

PERANCANGAN SISTEM PENEMPATAN POSISI SEPAK BOLA BERDASARKAN SKILL BERBASIS WEB PADA BLITAR SOCCER SCHOOL

Fatkhur Ratib, Indyah Hartami Santi, Filda Febrinita
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Balitar
fatkhurratib@gmail.com

ABSTRAK

Data dari KONI Blitar menunjukkan bahwa Kota Blitar memiliki banyak SSB. Akan tetapi menurut Persatuan Sepak Bola Seluruh Indonesia (PSSI) daftar SSB kota Blitar yang sudah terafiliasi di provinsi Jawa Timur hanyalah 10 SSB termasuk Blitar Soccer School. Sejak tahun 2010 sampai sekarang pemilihan posisi pemain sepak bola yang dilakukan di Blitar Soccer School masih dilakukan dengan cara yang klasik yakni seorang pelatih menunjuk dan menempatkan siswa dengan pendapatnya sendiri. Untuk mengatasi hal tersebut peneliti menggunakan metode *Profile Matching* pada Perancangan Sistem Penempatan Posisi Sepak Bola Berdasarkan Skill. Berbasis Web Pada Blitar Soccer dilakukan dengan menggunakan penilaian skala ordinal. Dimana penilaian ini berawal dari nilai terendah adalah 1 dan nilai tertinggi adalah 5. Perancangan sistem aplikasi ini menggunakan database phpMyAdmin yang didalam aplikasinya menampilkan halaman login, halaman dashboard admin, halaman data pemain, halaman kriteria posisi, halaman kriteria NCF dan NSF, halaman standar kriteria, halaman penilaian, halaman tentang kami, dan halaman profile. Pengujian yang digunakan adalah *black box testing*. Dari pengujian *black box* yang telah dilakukan mendapatkan hasil 91% dari 11 skenario pengujian. Penelitian ini menggunakan metode R&D waterfall dengan tahap pertama *requirement, design, implementation, verification, dan maintenance*.

Kata kunci: Perancangan Sistem, Sepak Bola, Blitar Soccer School, Website

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini menjadi pengaruh besar dalam bidang olahraga, salah satunya ialah sepak bola. Banyak sekali manfaat perkembangan teknologi pada bidang sepak bola. Sepak bola adalah olahraga yang dilakukan oleh sebuah tim (kesebelasan). Oleh karena itu diperlukan pemilihan posisi yang sesuai dengan skill para pemainnya. Pemilihan posisi tersebut dilakukan oleh seorang pelatih, berkat pemilihan posisi yang tepat yang dilakukan oleh pelatih akan membuat sebuah tim dengan permainan yang sangat baik. Sepak bola adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari 11 pemain. Tim dengan gol terbanyak menang, dan jika kedua belah pihak mencetak skor yang sama, pemenang akan ditentukan melalui perpanjangan waktu atau tendangan penalti. Posisi pemain sepak bola dalam tim penting untuk menang [1].

Namun, tidak sedikit pesepak bola yang bisa menduduki beberapa posisi di tim. Kesalahan dan posisi pemain yang kurang ideal bisa menjadi faktor penyebab kekalahan permainan. Menurut Gaguk Dwi Atmoto selaku ketua Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) selaku ketua KONI kota Blitar mengatakan bahwa terdapat puluhan Sekolah Sepak Bola (SSB) yang berada di kota Blitar. Akan tetapi menurut Persatuan Sepak Bola Seluruh Indonesia (PSSI) daftar SSB kota Blitar yang sudah terafiliasi di provinsi Jawa Timur hanyalah 10 SSB dan salah satu SSB yang sudah terafiliasi itu adalah Blitar Soccer School. Blitar Soccer School merupakan salah satu Sekolah Sepak Bola yang bertempat di Kelurahan Pakunden Kecamatan Sukorejo Kota Blitar. Blitar

Soccer School merupakan SSB yang sudah didirikan sejak tahun 2010 oleh Ahmad Eko Jazuli.

Sejak tahun 2010 sampai sekarang pemilihan posisi pemain sepak bola yang dilakukan di Blitar Soccer School masih dilakukan dengan cara yang sederhana yakni seorang pelatih menunjuk dan menempatkan siswa dengan pendapatnya sendiri. Masalah ini menimbulkan ketidaktepatan dalam menempatkan posisi bermain seorang siswa. Akibatnya tim sepak bola yang berada pada Blitar Soccer School tidak dapat berkembang menjadi lebih baik dan sering mengalami kekalahan. Oleh karena itu pada tahun 2017 Ahmad Eko Jazuli mulai melakukan pendataan dalam laga yang akan dilakukan untuk evaluasi kedepannya agar Blitar Soccer School dapat sedikit mengurangi kekalahan. Setelah dilakukan evaluasi ternyata menurut Ahmad Eko Jazuli para pemain tidak berada pada posisi terbaiknya, dalam artian seorang siswa yang berkemampuan bagus untuk menjadi *Striker* malah dijadikan *Back* oleh Ahmad Eko Jazuli karena penentuan posisi yang beliau lakukan masih menggunakan cara sederhana yaitu pelatih asal-asalan menempatkan posisi para pemain tanpa menilai skill yang dimiliki dari masing-masing pemain.

Oleh karena itu dibuatlah sistem ini untuk membantu tim kepelatihan menentukan posisi yang ideal bagi setiap pemain dengan menggunakan metode *Profile Matching* untuk membuat sistem yang mengoreksi kesalahan yang terkadang dilakukan oleh pelatih. *Profile Matching* merupakan metode penentuan keputusan dengan menggunakan variabel yang harus sama dengan kriteria. Proses perhitungan metode *Profile Matching* adalah mencari nilai GAP,

kemudian mengelompokkannya ke dalam masing-masing standar untuk mendapatkan nilai rata-ratanya. Berdasarkan rata-rata tersebut, dilakukan pemeringkatan untuk menentukan posisi ideal berdasarkan rata-rata tertinggi [2].

