

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE PROFILE MATCHING UNTUK MENENTUKAN STARTING FIVE TIM FUTSAL (STUDI KASUS: TIM FUTSAL FC GRAPS FUTSAL)

DECISION SUPPORT SYSTEM WITH MATCHING PROFILE METHOD FOR DETERMINING THE STARTING FIVE FUTSAL TEAM (CASE STUDY: FUTSAL TEAM FC GRAPS FUTSAL)

Naufal Azhar Irsali ¹

¹ Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan,
Universitas Telkom

¹ azharnauf@gmail.com

Abstrak

GRAPS FC Futsal adalah tim futsal amatir yang berlokasi di daerah Kabupaten Bandung, pengelolaan pemain serta kegiatan penilaian pemain oleh pelatih yang masih dilakukan secara manual dimana masih dilakukan pencatatan yang membutuhkan banyak dokumen dan tentunya tidak efektif. Sehingga proses pemilihan pemain yang siap untuk bertanding oleh manager memakan waktu yang banyak dan tenaga yang lebih. Melihat permasalahan tersebut muncul gagasan untuk membangun suatu sistem berbasis android yang didalamnya mampu mengelola kegiatan-kegiatan kelola data pemain, penilaian pemain dan pemilihan pemain. Metodologi yang digunakan dalam pengerjaan aplikasi ini adalah metode *waterfall*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML, CSS dan Javascript dengan *Framework Ionic*. Database yang digunakan adalah MySQL serta editor yang digunakan adalah XAMPP dan Notepad++. Aplikasi ini digunakan oleh 2 pengguna yaitu pelatih dan *manager*. Dari proses perancangan sistem dihasilkan sistem pengelolaan pemain dan pendukung keputusan dengan metode *profile matching* yang berbasis android yang dapat membantu manager untuk memilih pemain yang siap untuk bertanding.

Kata Kunci: Futsal, Android, *Profile Matching*

Abstract

Graps FC Futsal is an amateur futsal team located in the district of Bandung, player management and assessment activities player by a coach who is still done manually which is still recording that requires a lot of paperwork and certainly not effective. So that the process of selecting players who are ready to compete by the manager takes more time and more power. Seeing these problems arise the idea of building an Android-based system that includes being able to manage the data management activities of players, player ratings and player selection. The methodology used in the execution of this application is the waterfall method. The programming language used is HTML, CSS and Javascript with Ionic Framework. The database used is MySQL as well as the editor used is XAMPP and Notepad ++. This application is used by 2 users are coaches and managers. From the resulting system design process management system and decision support players with a profile matching method which is based on Android that can help managers to select players who are ready to compete.

Keywords: Futsal, Android, Profile Matching

1. Pendahuluan

FC GRAPS Futsal adalah sebuah tim futsal amatir yang bermarkas di Margahayu, Kabupaten Bandung. Klub ini didirikan pada awal tahun 2010. FC GRAPS Futsal memiliki lebih dari 20 pemain yang terbagi menjadi beberapa posisi. Di dalam peraturan futsal, jumlah maksimal pemain untuk memulai pertandingan adalah 5 pemain, salah satunya berposisi sebagai penjaga gawang dan jumlah pemain cadangan yang harus disediakan adalah maksimal 7 pemain. Dengan banyaknya jumlah pemain yang dimiliki FC GRAPS Futsal, menjadi salah satu faktor yang membuat manager tim kebingungan untuk menentukan starting five atau lima pemain awal yang layak untuk bermain dengan posisinya masing-masing dan begitu juga untuk pemain alternatif atau cadangannya.

Tim yang solid dan siap untuk bertanding tentu dibangun melalui manajemen yang baik karena hal tersebut adalah kunci sukses utama untuk menjadi tim pemenang dalam suatu pertandingan. Disini manager berperan

untuk melakukan hal tersebut. Seorang manager harus mampu mengelola tim dengan baik, salah satunya adalah dengan menentukan 5 pemain awal yang siap bertanding dan sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan untuk menjalankan strategi yang diterapkan manager.

