

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan *Starting Five* Pemain Basket Club Koba Utama Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Saw)

Akhamad Bayuni¹⁾, Novri Hadinata²⁾

¹⁾Departemen Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Bina Darma

Jalan Jenderal A. Yani No. 3 Palembang, Sumatera Selatan 30265

e-mail: *ahmadbayu190699@gmail.com novri_hadinata@binadarma.ac.id

Abstrak

Pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia olahraga khususnya dalam olahraga bola basket, terlebih dalam penyeleksian pemain yang efektif agar sesuai dengan karakter dan kriteria yang di inginkan mungkin masih kurang maksimal karena masih belum memiliki sistem yang terkomputerisasi secara menyeluruh yang dapat menyajikan suatu informasi, yang mampu menyediakan Alternative-alternatif pilihan bagi pelatih untuk penunjang pengambilan keputusan. Informasi pemain yang ada di sistem adalah merupakan informasi yang diberikan oleh Ketua/Pelatih Club Koba Utama. Hasil akhir pada penelitian ini sistem pendukung keputusan yang dibangun sudah sesuai dengan tujuan yaitu dapat membantu terutama Ketua/Pelatih Club Koba Utama pada proses penentuan Starting Five pemain basket. Sistem Pendukung Keputusan Starting Five Berbasis Web Dengan adanya sistem informasi penentuan pendukung keputusan Starting Five basket di Club Koba Utama ini, dapat membantu ketua/pelatih Club basket Koba Utama untuk menentukan Starting Five pemain inti.

Kata kunci—*Sistem Pendukung Keputusan Starting Five, Simple Additive Weighting, Rational Unified Process (RUP)*

Abstract

Utilization of information technology in the world of sports, especially in basketball, especially in selecting effective players to match the desired characters and criteria may still be less than optimal because they do not have a comprehensive computerized system that can provide information, which is able to provide alternative - alternative options for trainers to support decision making. The player information in the system is the information provided by the Chairman/Coach of the Main Koba Club. The final result in this study the decision support system that was built was in accordance with the goal, which was to help especially the Chairman/Coach of the Koba Utama Club in the process of determining the Starting Five basketball players. Web-Based Starting Five Decision Support System With the information system for determining the Starting Five basketball decision support at the Koba Utama Club, it can help the chairman/coach of the Koba Utama Basketball Club to determine the Starting Five core players.

Keywords— *Start Five Decision Support System, Simple Additive Weighting, Rational Unified Process (RUP)*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang berhubungan dengan pengolahan data menjadi informasi dan proses penyaluran data/informasi tersebut dalam batas-batas ruang dan waktu. Komputer hanya merupakan salah satu produk dalam domain teknologi informasi. (Dwi Sasongko, Aries, 2014) [1]. A. Naismith salah seorang guru pendidikan jasmani Young Mens Christian Association Springfield, Amerika Serikat pada tahun 1891, permainan bola basket dimainkan oleh dua regu berlawanan, tiap-tiap regu yang melakukan permainan di lapangan terdiri dari 5 orang, sedangkan pemain pengganti sebanyak-banyaknya 7 orang, sehingga tiap regu paling banyak terdiri dari 12 orang pemain. (Setyatama, B, R, 2012) [2]. Banyak Club Basket yang belum memanfaatkan teknologi informasi dalam pendukung keputusan salah satunya seperti pada Club Basket Koba Utama. Dalam proses seleksi pemilihan 5 pemain sebagai tim inti dalam suatu pertandingan Basket pada Club Koba Utama, masih dilakukan berdasarkan pengamatan dan penilaian pelatih di lapangan.