Kelebihan dari metode *Profile Matching* dapat diketahui pada penelitian sebelumnya yaitu penelitian tentang penerapan metode *Profile Matching* untuk pendukung keputusan pemilihan manajer *Information Technology*. Dalam penelitian ini, penulis menjelaskan bahwa kelebihan metode *Profile Matching* adalah metode yang paling tepat digunakan dalam proses membandingkan kompetensi pribadi dengan pekerjaan ideal, metode yang sangat cocok untuk pengambilan keputusan terkait dengan nilai pekerjaan prestasi dan kompetensi [3]. Kesimpulan dari metode *Profile Matching* adalah metode yang terbalik dalam perankingan dan juga metode terbaik dalam membuat sebuah sistem penempatan posisi pemain sepak bola berdasarkan skill berbasis website. Sistem ini akan sangat mempermudah dan mempercepat seorang pelatih dalam pemilihan posisi pemain sepak bola tanpa perlu khawatir akan kesalahan dalam menentukan posisi pemain. Karenanya metode *profile matching* menggunakan algoritma dengan minimum tingkat keakurasiannya mencapai 86,6%. Perolehan data ini didapat dari penelitian yang dilakukan lebih dari 6 kali sebelumnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan proses pembuatan sistem baru yang bertujuan untuk mengatasi masalah yang sudah ada. Perancangan sistem dapat diartikan sebagai langkah setelah analisis dalam siklus pengembangan sistem, yang mencakup definisi kebutuhan fungsional, persiapan untuk implementasi, dan perincian tentang bagaimana sistem akan dibentuk, termasuk konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak [4].

Tujuan utama dari pembuatan sistem adalah meningkatkan atau memperbaiki proses pengolahan informasi. Keberhasilan suatu sistem tergantung pada penerimaan dan penggunaannya oleh pengguna. Jika pengguna menerima sistem dan menggunakannya, maka dapat dianggap berhasil, tetapi jika sistem ditolak oleh pengguna, maka dapat dianggap gagal [5].

2.2. Posisi Sepak Bola

Sepak bola memiliki delapan posisi yaitu Penjaga Gawang (Goal keeper), Bek Tengah (Centre Back), Bek Sayap (Wing Back), Gelandang Bertahan (Defensive Midfielder), Pemain Tengah (Central Midfielder), Pemain Sayap (Winger), Gelandang Serang (Attacking Midfielder), dan Penyerang (Striker). Dari delapan posisi tersebut, masing-masing posisi memiliki tugas yang berbeda. Ketika berada di dalam lapangan sepak bola.

Dalam sepak bola, terdapat empat posisi utama yang mencakup penjaga gawang, pemain belakang, pemain tengah, dan pemain depan. Selain keempat posisi tersebut, terdapat juga posisi-posisi khusus yang lebih detail, yaitu [6]:

1. Stiker merupakan pemain yang berada di garis paling depan dan memiliki tanggung jawab menciptakan gol serta peluang sebanyak mungkin.
2. Inside Forward merupakan penyerang sayap yang memiliki gaya bermain menyerang dan seringkali bermain lebih ke dalam. Tugasnya adalah menyerang melalui sayap untuk memberikan assist atau mencetak gol.
3. Winger adalah penyerang yang bermain di area sayap dan bertugas untuk mengacaukan pertahanan lawan di sisi lapangan.
4. *Attacking Midfielder* adalah gelandang serang yang fokus pada memberikan assist yang presisi kepada pemain depan.
5. *Center Midfielder* adalah pemain tengah yang bertanggung jawab membangun strategi serangan dan berperan dalam pertahanan lawan.

2.3. Waterfall

Metode *waterfall* juga dikenal sebagai model siklus hidup klasik. Nama model ini adalah "*Linear Sequential Model*", yang menggambarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan terhadap pengembangan perangkat lunak. Pendekatan ini dimulai dengan mendefinisikan kebutuhan pengguna dan kemudian mengalir melalui tahap-tahap seperti desain, pemodelan, pembuatan, dan implementasi sistem ke pengguna. Proses ini kemudian ditutup dengan memberikan dukungan penuh untuk produk perangkat lunak.

Pendekatan *waterfall* dalam pengembangan sistem informasi memiliki beberapa keunggulan. Salah satunya adalah kualitas sistem yang dihasilkan cenderung baik karena pelaksanaannya dilakukan secara bertahap. Namun, di sisi lain, terdapat kelemahan yakni proses pengembangan yang memakan waktu cukup lama, sehingga berdampak pada biaya yang tinggi. Metode *waterfall* cocok digunakan baik untuk proyek pembuatan sistem baru maupun pengembangan perangkat lunak yang sudah ada [7].

2.4. Profile Matching

Metode *Profile Matching* adalah suatu pendekatan klasifikasi yang digunakan untuk pengambilan keputusan dengan membandingkan nilai individu terhadap kriteria standar yang telah ditetapkan. Dalam sebuah jurnal ilmiah yang berjudul "Penerapan *Profile Matching* dalam Penilaian Kredit Koperasi Sederhana," dijelaskan bahwa metode ini bertujuan membantu pengambilan keputusan dengan memastikan bahwa semua nilai kualifikasi harus terpenuhi [2].

Dalam proses implementasi metode *Profile Matching*, dilakukan perbandingan antara kompetensi objek dengan kompetensi yang diperlukan untuk menentukan perbedaan antara nilai tertinggi dan nilai yang sering kali salah. Nilai bobot dalam profil ditingkatkan untuk mencapai hasil yang dibutuhkan [8].

Proses perhitungan dalam metode *Profile Matching* dimulai dengan menetapkan nilai minimum untuk setiap variabel penilaian. Selisih antara nilai tes dengan nilai minimum masing-masing variabel diperhitungkan sebagai GAP dan diberikan bobot. Bobot dari setiap variabel dihitung sebagai rata-rata dari kelompok variabel Core Factor (CF) dan Secondary Factor (SF). Jumlah CF dan SF adalah 100%, yang disesuaikan dengan preferensi pengguna metode ini. Langkah terakhir dalam metode ini adalah mengakumulasi nilai CF dan SF berdasarkan nilai-nilai variabel data tes [2].

2.5. PHP

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, yang merupakan bahasa skrip tingkat tinggi yang terintegrasi dalam dokumen HTML. Walaupun sintaksis PHP secara umum mirip dengan C, Java, dan Perl, PHP memiliki sejumlah fitur yang lebih lanjut. Penggunaan PHP adalah untuk mengelola data secara otomatis. Situs web yang dibuat dengan PHP mampu menyesuaikan tampilan konten sesuai dengan kebutuhan situasi. Selain itu, situs web semacam itu mampu menyimpan data dalam basis data, membuat halaman yang dinamis berdasarkan permintaan pengguna, dan melaksanakan banyak fungsi lainnya [9].