Manager FC GRAPS Futsal selama ini masih mengandalkan buku catatan pribadi yang terdiri dari berkas-berkas informasi data pemain yang mendukung untuk mengelola pemain serta tentunya untuk menentukan 5 pemain awal yang akan bertanding. Buku catatan pribadi dan berkas-berkas yang digunakan memiliki resiko adanya kehilangan data karena bahannya yang terbuat dari kertas sehingga mudah rusak. Buku catatan pribadi ini sangat penting karena memiliki data-data dari semua pemain yang ada dan tentu sebagai referensi untuk menentukan 5 pemain awal yang akan bertanding secara manual. Selain itu, resiko akan adanya kesalahan pengambilan data karena prosesnya yang manual yaitu mencari data yang dibutuhkan dalam tumpukan berkas-berkas dan juga memakan waktu yang lama untuk mengambil data pemain yang diinginkan. Data pemain yang selalu berubah seringkali menjadi hambatan bagi manager pada saat proses evaluasi tim karena harus terlebih dahulu melakukan salinan berkas data pemain terbaru. Maka dari itu dengan penggunaan buku catatan dan berkas-berkas sudah dirasa tidak efisien dan tidak dinamis. Dengan dilakukannya proses pemilihan 5 pemain awal yang bertanding secara manual dan harus melalui berbagai evaluasi dan penyaringan data pemain maka hal ini tentunya memakan waktu yang lama.

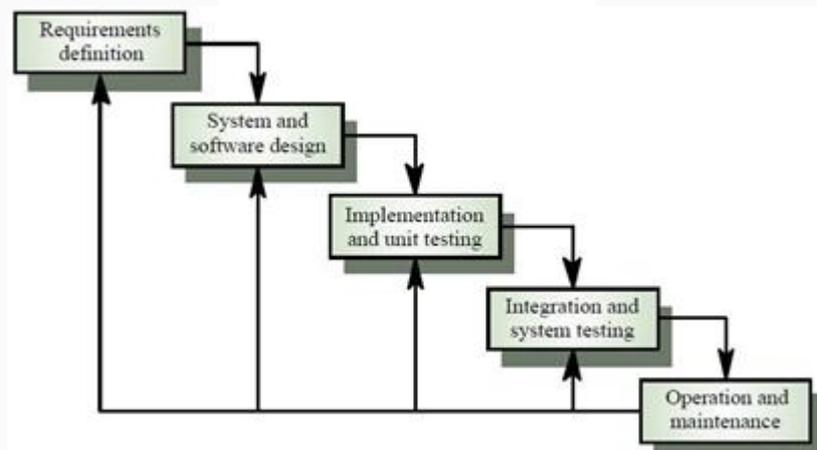
Dari berbagai permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka solusinya adalah dengan membangun aplikasi sistem pendukung keputusan dengan metode profile matching untuk menentukan starting five tim futsal dengan fitur manajemen pemain dan data-data pemain tersimpan dalam database.

2. Dasar Teori dan Perancangan

Berikut ini merupakan dasar teori dan perancangan untuk Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode *Profile Matching* Untuk Menentukan *Starting Five* Tim Futsal (Studi Kasus: Tim Futsal FC GRAPS Futsal).

2.1. Metode Pengerjaan SDLC Model Waterfall

Metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) model *waterfall* adalah model SDLC yang paling sederhana. Karena model ini sangat cocok digunakan untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah.



Gambar 1 Model Waterfall

2.2. Futsal

Futsal merupakan permainan olahraga bola yang dimainkan oleh dua tim, yang masing-masing beranggotakan lima orang. Tujuannya adalah memasukkan bola ke gawang lawan, dengan bermain bola dengan kaki. Selain lima pemain utama, setiap regu juga diizinkan memiliki pemain cadangan. Tidak seperti permainan sepak bola dalam ruangan lainnya, lapangan futsal dibatasi garis, bukan net atau papan.

2.3. Profile Matching

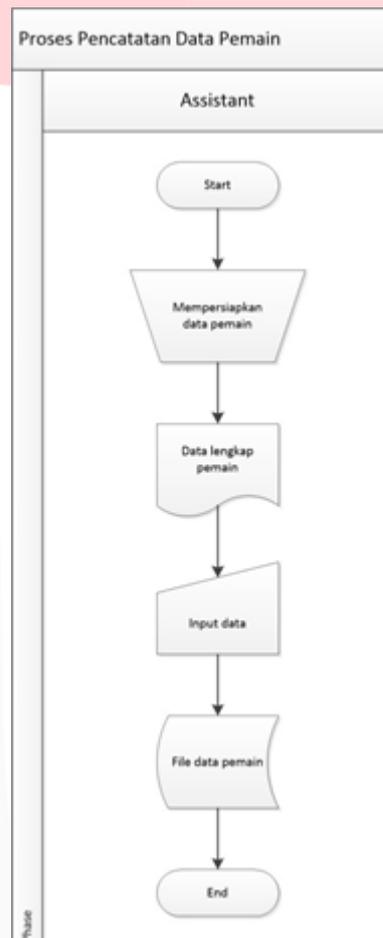
Profile matching merupakan suatu mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat nilai target yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati.