Pada penelitian ini diuraikan proses perancangan sistem pendukung keputusan untuk penentuan Starting Five pemain basket Club Koba Utama menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode Simple Additive Weighting (SAW) digunakan untuk membantu Ketua/Pelatih Club Basket Koba Utama dalam menentukan Starting Five pemain basket, agar mendapatkan pemain yang sesuai dengan kriteria penilaian yang diperlukan dengan lebih efisien dibandingkan dengan cara biasa/manual. Sistem pendukung keputusan merupakan proses pengambilan keputusan dibantu menggunakan komputer untuk membantu pengambil keputusan dengan menggunakan beberapa data dan model tertentu untuk menyelesaikan beberapa masalah yang tidak terstruktur (Wibowo, 2020).[3] Sistem pendukung keputusan dapat memberikan berbagai manfaat dan keuntungan. Manfaat yang dapat di ambil dari sistem pendukung keputusan menurut Kadarsah dalam tulisan Utami (Utami, 2012): [4]

1. Sistem pendukung keputusan memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data/informasi bagi pemakaiannya.
2. Sistem pendukung keputusan membantu pengambil keputusan untuk memecahkan masalah terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
3. Sistem pendukung keputusan dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat di andalkan.

Walaupun suatu sistem pendukung keputusan, mungkin saja tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, namun Sistem pendukung keputusan dapat menjadi stimulan bagi pengambil keputusan dalam memahami persoalannya, karena mampu menyajikan berbagai alternatif pemecahan. (Rogers:2009). Adapun macam-macam strategi antara lain:

1. *Set Play Offense*, adalah penyerangan bola basket yang telah direncanakan sebelumnya disebut Set Play Offense. Pada penelitian ini Strategi ini menggunakan parameter penilaian pada data kriteria seperti Dribble, Passing, Shooting, Stand.
2. *Fast Break Offense*, adalah strategi menyerang (offensif) dalam bola basket yang dilakukan secara cepat. Pada penelitian ini strategi ini menggunakan parameter penilaian pada data kriteria seperti *Speed, Passing, Shooting, Stamina, Jumping*.
3. *Man to Man Defense*, dalam permainan bola basket pertahanan man to man dijalankan untuk menghadapi serangan lawan yang mengandalkan keterampilan individu yang baik.
4. Zona Defense, zone defense adalah upaya seorang pemain mempertahankan wilayah lapangan serta anggota tim lawan yang berada di area tertentu.

Pengertian Teknik Bola Basket

Menurut Nuril Ahmadi (2007: 13-21), teknik dasar dalam bermain bolabasket meliputi: *Passing, Shooting, dribbling, blocking out, rebound, screening, and defense*. Selain pada fisik dan mental yang digunakan dalam bermain bola basket adalah mengoper bola basket menerima bola basket, menggiring bola, menembak, tembakan, melayang, dan memeros. Adapun penjelasan-penjelasan dalam teknik-teknik permainan bola basket adalah:

1. Mengoper Bola (*Passing*)
Mengoper bola adalah mengumpan bola kepada teman dengan tiga cara *Passing* dalam permainan bola basket yang terdiri atas, *chees pass* (lemparan dada), *bounce pass* (lemparan pantulan), dan *over head* (lemparan dengan bola di atas kepala) dengan tujuan agar bola sampai pada teman satu tim
2. Menerima Bola (*Treeipple Threat*)
Menerima bola adalah seseorang yang menerima bola dari lemparan teman, dengan cara posisi yang baik seperti telapak tangan terbuka lebar, posisi tubuh condong lurus ke depan, dan kaki membentuk kuda-kuda yang sering disebut dengan *treeipple threat*.
3. Menggiring Bola (*Dribbling*)
Menggiring bola adalah seseorang yang menguasai bola dengan cara memantulkan bola ke lantai dan menjaga bola dari lawan agar bola tetap pada penguasaan seseorang.
4. Menembak (*Shooting*)
Menembak adalah seseorang melakukan lemparan tembakan ke arah keranjang lawan dengan prinsip BEEF yaitu balance, eyes, elbow, dan follow trough. Balance merupakan keseimbangan tubuh pada saat kita melakukan Shooting. Sedangkan elbow adalah bentuk siku sebesar 90 derajat ketika akan melakukan Shooting.
5. Tembakan Melayang (*Lay Up*)
Tembakan melayang adalah teknik menembak dengan awalan dua langkah dan pantulan pada papan keranjang basket, yang bertujuan mengecoh lawan untuk mencetak *point*.
6. Memoros (Pivot)
Pivot adalah orang yang melindungi bola dengan kaki terbuka selebar bahu, dan menggunakan salah satu kakinya sebagai poros untuk memutar tubuhnya yang bertujuan untuk melindungi bola dari lawan.