2.6. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak yang termasuk dalam SQL *Database Management System* (DBMS) atau sering dikenal sebagai DBMS. Perangkat lunak ini memiliki sifat multi-threaded dan multi-user, dengan lebih dari enam juta instalasi yang tersebar di seluruh dunia. MySQL tersedia sebagai perangkat lunak *open-source* di bawah lisensi *General Public License* (GPL). Namun, juga ada opsi untuk menjual MySQL secara komersial kepada pengguna yang memerlukan lisensi yang tidak sesuai dengan Lisensi Publik Umum. Dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengelola database, dan seringkali digunakan dalam pengembangan aplikasi yang memerlukan sistem basis data [10].

2.7. XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak atau aplikasi komputer yang sering dimanfaatkan oleh pengembang web dan dapat digunakan untuk membuat situs web. XAMPP juga dapat dijelaskan sebagai server web berbasis perangkat lunak sumber terbuka (gratis) yang mendukung berbagai sistem operasi, termasuk Linux OS, Windows OS, macOS, dan Solaris

[2]. Kelebihan XAMPP meliputi kemudahan penggunaan, tanpa biaya, dan dukungan instalasi baik di sistem operasi Windows maupun Linux.

2.8. PHPMyAdmin

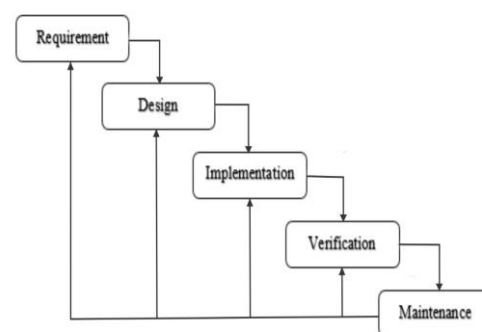
PhpMyAdmin merupakan aplikasi *open source* yang mempermudah tugas administrasi pada *MySQL*. Aplikasi ini memungkinkan pembuatan database, pembuatan tabel, pengambilan, penghapusan, dan pembaruan data melalui antarmuka pengguna grafis, tanpa memerlukan penulisan perintah SQL secara manual. Fokus utama dari aplikasi ini adalah pengelolaan database *MySQL*, di mana segala aktivitas tersebut dapat dilakukan dengan mudah melalui menu aksi yang tersedia di dalam phpMyAdmin [11].

2.9. Black Box

Pengujian Black Box merupakan evaluasi kualitas perangkat lunak yang difokuskan pada aspek fungsionalitas. Tujuan dari pengujian Black Box adalah untuk mengidentifikasi fungsionalitas yang tidak berjalan dengan baik, kesalahan antarmuka pengguna, kesalahan dalam struktur data, ketidaksempurnaan kinerja, kesalahan dalam inisialisasi, dan terminasi. Proses pengujian Black Box melibatkan penggunaan alat data yang disebut Pengujian Penerimaan Pengguna. Dokumen ini memberikan penjelasan mengenai indikator untuk prosedur pengujian perangkat lunak. [12].

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang diterapkan dalam kajian ini adalah penelitian pengembangan menggunakan metode *Waterfall*. Pendekatan ini dikenal sebagai pendekatan alir terjun. Keunggulan penggunaan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem informasi adalah sistem yang dihasilkan memiliki struktur yang terorganisir dengan baik, karena prosesnya dilakukan secara berurutan. Namun, kelemahannya terletak pada waktu yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem, yang dapat memakan waktu lama dan menuntut usaha yang lebih besar. Metode *waterfall* cocok untuk proyek pembuatan sistem baru maupun pengembangan sistem atau perangkat lunak. Langkah-langkah dalam metode ini melibatkan *Requirement*, *Design*, *Implementation*, *Verification*, dan *Maintenance*.



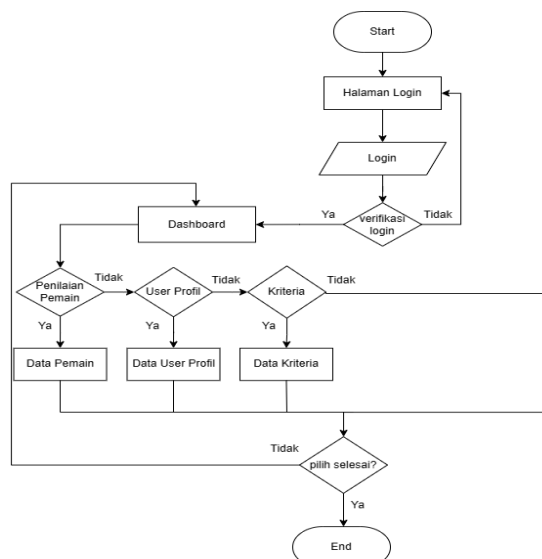
Gambar 1. Tahapan-tahapan metode *Waterfall*

1. Requirement

Pada tahap pertama, perancang mengumpulkan beberapa informasi yang dibutuhkan untuk membangun sistem. Informasi diperoleh melalui wawancara, diskusi, atau melalui jalur langsung. Data tersebut dianalisis untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan pengguna. Semua informasi yang didapat berasal dari pelatih Blitar Soccer School, yaitu Ahmad Eko Jazuli, melalui sesi wawancara maupun tanya jawab secara langsung.

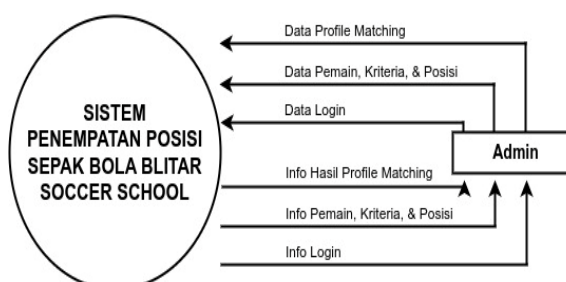
2. Design

Langkah kedua, yang merupakan tahap desain, melibatkan pengembangan rancangan sistem yang membantu dalam menentukan perangkat keras, perangkat lunak, dan arsitektur sistem secara komprehensif. Proses pembuatan sistem dimulai dengan menyusun flowchart, diagram DFD level 0, DFD level 1, dan ERD aplikasi yang akan dikembangkan pada tahap berikutnya.