Dalam proses profile matching secara garis besar merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu kedalam kompetensi jabatan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk individu menempati posisi tersebut.

Untuk menganalisis pemain terbaik pada posisi tertentu dilakukan dengan metode profile matching, dimana dalam proses ini terlebih dahulu menentukan kompetensi (kemampuan) yang diperlukan oleh suatu posisi. Dalam proses profile matching secara garis besar merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu ke dalam kompetensi posisi sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap).

2.4. Sistem Berjalan

Sistem yang berjalan merupakan proses aktivitas bisnis yang terjadi atau telah menjadi rutinitas sebelum sistem baru diterapkan. Berikut proses bisnis berjalan yang digambarkan dalam bentuk flowmap.



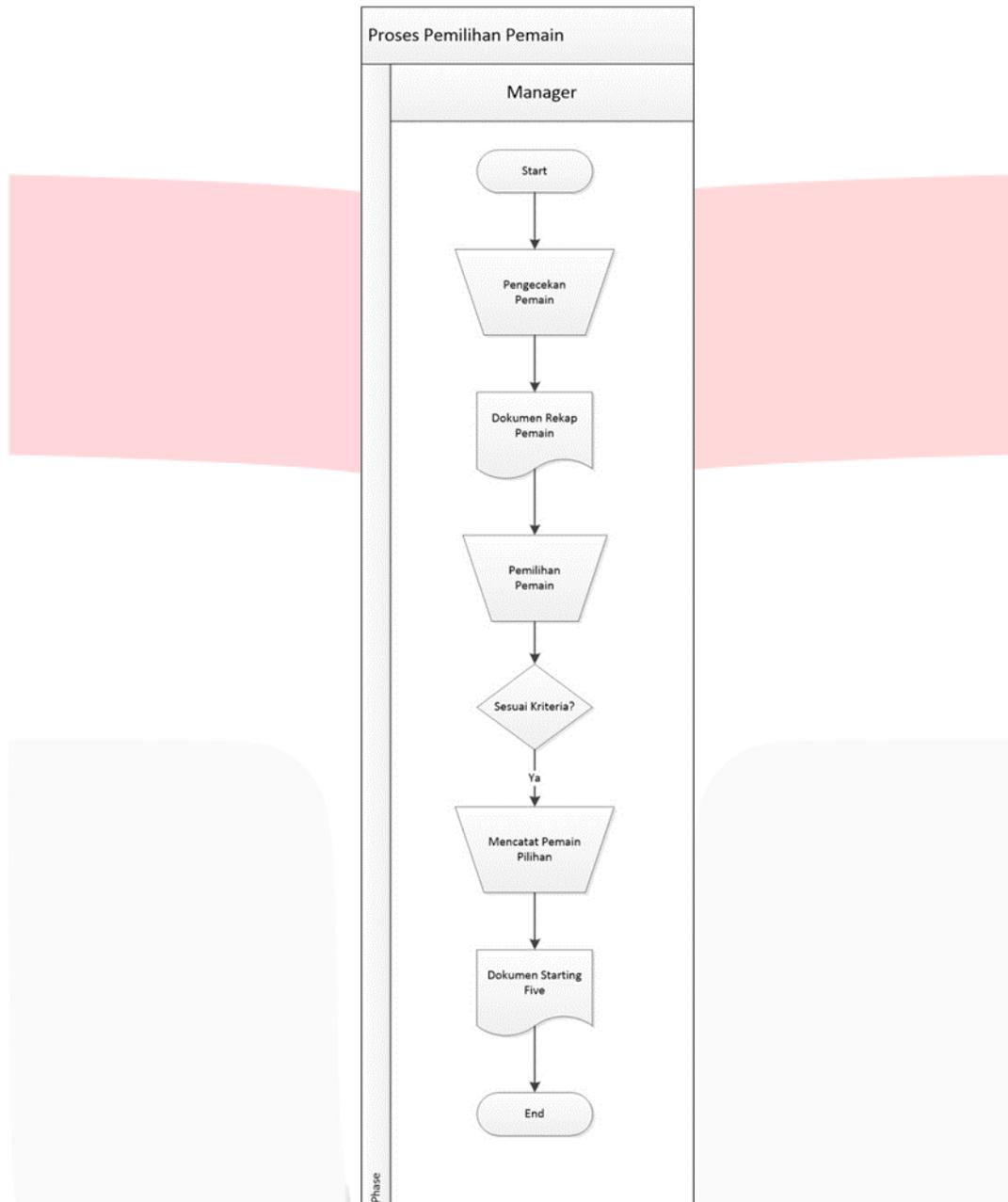
Gambar 2 Flowmap Proses Pencatatan Data Pemain

