan (Supriady, A., 2021), namun di dalam proses tersebut terkadang sering kita temui di laga-laga futsal daerah, nasional, bahkan internasional sekalipun dapat terjadi keselisih pahaman antara pemain, baik tim lawan maupun tim sendiri (Suwasono, S. (2017), akibat keputusan wasit yang terbilang kurang tepat yang dapat merugikan salah satu tim (Masi, dkk, 2015), seperti ketika bertanding tim mencoba mencetak gol ke arah gawang futsal tim lawan, namun masih sering kita temui wasit 1 (satu) dan wasit 2 (dua) memberi keputusan yang berbeda, ataupun terjadinya anulir gol karena keraguan hasil bola masuk ke arah gawang futsal

DAFTAR PUSTAKA

- Buya, P. A., Tamunu, D., & Sumarauw, F. D. (2021). Pengaruh Latihan Permainan Target Terhadap Ketepatan Shooting Dalam Permainan Futsal. *Physical: Jurnal Ilmu Kesehatan Olahraga*, 2(1), 108-122.
- Endang Mulyatiningsih. (2013). Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Frayogha, J. (2019). Pengaruh Latihan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Akurasi Shooting Pemain Futsal. *Jurnal Patriot*, 1(3), 919-931.
- Jaenudin, J., Rusdiana, A., & Kusmaedi, N. (2018). Pengembangan media latihan passing berbasis arduino uno dalam cabang olahraga futsal. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 3(1), 47-52.
- Karo, A. A. P. K., Sinulingga, A., & Dewi, R. (2020). Hasil Pembentukan Karakter Atlet Pelajar Di Pplp Sumatera Utara Tahun 2018. *Jurnal Pedagogik Olahraga*, 5(2), 73-78.
- Masi, M. F., Wibowo, A., & Suhatman, R. (2015). Sistem Garis Gawang Pada Lapangan Futsal. *Jurnal Elektro dan Mesin Terapan*, 1(1), 12-25.
- Muarif, M. (2021). Pengembangan Media Audio Visual Latihan Passing dalam Permainan Futsal: Audio Visual Media Development Passing Exercises in Futsal Games. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 10(1), 16-23.
- Suwasono, S. (2017). Optimasi Akurasi Deteksi Goal Gawang Futsal dengan Metode Square Grid. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(3), 341-349.
- Supriady, A. (2021). Profil Kondisi Fisik Pemain Futsal Nias KBB. *Musamus Journal of Physical Education and Sport (MJ PES)*, 3(02), 141-151.