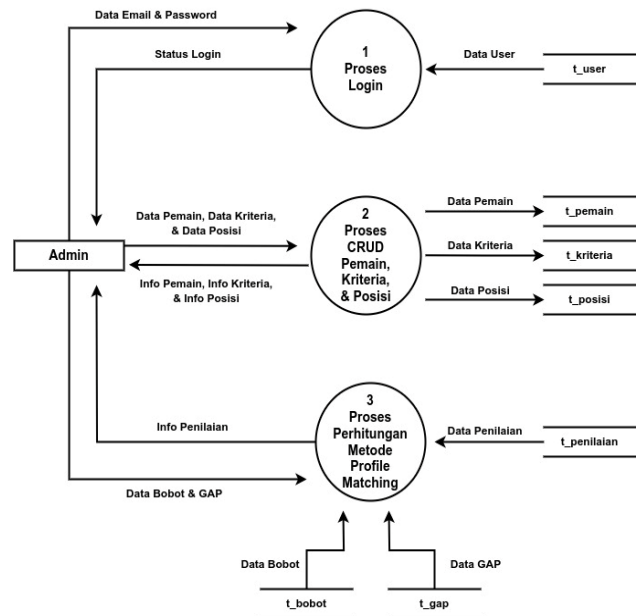
Gambar 2. Flowchart Aplikasi

Pada Gambar 2 merupakan *flowchart* sistem penempatan posisi pemain sepak bola, yang menggambarkan proses berjalannya aplikasi setelah admin berhasil login. Menu pada halaman dashboard, yaitu data pemain, data user profil, data kriteria, dan penilaian pemain. Semua data pada menu tersebut dapat diakses oleh admin.



Gambar 3. DFD level 0

Gambar 3 merupakan diagram DFD level 0. Dalam DFD level 0 di atas, terdapat 3 proses yang dikirim dan 3 proses yang dikembalikan dari 1 buah entitas Admin. Proses pertama adalah mengirim data login dan menerima info login, proses kedua adalah mengirim data pemain, kriteria, dan posisi serta menerima info pemain, kriteria, dan posisi, lalu proses ketiga adalah mengirim data dari proses perhitungan menggunakan metode *profile matching* dan menerima info dari hasil perhitungan menggunakan metode *profile matching*.



Gambar 4. DFD level 1

Gambar 4. merupakan DFD level 1, dimana didalamnya terdapat 3 proses. Proses pertama adalah proses login, Admin akan mengirim data email dan password yang diinputkan, lalu proses login dilakukan dengan mencocokkan data dari data store *t_user*, dan mengembalikan status login sesuai dengan proses yang dilakukan berhasil maupun gagal. Proses kedua adalah proses CRUD data pemain, kriteria, dan posisi, dimana pada proses ini ada beberapa input yang diisikan oleh admin dalam data Pemain, data Kriteria, data Posisi. Semua data itu akan dikirim ke data store *t_pemain*, *t_kriteria*, dan *t_posisi*. Proses ketiga adalah proses untuk perhitungan *profile matching*, selain dari data pemain, kriteria, dan posisi, pada proses ini juga mengambil data Bobot dari data store *t_bobot*, data GAP dari data store *t_gap* sesuai dengan ketentuan metode *profile matching* yang digunakan, lalu informasi detail penilaiannya akan diambil dari data store *t_penilaian*.

3. Implementation

Pada tahapan ini, sistem akan dipecah menjadi unit-unit kecil, yang setiap unit akan dikembangkan dan diuji fungsionalitasnya.

Pembuatan sistem dimulai dengan pembuatan website yang berisi sistem penempatan posisi sepak bola berdasarkan skill. Sebelum dapat mengakses sistem ini, pengguna diminta untuk memasukkan kredensial berupa nama pengguna dan kata sandi. Setelah berhasil masuk, pengguna akan segera diarahkan ke halaman dasbor.. Untuk melakukan penilaian dalam sistem ini, pengguna harus memasukkan data siswa yang akan dinilai dengan cara memasukkan 15 kriteria skill yang dimiliki oleh siswa. Setelah memasukkan data siswa, sistem akan otomatis menampilkan posisi terbaik untuk siswa tersebut.

4. Verification

Pada langkah keempat, sistem diperiksa dan diuji guna memverifikasi keseluruhan kepatuhan sistem terhadap persyaratan. Jenis pengujian dapat dibagi menjadi pengujian unit, pengujian sistem, dan pengujian penerimaan. Verifikasi dilakukan oleh tiga orang penguji, yaitu pelatih dan dua ahli IT. Setelah proses verifikasi selesai, sistem akan digunakan oleh konsultan, yaitu pelatih dari Blitar Soccer School. Penggunaan sistem ini dilakukan guna untuk mengetahui

apakah masih ada bug dan kekurangan dari sistem yang dibuat.

5. Maintenance

Pada tahap terakhir, perangkat lunak yang telah selesai dioperasikan akan dipelihara. Hal ini mencakup perbaikan kesalahan yang mungkin tidak terdeteksi sebelumnya. Perbaikan sistem akan dilakukan setelah aplikasi diuji dan digunakan selama satu bulan, yaitu pada bulan Juni dan Juli. Setelah perbaikan selesai, aplikasi akan diserahkan kembali kepada pelatih dari Blitar Soccer School.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi

Implementasi awal perhitungan metode *Profile Matching* dalam pembuatan sistem ini adalah dengan menentukan kriteria-kriteria posisi para pemain. Penetapan kriteria standar untuk setiap posisi pemain merujuk pada informasi yang diperoleh dari sesi wawancara dengan pelatih SSB Blitar Soccer School, yakni Ahmad Eko Jazuli. Standar kriteria pada setiap posisi sepak bola dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Penilaian Pemain Menggunakan Skala Ordinal (1-5)

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
YC	5	3	3	4	3	4	2	3	3	2	3	4	3	4	3
SM	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	4	3
AR	4	3	5	3	4	3	3	3	2	3	4	4	4	4	3
AB	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4
HZ	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4
KR	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3
AM	4	3	4	3	2	2	3	3	4	3	2	3	4	3	4
F E	3	3	2	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3
FI	4	4	3	4	2	3	3	3	4	4	3	3	2	3	4

Tabel 1 diatas adalah tabel yang berisi penilaian terhadap siswa di Blitar Soccer School. Penilaian dilakukan oleh pelatih dari Blitar Soccer School sendiri yaitu Ahmad Eko Jazuli. Pengukuran penilaian diatas menggunakan skala ordinal dimana nilai maksimal dari penilaian adalah 5, sedangkan nilai terkecil dari penilaian adalah 1. Penilaian skala ordinal

secara lengkap adalah 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup), 2 (kurang), 1 (sangat kurang). Dari table diatas dapat diketahui nilai dari hasil test tiap-tiap individu. Setelah mengetahui nilai data pemain langkah selanjutnya adalah perhitungan dengan profile matching.