Starting Five

Starting Five adalah 5 pemain utama dalam permainan bola basket yang bermain di awal pertandingan sama halnya seperti olahraga sepak bola yang mempunyai 11 pemain inti yang turun dalam awal pertandingan. Pada umumnya Starting Five ini di isi oleh 5 pemain di posisi yang berbeda. UML singkatan dari Unified Modeling Language yang berarti bahasa pemodelan Standar. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus di ikuti. UML di aplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antara lain untuk:

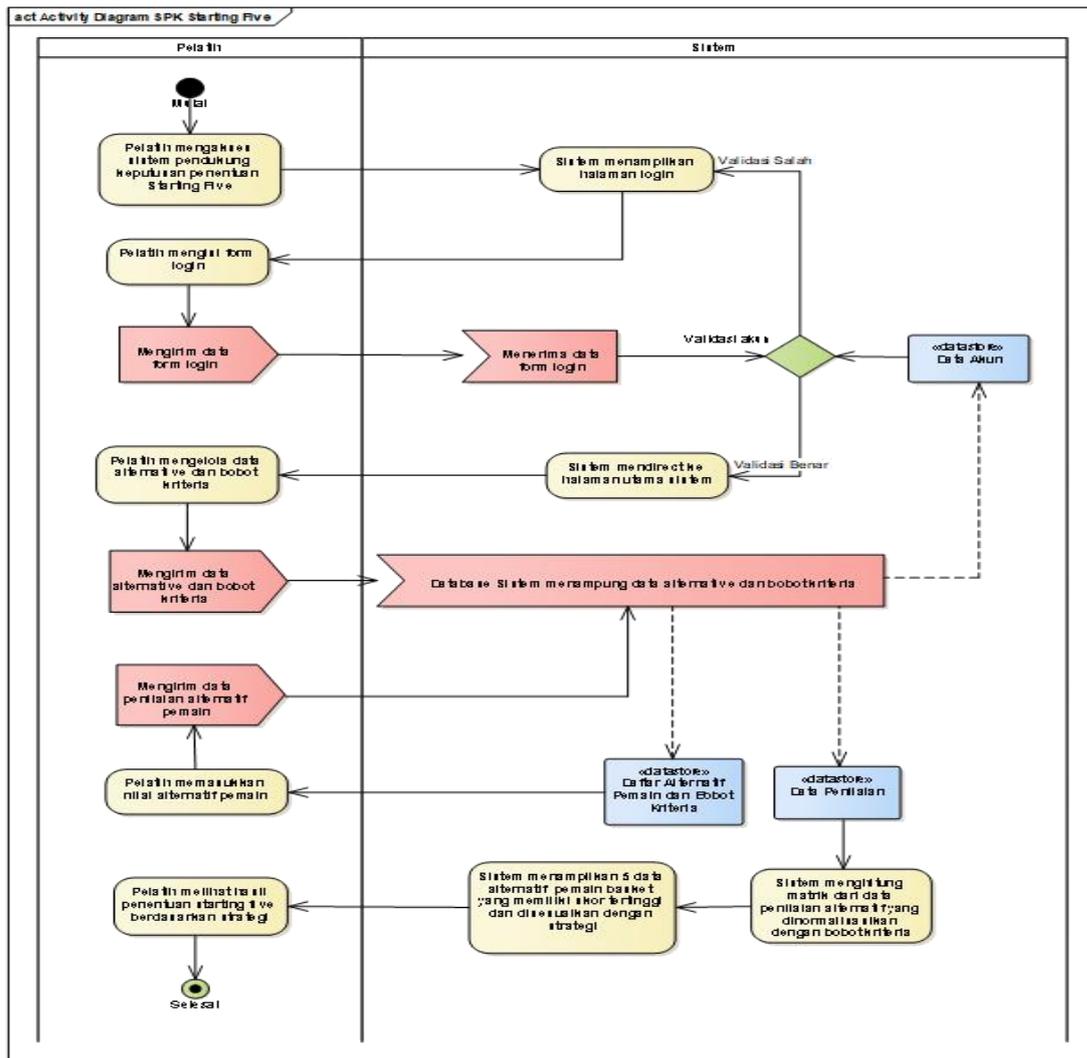
1. Merancang Perangkat Lunak
2. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis.
3. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisis dan mencari apa yang diperlukan sistem.
4. Mendokumentasi sistem yang ada, proses-proses, dan organisasinya