Proses diawali dengan mempersiapkan seluruh dokumen data pemain yang aktif didalam klub oleh assistant. Setelah itu, assistant mengolah dan menyimpan datadata tersebut kedalam Microsoft Exel dalam bentuk file.



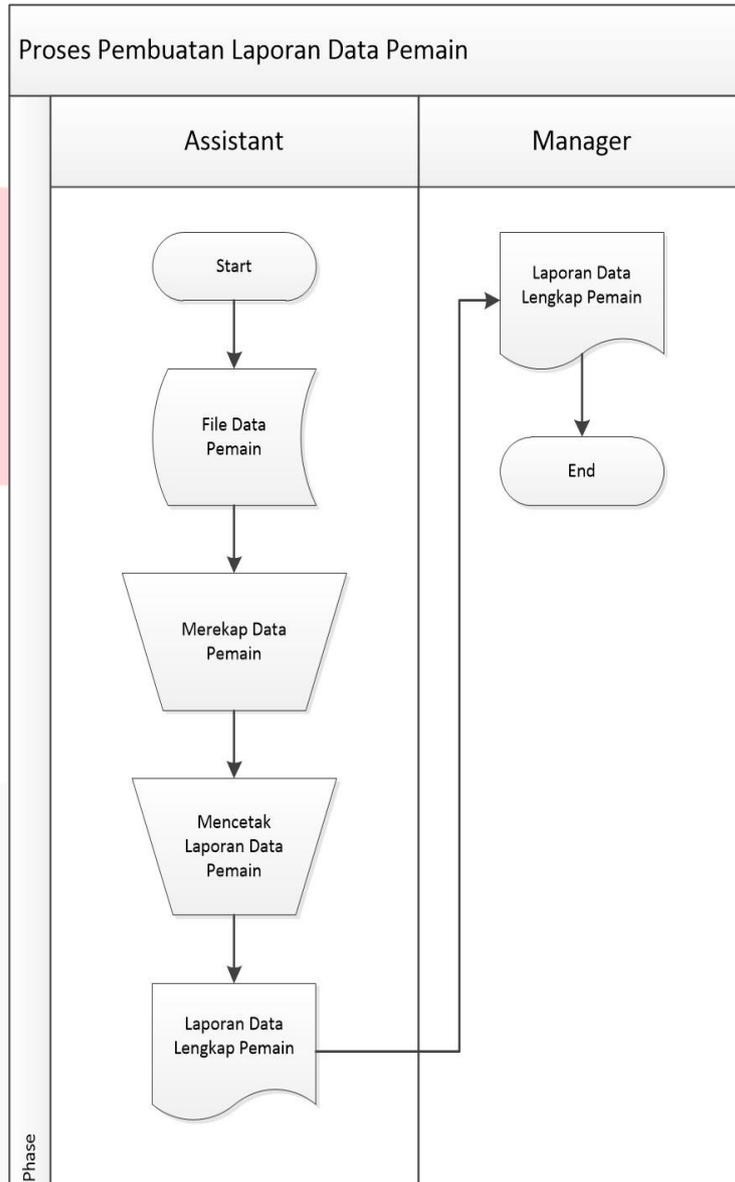
Gambar 3 Flowmap Proses Penilaian Pemain

Proses penilaian pemain terjadi saat pemain sedang melakukan sesi latihan bersama *assistant*. Ada 3 (tiga) aspek yang dinilai yaitu teknik pemain, fisik pemain dan mental kerja pemain. Masing-masing nilai aspek dicatat dalam dokumennya masing-masing. Setelah latihan selesai, ketiga dokumen nilai aspek tersebut digabungkan menjadi dokumen rekap nilai pemain yang akan diserahkan kepada *manager*.