Tabel 2. Nilai Standart Kriteria Posisi

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
ST	4	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3
IF	3	2	3	3	3	3	2	4	2	3	2	3	3	3	3
WG	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3
AM	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	1	3
CM	3	3	3	2	1	2	3	3	3	2	2	3	2	1	3
DM	2	3	2	2	1	2	3	3	3	1	3	2	2	2	3
CB	2	2	1	2	1	3	1	2	3	1	3	3	2	3	3
FB	1	1	1	2	1	2	2	3	3	1	2	2	2	3	3
WB	2	2	2	1	1	1	2	3	3	1	2	2	2	2	3

Tabel 2 di atas mencerminkan kriteria standar untuk setiap posisi, yang diperoleh melalui hasil wawancara dengan Ahmad Eko Jazuli, pelatih di Blitar

Soccer School. Proses penerapan perhitungan menggunakan metode *Profile Matching* dimulai dengan melakukan perbandingan antara nilai individu

dan nilai standar. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan nilai (GAP), di mana semakin kecil nilai GAP yang dihasilkan, semakin besar peluangnya untuk menduduki suatu posisi [16]. Metode Profile Matching melibatkan 5 tahapan, yang antara lain:

4.1.1. Menghitung Nilai GAP

Penentuan selisih nilai melibatkan perhitungan perbedaan antara nilai individu dan nilai standar.

$$\text{GAP} = \text{Nilai Individu} - \text{Nilai Standart} \\ = 5 - 4 = 1$$

4.1.2. Menentukan Bobot Nilai

Setelah memperoleh nilai selisih untuk setiap pemain, bobot nilai diberikan sesuai dengan tabel bobot nilai gap yang mencantumkan keterangan nilai gap, yang kemudian ditampilkan pada tabel di bawah.

Tabel 3. Tabel Bobot Nilai

GAP	Bobot	Keterangan
0	5	Kemampuan sesuai dengan kebutuhan.
1	4,5	Kemampuan sesuai dengan kebutuhan.
-1	4	Kemampuan sesuai dengan kebutuhan.
2	3,5	Kemampuan sesuai dengan kebutuhan.
-2	3	Kemampuan sesuai dengan kebutuhan.
3	2,5	Kemampuan sesuai dengan kebutuhan.
-3	2	Kemampuan sesuai dengan kebutuhan.
4	1,5	Kemampuan sesuai dengan kebutuhan.
-4	1	Kemampuan sesuai dengan kebutuhan.

4.1.3. Menghitung Core Factor Dan Secondary Factor

a) Core Factor (Faktor Utama)

$NFC = \frac{\sum NC}{\sum IC}$ dengan persamaan perumpamaan sebagai berikut

$$\left(\frac{20}{4}\right) = 5 \text{ (Core Factor = A8, A11, A12, A15)}$$

Keterangan:

NFC : Nilai rata-rata Core Factor.

NC : Jumlah total nilai Core Factor.

IC : Jumlah item Core Factor.

b) Secondary Factor (Faktor Pendukung)

$NFS = \frac{\sum NS}{\sum IS}$ dengan persamaan perumpamaan sebagai berikut

$$\left(\frac{55}{11}\right) = 5 \text{ (Secondary Factor = A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A9, A10, A13, A14)}$$

Keterangan:

NFS : Nilai rata-rata Secondary Factor.

NS : Jumlah total nilai Secondary Factor.

IS : Jumlah item Secondary Factor.

4.1.4. Menghitung Core Factor Dan Secondary Factor

$N = (x)\% NFC + (x)\% NFS$ dengan persamaan perumpamaan sebagai berikut

$$N = 60\% (5) + 40\% (5) = 3 + 2 = 5$$

Keterangan:

N : Nilai total dari kriteria.

NSF : Nilai rata-rata Secondary Factor.

NCF : Nilai rata-rata Core Factor.

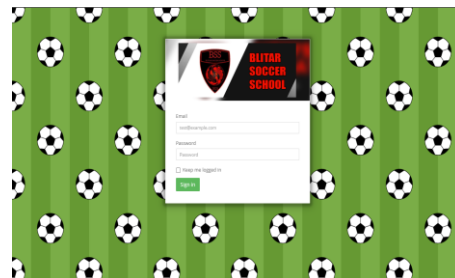
(x) % : Nilai persen yang diinputkan (60% untuk CF & 40% untuk SF)

4.1.5. Perangkingan

Setelah melakukan perhitungan total nilai untuk setiap kriteria, langkah selanjutnya adalah menetapkan posisi optimal bagi pemain berdasarkan nilai rata-rata tertinggi yang diperoleh. Menurut perhitungan yang telah dilakukan diatas pemain cocok untuk menempati posisi seorang *Striker*.

4.2. Tampilan Aplikasi

4.2.1. Halaman Login



Gambar 5. Tampilan Halaman Login

Pada gambar 5 menampilkan halaman login kedalam aplikasi *Profile Matching*. Administrator atau instruktur perlu memasukkan kombinasi email dan sandi untuk dapat mengakses aplikasi serta menggunakan berbagai fitur yang telah disiapkan.

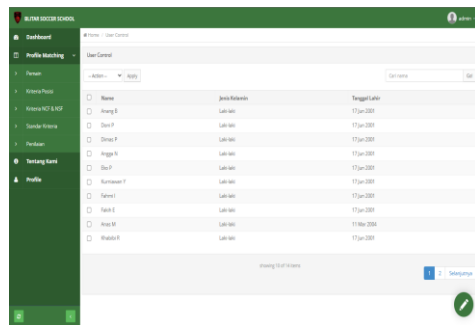
4.2.2. Halaman Utama



Gambar 6. Halaman Utama

Pada gambar 6 menampilkan halaman utama aplikasi. Pada halaman ini terdapat *background* dari siswa-siswa Blitar Soccer School dengan tampilan *slide show*. Pada pojok kiri atas terdapat logo lalu pada pojok kanan atas ada menu admin. Untuk menu aplikasi ada pada bagian kiri dari halaman yaitu menu *dashboard*, *profile matching*, tentang kami, dan menu profil.