2. METODE PENELITIAN

Metode Simple Additive Weighting digunakan untuk membantu Ketua/Pelatih Club Basket Koba Utama dalam menentukan Starting Five pemain basket. Dari hasil observasi dan wawancara langsung pada ketua/pelatih Club Basket Koba Utama. Dimana para pemain harus di nilai dari kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing pemain lalu akan dipilih 5 pemain yang akan dijadikan Starting Five pada periode waktu tertentu.

2.1 Tahapan Pengumpulan Data

Analisis sistem yang berjalan berdasarkan dari hasil observasi dan wawancara pada Ketua/Pelatih Club Basket Koba Utama. Dalam proses seleksi pemilihan 5 pemain sebagai tim inti dalam suatu pertandingan Basket pada Club Koba Utama, masih dilakukan berdasarkan pengamatan dan penilaian pelatih di lapangan. Dimana para pemain harus di nilai dari kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing pemain lalu akan dipilih 5 pemain yang akan dijadikan Starting Five dan strategi.



Gambar 1. Activity Diagram dari rancangan SPK Starting Five.

Pada Gambar 1 di atas adalah *Activity Diagram* dari rancangan SPK Starting Five. Pada gambar ini menjelaskan tentang komunikasi aktifitas antara pelatih dan sistem. Dijelaskan seperti:

1. Pelatih mengakses sistem pendukung keputusan penentuan *Starting Five*.
2. Sistem menampilkan halaman login.
3. Pelatih mengisi form login, lalu mengirim data.
4. Sistem menerima data form login.
5. Sistem mencari data store akun pada database, dan memvalidasi data form login berdasarkan data store akun.
6. Jika validasi salah atau data form login tidak sama dengan data store akun, sistem akan mengarahkan ke halaman form login kembali. Jika validasi benar sistem akan mengarahkan pelatih ke halaman utama sistem pendukung keputusan.
7. Pelatih mengelola data *Alternative* dan data bobot kriteria. Lalu mengirim data tersebut ke sistem.
8. Sistem menampung data *Alternative* dan bobot kriteria di dalam database.
9. Sistem mencari data store *Alternative*, lalu pelatih dapat memilih *Alternative* pemain untuk di nilai.
10. Pelatih memasukkan nilai *Alternative* pemain, lalu mengirim data tersebut ke sistem.
11. Sistem menampung data nilai *Alternative* pemain di dalam database.

12. Sistem mencari data store data penilaian *Alternative*.
13. Sistem menghitung matrik dari data penilaian *Alternative* pemain yang dinormalisasikan dengan bobot kriteria.
14. Sistem menampilkan 5 data *Alternative* pemain yang me9-miliki skor tertinggi dan disesuaikan/dikelompokkan berdasarkan strategi permainan basket yang sesuai.
15. Pelatih melihat hasil penentuan *Starting Five* berdasarkan strategi.

2.2 Tahapan Perancangan

Tahap-tahap metode RUP sebagai berikut:

1. *Inception* (Analisis Kebutuhan)

Inception merupakan tahap untuk menentukan apakah sistem ini layak untuk diupayakan dan sumber daya apa yang akan dibutuhkan. Aktivitas yang dilakukan di tahap ini yaitu mencakup analisis sistem, perumusan sistem, identifikasi kebutuhan, UML *Diagram*. Langkah awal yang akan dilakukan menganalisa proses bisnis, membuat proses bisnis sistem yang sedang berjalan dengan flow chart *Diagram*, mencari solusi dari sistem

2. *Elaboration* (Desain Sistem)

Elaboration merupakan tahap lanjutan dari hasil analisis pada tahap *Inception* dengan melakukan analisa permasalahan utama, melakukan desain secara lengkap, dan menghilangkan resiko tertinggi dari permasalahan utama.