Gambar 4 Flowmap Proses Pemilihan Pemain

Proses diawali dengan melakukan pengecekan dokumen rekap nilai setiap pemain. Pemain dipilih sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh manager. Setelah mendapatkan pemain yang cocok dan sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan, *manager* akan mencatat pemain-pemain pilihan tersebut kedalam dokumen *Starting Five* yang berisi 5 (lima) pemain yang mulai bermain diawal pertandingan dan 7 (tujuh) pemain cadangan.

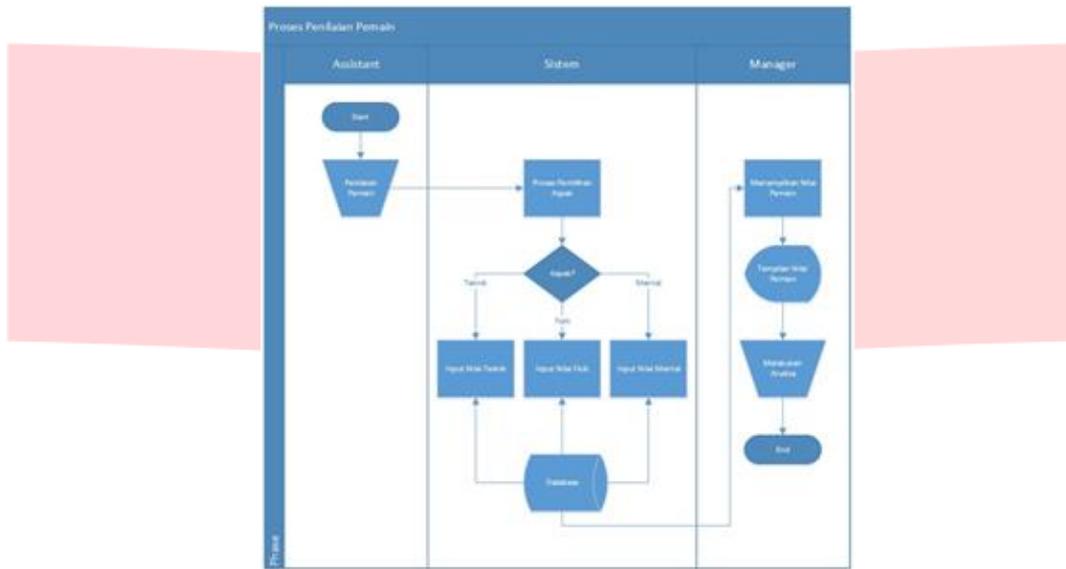


Gambar 5 Flowmap Proses Pembuatan Data Pemain

Proses dimulai dengan mengakses data pemain di Microsoft Excel oleh *assistant*. *Assistant* merekap setiap data pemain dan mencetaknya dengan nama dokumen Laporan Data Lengkap Pemain. Setelah itu, dokumen tersebut diberikan kepada *manager*.