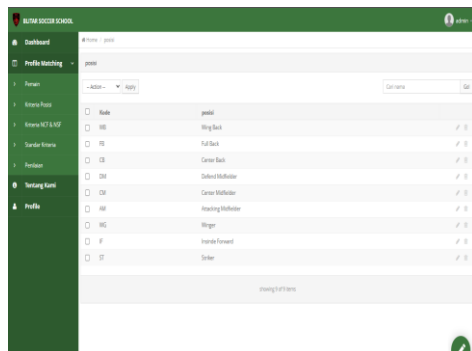
4.2.3. Halaman Menu Pemain



Gambar 7. Halaman Menu Pemain

Pada gambar 7 menampilkan halaman *profile matching* pada menu pemain. Pada halaman ini aplikasi menampilkan daftar nama pemain atau siswa yang ada di Blitar Soccer School. Tampilan dari halaman ini mulai dari data nama pemain, jenis kelamin, dan juga tanggal lahir dari pemain Blitar Soccer School.

4.2.4. Halaman Menu Kriteria Posisi



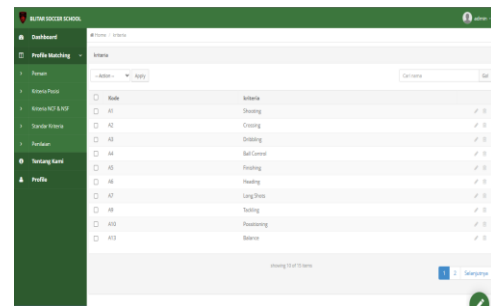
Gambar 8. Halaman Menu Kriteria Posisi

Pada gambar 8 menampilkan halaman *profile matching* pada menu kriteria posisi. Pada halaman ini menampilkan kriteria dari posisi pemain, mulai dari posisi bertahan hingga posisi menyerang. Terdapat dua kategori dari halaman ini yaitu kode dan kriteria.

4.2.5. Halaman Menu Kriteria NCF&NSF

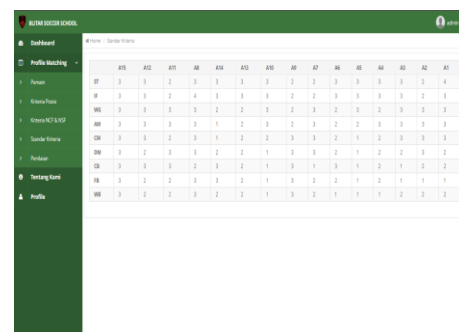
Pada gambar 9 menampilkan halaman *profile matching* pada menu kriteria ncf&nsf. Pada halaman ini menampilkan kode dan juga kriteria-kriteria skill yang akan dinilai kepada para pemain Blitar Soccer School. Pada halaman ini terdapat menu 2 halaman yang dapat dilihat di pojok kanan bawah. Pada

halaman 1 menampilkan *secondary factor* dari kriteria-kriteria skill yang akan dinilai dan pada halaman 2 menampilkan *core factor* dari kriteria-kriteria skill yang akan dinilai.



Gambar 9. Halaman Menu Kriteria NCF&NSF

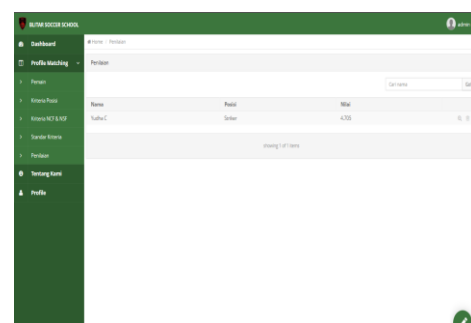
4.2.6. Halaman Menu Standar Kriteria



Gambar 10. Halaman Menu Standar Kriteria

Pada gambar 10 menampilkan halaman *profile matching* pada menu standar kriteria. Row menunjukkan *core factor* dan *secondary factor* sedangkan column menunjukkan posisi pemain dan nilai yang dimasukkan dalam tabel menunjukkan standar nilai kriteria posisi pemain.

4.2.7. Halaman Menu Penilaian



Gambar 11. Halaman Menu Penilaian

Pada gambar 11 menampilkan halaman *profile matching* pada menu penilaian. Pada halaman ini terdapat daftar nama-nama pemain yang sudah dilakukan penilaian untuk menentukan posisi terbaik yang telah dihitung menggunakan metode *profile matching*.

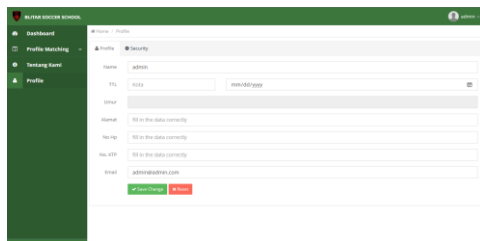
4.2.8. Halaman Menu Tentang Kami



Gambar 12. Halaman Menu Tentang Kami

Pada gambar 12 menampilkan halaman pada menu tentang kami. Pada halaman ini terdapat logo dari Blitar Soccer School serta sejarah pendek tentang sekolah sepak bola ini.

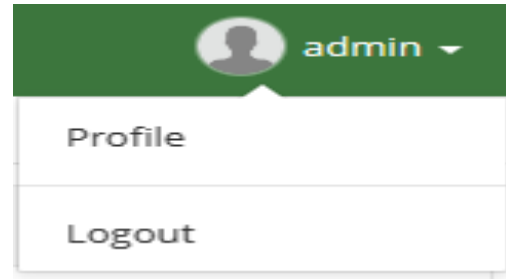
4.2.9. Halaman Menu Profile



Gambar 13. Halaman Menu Profile

Pada gambar 13 menampilkan halaman pada menu *profile*. Pada halaman ini menampilkan *profile* dari admin atau pelatih dari Blitar Soccer School. *Profile* ini mulai dari nama, tempat tanggal lahir, alamat, nomer *handphone*, nomer kartu tanda penduduk, dan juga email.

4.2.10. Halaman Menu Admin

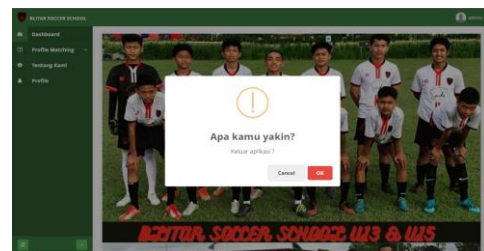


Gambar 14. Tampilan Menu Penjadwalan

Pada gambar 14 diatas menampilkan menu admin. Pada menu ini terdapat dua pilihan yaitu *profile* dan *logout*. *Profile* akan mengarahkan ke halaman menu *profile* sedangkan *logout* adalah opsi untuk keluar dari aplikasi.

4.2.11. Logout

Pada Gambar 15 menampilkan informasi *logout*. Pada tampilan ini akan memberikan 2 opsi pilihan yaitu *ok* dan *cancel*. Jika user memutuskan untuk memilih opsi “ok” maka akan kembali ke halaman *login* dan apabila memilih *cancel* akan kembali ke halaman terakhir yang dibuka atau tetap pada halaman saat ini.



Gambar 15. Pop Up Logout

4.3. Pengujian Blackbox Testing

Setelah menyelesaikan proses pembuatan program, langkah berikutnya adalah menguji sistem dengan metode black box testing, di mana dilakukan evaluasi melalui eksekusi data uji dan pemeriksaan fungsi perangkat lunak.

Table 4. Blackbox Testing

id	Langkah Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
01	Input email dan password yang sesuai dengan database yaitu email “admin@admin.com” password “admin” lalu klik sign in pada halaman.	Login akan berhasil, sistem akan menutup otomatis form login dan akan masuk pada halaman utama aplikasi.	Login berhasil dan langsung masuk halaman utama aplikasi.	Sesuai
02	Input email dan password yang tidak sesuai dengan database.	Login tidak berhasil dan akan tetap berada pada halaman login.	Sistem muncul pesan “Gagal email dan password salah”.	Sesuai
03	Input form tambah pemain pada menu “Profile Matching” lalu menyimpan dan mengeditnya.	Data pemain akan bertambah dan tersimpan kedalam database yang telah dibuat dan dapat diedit.	Data pemain bertambah dan tersimpan kedalam database dan dapat diedit.	Sesuai
04	Input form tambah kriteria posisi pada menu “Profile Matching” lalu menyimpan dan mengeditnya.	Data kriteria posisi akan bertambah dan tersimpan kedalam database yang telah dibuat dan dapat diedit.	Data kriteria posisi bertambah dan tersimpan kedalam database akan tetapi tidak dapat diedit.	Tidak Sesuai

id	Langkah Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
05	Input form tambah kriteria NCF NSF pada menu “Profile Matching” lalu menyimpannya.	Data kriteria NCF NSF akan bertambah dan tersimpan kedalam database yang telah dibuat.	Data kriteria NCF NSF bertambah dan tersimpan kedalam database.	Sesuai
06	Klik menu standart kriteria pada menu “Profile Matching”.	Aplikasi akan menampilkan tabel standart kriteria posisi pemain.	Aplikasi menampilkan tabel standart kriteria posisi pemain.	Sesuai
07	Input form tambah penilaian pada menu “Profile Matching” lalu menyimpan dan melihat detail penilaian.	Data penilaian akan bertambah dan tersimpan kedalam database yang telah dibuat dan dapat dilihat detail penilaiannya.	Data penilaian bertambah dan tersimpan kedalam database dan dapat dilihat detail penilaiannya.	Sesuai
08	Klik menu tentang kami.	Aplikasi akan menampilkan halaman “tentang kami” yang berisi tentang sedikit sejarah pembuatan blitar soccer school.	Aplikasi menampilkan halaman tentang kami.	Sesuai
09	Input form admin pada menu “Profile” lalu menyimpan dan mengeditnya.	Data admin akan bertambah dan tersimpan kedalam database yang telah dibuat dan dapat diedit.	Data admin bertambah dan tersimpan kedalam database dan dapat diedit.	Sesuai
10	Logout dengan memilih option “OK”.	Aplikasi akan berhasil keluar dan kembali ke menu halaman login.	Aplikasi keluar dan kembali ke menu login.	Sesuai
11	Logout dengan memilih option “Cancel”	Aplikasi tidak akan keluar dan tetap pada halaman aplikasi.	Aplikasi tidak keluar dan tetap pada halaman.	Sesuai

Pengujian *Black box* dilakukan sebanyak 11 kali pengujian. Dari seluruh pengujian yang dilakukan terdapat satu pengujian yang tidak sesuai. Jadi dapat disimpulkan dari pengujian tersebut diperoleh:

$$= \frac{10}{11} \times 100\% = 91\%$$

Jadi dapat disimpulkan dari pengujian *black box* yang telah dilakukan mendapatkan hasil 91% dari 11 skenario pengujian.

$$\text{Hasil pengujian} = \frac{\text{pengujian berhasil}}{\text{total pengujian}} \times 100$$

4.4. Validasi

Tabel 5. Kuisisioner 3 Validator

No	Pertanyaan	Penilaian				Total
		SB	B	C	K	
1	Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antar muka SISTEM PENEMPATAN POSISI SEPAK BOLA	3				3
2	Apakah menu-menu sudah sesuai dengan kebutuhan	2	1			3
3	Apakah fitur bekerja dengan baik	2	1			3
4	Hasil data yang dihitung sudah benar	3				3
5	Proses input data, update, dan view data sudah berfungsi dengan baik	1	2			3
6	Sistem mudah digunakan	2	1			3
7	Menu mudah dipahami	3				3
8	Proses pengolahan seperti input data, update, dan view mudah digunakan	1	2			3
9	Dari halaman login hingga hasil penilaian bisa diakses dengan mudah	3				3
10	Apakah proses login dan logout berjalan dengan baik	2	1			3

Keterangan:

SB = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

Validasi dilakukan oleh 3 validator yaitu Ahmad Eko Jazuli selaku pelatih Blitar Soccer School dan dua ahli IT yaitu Dwi Mardiansyah S.kom M.T dan Luqman Azizi S.kom M.kom untuk pengujian guna memvalidasi aplikasi agar berjalan sesuai dengan pengujian *blackbox testing* yang mendapatkan beberapa poin penilaian. Adapun poin yang dinilai

adalah sangat baik, baik, cukup, dan kurang jumlah dari hasil kuisisioner yang di dapat antara lain sangat baik sejumlah 22 dan baik sejumlah 8.