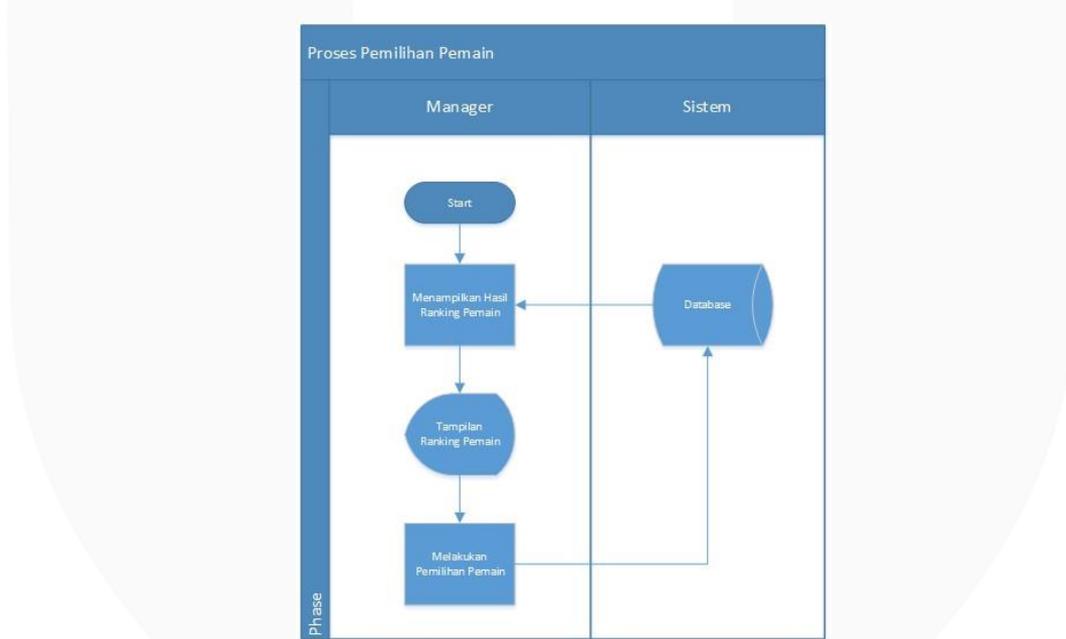
2.5. Sistem Usulan

Berikut sistem usulan yang diajukan untuk aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Profile Matching Untuk Menentukan Starting Five Tim Futsal (Studi Kasus: Tim Futsal FC GRAPS Futsal).



Gambar 6 Flowmap Proses Penilaian Pemain

Proses penilaian pemain terjadi saat pemain sedang melakukan sesi latihan bersama assistant. Ada 3 (tiga) aspek yang dinilai yaitu teknik pemain, fisik pemain dan mental kerja pemain. Masing-masing nilai aspek akan di *input* kan ke dalam *database*. Setelah proses *input* penilaian selesai, Manager akan menampilkan nilai pemain dari *database* dan melakukan analisa.