4.5. Maintenance

Sistem yang dibangun pada tahap akhir sudah siap digunakan untuk penempatan posisi pemain sepak

bola selama 2 minggu oleh pelatih dari Blitar Soccer School, namun masih perlu pemeliharaan oleh peneliti agar tidak ditemukan kesalahan pada tahap sebelumnya, untuk dapat melakukan perbaikan sistem jika terjadi kesalahan. Sehingga sistem dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelatih Blitar Soccer School.

Dapat disimpulkan selama pengamatan beberapa hari tidak ataupun belum terjadinya kendala terhadap sistem yang berjalan. Akan tetapi terjadi revisi pada sistem edit pada menu Profile Matching kriteria posisi dari data yang tersimpan pada database. Untuk selebihnya tidak terjadi kendala yang berarti dan akan terus dilakukan pemantauan lebih lanjut hingga aplikasi dapat berjalan dengan baik dan benar juga terhindar dari bug maupun error pada program.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil yaitu perancangan sistem aplikasi ini menggunakan database phpMyAdmin. Aplikasi ini mencakup berbagai halaman, seperti halaman login, halaman dashboard admin, halaman data pemain, halaman kriteria posisi, halaman kriteria NCF NSF, halaman standar kriteria, halaman penilaian, halaman tentang kami, dan halaman profile. Selanjutnya, hasil dari proses Perancangan Sistem Penempatan Posisi Sepak Bola dari pengujian black box menunjukkan persentase sebesar 91%. Kuisisioner yang dilakukan oleh 3 validator, diperoleh hasil yang positif dengan 22 penilaian sangat baik dan 8 penilaian baik. Terakhir, proses perhitungan dalam perancangan sistem ini menggunakan metode Profile Matching pada Penempatan Posisi Sepak Bola Berbasis Web di Blitar Soccer. Proses perhitungan ini dilakukan dengan menggunakan penilaian skala ordinal, dimana nilai terendah adalah 1 dan nilai tertinggi adalah 5. Hasil perhitungan dari kuisisioner yang diberikan kepada 3 validator menunjukkan bahwa sebanyak 22 penilaian sangat baik dan 8 penilaian baik, dengan total 30 penilaian. Dengan demikian, sistem ini dapat dianggap berhasil dalam memenuhi standar penempatan posisi sepak bola berdasarkan skill berbasis web. Berdasarkan hasil dari pembahasan, terdapat beberapa saran yang di harapkan dari peneliti yaitu penambahan kriteria penilaian untuk meningkatkan akurasi penempatan posisi sepak bola, pengembangan tampilan halaman aplikasi dan diharapkan aplikasi dapat terpublish sehingga bisa digunakan oleh sekolah sepak bola lain yang membutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Pratama, E. Santoso, And Y. Arum Sari, "Penentuan Posisi Pemain Sepak Bola Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis Human Detection And Tracking View Project Improved Linear Regression View Project," *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, Vol. 2, No. 7, Pp. 2471–2476, 2018, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/326571867>
- [2] M. Permana, A. Budiman Kusdinar, And G. Pri, "Penerapan Metode Profile Matching Untuk Penentuan Pemain Ideal Peserta O2sn Cabang Olahraga Sepak Takraw," *J. Tek. Inform. Kaputama*, Vol. 5, No. 2, 2021.
- [3] A. Diana, D. Achadiani, And H. Irawan, "Penerapan Metode Profile Matching Untuk Pendukung Keputusan Pemilihan Manajer Information Technology," *J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, Vol. 7, No. 1, 2021, Doi: 10.28932/Jutisi.V7i1.3393.
- [4] H. Nopriandi, "Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa," *J. Teknol. Dan Open Source*, Vol. 1, No. 1, Pp. 73–79, 2018, Doi: 10.36378/Jtos.V1i1.1.
- [5] H. Agustin, "Sistem Informasi Manajemen Menurut Prespektif Islam," *J. Tabarru' Islam. Bank. Financ.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 63–70, May 2018, Doi: 10.25299/Jtb.2018.Vol1(1).2045.
- [6] B. D. Lumwartono, F. P. Aditiawan, A. M. Rizki, P. S. Informatika, F. I. Komputer, And U. P. 2021 Nasional, "Pemain Sepak Bola Menggunakan Metode," Vol. 2, No. 2, Pp. 377–386, 2021.
- [7] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-Ilmu Inform. Dan Manaj. Smik*, No. November, 2020.
- [8] H. Setiawan, D. N. Sholihaningtias, And F. R. Asma, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemain Menggunakan Metode Profile Matching Pada Bahar Futsal," *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. Dan Inov. Teknol.)*, Vol. 6, No. 1, Pp. 535–540, 2022, Doi: 10.30998/Semnasristek.V6i1.5768.
- [9] D. Mediana And A. I. Nurhidayat, "Rancang Bangun Aplikasi Helpdesk (A-Desk) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus Di Pdam Surya Sembada Kota Surabaya)," *J. Manaj. Inform.*, Vol. 8, No. 2, Pp. 75–81, 2018, [Online]. Available: <http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/tik/article/view/1495/1617>
- [10] L. Setiyani, "Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing," *Techno Xplore J. Ilmu Komput. Dan Teknol. Inf.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 1–9, 2019, Doi: 10.36805/Technoxplore.V4i1.539.
- [11] B. Sudrajat, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Fashion Berbasis Web," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. Dan Komun.*, Vol. 13, No. 3, 2021, Doi: 10.35969/Interkom.V13i3.52.
- [12] I. A. Aziz, B. Setiawan, R. Khanh, G. Nurdiyansyah, And Y. Yulianti, "Pengujian Black Box Pada Aplikasi Sistem Kasir Berbasis Website Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *J. Teknol. Sist. Inf. Dan Apl.*, Vol. 3, No. 2, 2020, Doi: 10.32493/Jtsi.V3i2.4693.