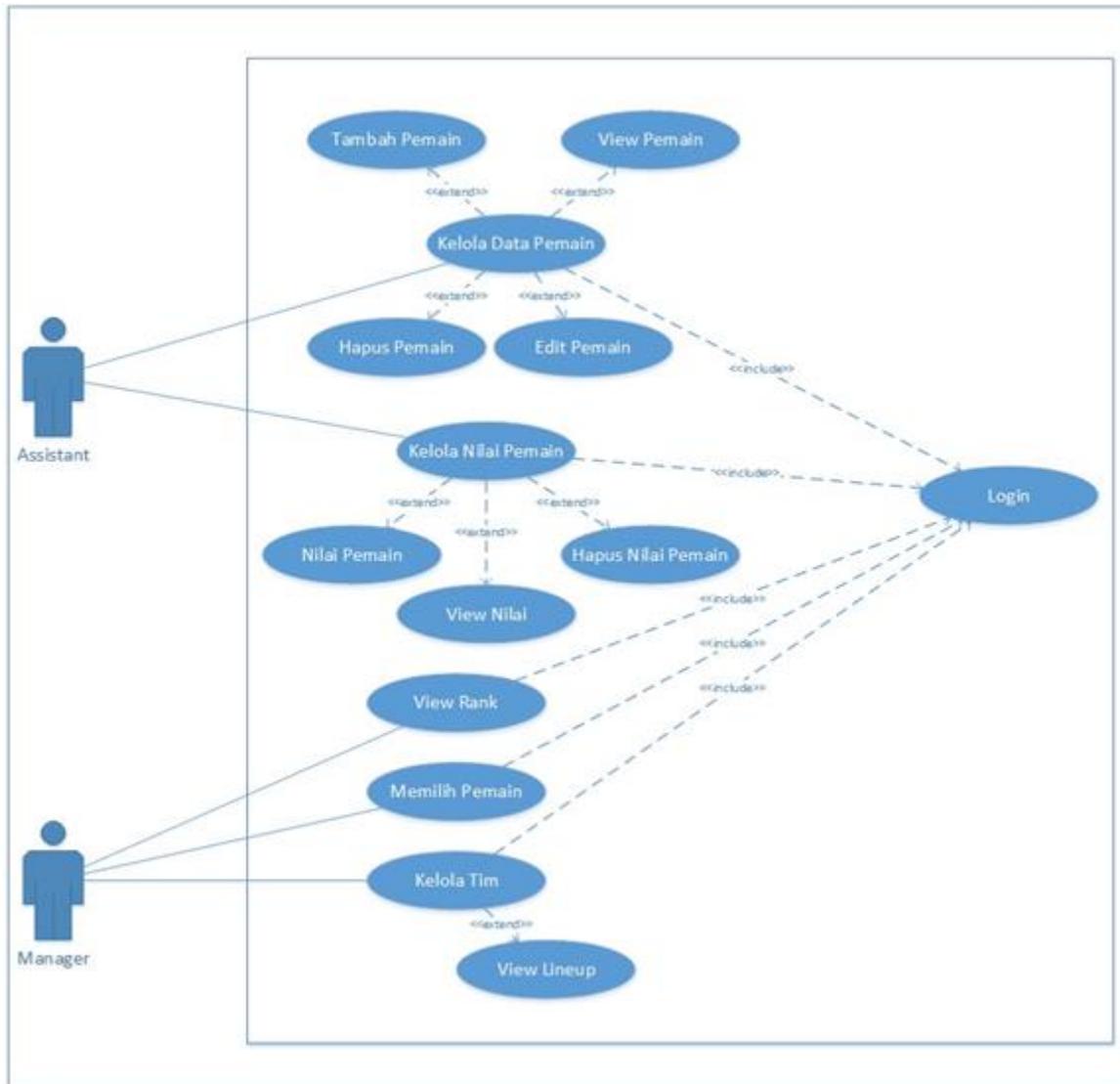


Gambar 7 Flowmap Proses Pemilihan Pemain

Proses diawali dengan menampilkan hasil ranking pemain yang telah diolah datanya di *database*. *Manager* akan melakukan pemilihan pemain yang dibutuhkan sesuai dengan ranking pemain tertinggi di setiap posisi yang dibutuhkan. Setelah itu, pemain-pemain yang dipilih akan masuk ke dalam *starting lineup* dan disimpan kembali di *database*.

2.6. Use Case Diagram

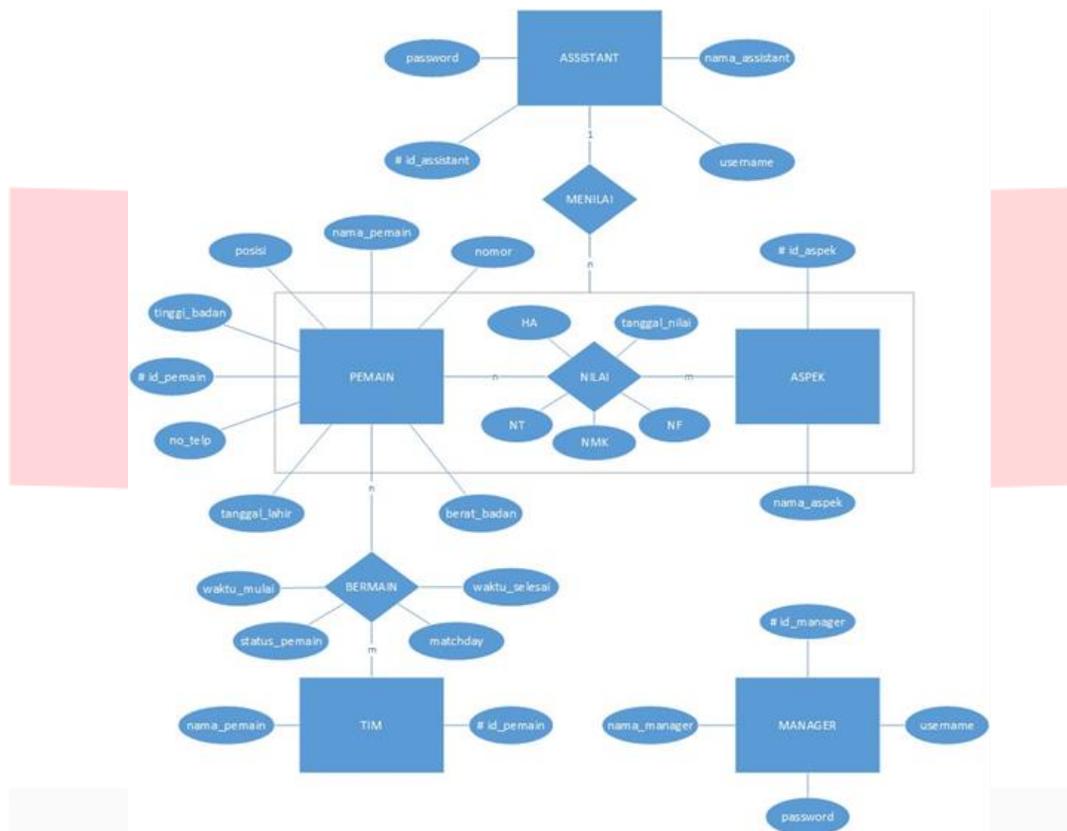
Pada *use case diagram* dibawah ini menggambarkan fungsionalitas yang terdapat pada aplikasi serta menggambarkan hak akses *actor* terhadap fungsionalitas. Berikut merupakan *use case diagram* aplikasi yang dibangun.).



Gambar 8 Use Case

2.7. Perancangan Basis Data

ERD merupakan suatu pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan. ERD dikembangkan menggunakan ilmu bidang matematika yaitu teori himpunan. Pemodelan basis data relasional biasanya menggunakan ERD. ERD digunakan untuk untuk memodelkan basis data pada *level logic* atau sering juga disebut *Conceptual Model Design (CDM)*. Gambar 9 berikut merupakan gambar *entity relationship diagram* Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode *Profile Matching* Untuk Menentukan *Starting Five Tim Futsal* (Studi Kasus: Tim Futsal FC GRAPS Futsal).



Gambar 9 Entity Relationship Diagram

3. Pembahasan

3.1. Implementasi Basis Data

Pada Implementasi basis data terdapat tujuh tabel yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini, antara lain terdapat tabel Assistant, Manager, Pemain, Nilai, Aspek, Bermain dan Tim.

3.2. Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka yang digunakan pada aplikasi dibagi menjadi dua *template* yang berbeda. Satu *template* Assistant untuk melakukan pengelolaan pemain dan penilaian pemain, sedangkan *template* yang satu lagi *template* Manager untuk mengelola tim dan menyusun pemain yang akan dijadikan starter.

3.3. Pengujian Aplikasi

Pengujian yang dilakukan dalam proyek akhir ini menggunakan *Black Box Testing*. Pengujian dilakukan berdasarkan tujuan proyek akhir yaitu membangun aplikasi sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *Profile Matching* berbasis android untuk cabang olahraga futsal yang dapat membantu *manager* tim futsal dalam menentukan *starting five* yang akan bertanding beserta alternatifnya berbasis android.

4. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis kebutuhan, desain, perancangan kode program dan pengujian dalam proyek akhir ini telah dibangun aplikasi yang mampu:

1. Memfasilitasi Assistant untuk melakukan pengelolaan pemain mulai dari pencatatan data pemain hingga melakukan penilaian pemain secara mobile dan tersimpan di database.
2. Memfasilitasi Manager dalam penginformasian data pemain berdasarkan nilai dan posisi nya masing-masing secara mobile.
3. Memfasilitasi Manager dalam memilih pemain untuk dijadikan *starting five* futsal beserta cadangannya yang dibantu dan dipermudah oleh sistem yang terdapat pada aplikasi berbasis android sehingga proses kalkulasi nilai pemain dilakukan secara otomatis.

5. Daftar Pustaka

- [1] Eddy Prasetyo Nugroho, Komala Ratnasari, Kurniawan Nur Ramadhani, Budi Laksono Putro, Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Politeknik Telkom, 2009.
- [2] Sparague, R. H. and Watson H. J. Decision Support Systems: Putting Theory Into Practice. Englewood Clifts, N. J., Prentice Hall. 1993.
- [3] Kusrini, Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Andi, 2007.
- [4] Justinus Lhaksana, Taktik dan Strategi FUTSAL Modern. Indonesia: BE CHAMPION, 2010.
- [5] Stephanus Hermawan S, Mudah Membuat Aplikasi Android. Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2011.
- [6] Priyanto Hidayatullah, Jauhari Khairul Kawistara, Pemrograman Web.Bandung: Informatika, 2014.
- [7] Suryatiningsih, S.T & Wardani Muhamad, S.T, Web Programming. Bandung: Politeknik Telkom, 2009.
- [8] Rickyanto, Dasar Pemrograman Objek dengan JAVA 2 (JDK 1.4). Yogyakarta: Andi. 2003.
- [9] S. Roger Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: andi, 2012.
- [10] Rohim. E, Perancangan Basis Data. Bandung: Politeknik Telkom, 2009.
- [11] Rossa. A., Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Modula,2011.
- [12] Anditya, S.T, Jago Bikin Aplikasi Smartphone. Yogyakarta: Andi. 2015.