3. *Construction* (Pembangunan Program)

Construction merupakan tahap lanjutan dari tahap analisis *Elaboration*, yang terfokus pada pengembangan software, dari analisis *Elaboration* akan di implementasikan. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini adalah mengelompokkan fitur atau *menu* pada sistem yang akan dibangun dengan prioritas dan implementasi penerapan metode saw dalam sistem pendukung keputusan penentuan *Starting Five* pemain basket.

4. *Transition* (Testing/Pengujian)

Transition merupakan tahap uji coba sebelum website digunakan untuk semua kalangan. Website dipastikan berfungsi dengan baik dari kelengkapan data, penggunaan admin dan para *user*/pemakai. Penggunaan terlebih dahulu digunakan offline untuk mengecek semuanya. Tahap uji coba sistem ini menggunakan *Blackbox Testing*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap implementasi hal yang pertama dilakukan adalah membuat list menu yang akan dibangun pada saat mengimplementasikan hasil rancangan ke Bahasa pemrograman. Adapun list yang dibuat seperti pada table dibawah ini:

Tabel 3 List Building Code

Nama Menu	Keterangan Menu
Halaman Login	Terdapat Form: 1. <i>Username</i> 2. <i>Password</i>
Data Alternatif (Nama Pemain)	Terdapat: 1. Form Tambah 2. List Tabel Data Alternatif (Nama Pemain) 3. Form <i>Edit</i> 4. Hapus

Data Bobot & Kriteria	Terdapat: 1. List Tabel Data Bobot & Kriteria 2. Form <i>Edit</i>
Matrik	Terdapat: 1. Form Isi Nilai Alternatif 2. List Tabel Matrik Keputusan(X) 3. Hapus Data Nilai Tabel Matrik Keputusan(X) 4. List Tabel Matrik Ternormalisasi(R)
Strategi <i>Starting Five</i>	Terdapat: 1. List Tabel <i>Starting Five Fast Break Offense</i> (FBO) 2. List Tabel <i>Starting Five Set Play Offense</i> (SPO) 3. List Tabel <i>Starting Five Man to Man Defense</i> (MTMD) 4. List Tabel <i>Starting Five Zona Defense</i> (ZD)

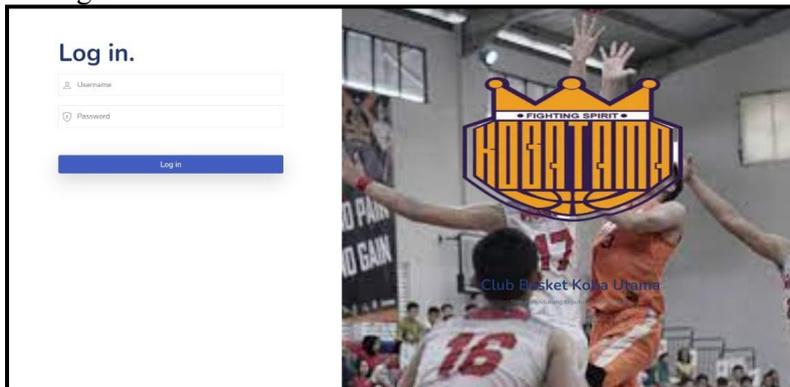
Sedangkan untuk hasil yang diperoleh dari testing blackbox di rangkum pada tabel dibawah ini:
Tabel 4 *Blackbox Testing*

No.	Nama Modul	Jenis Unit Yang Di Uji	Hasil Test
1.	Halaman Login	Validation Email dan Password	Sukses
2.	Menu Data Alternatif	1. Tambah Data	Sukses
		2. <i>Edit</i> Data	Sukses
		3. Hapus Data	Sukses
		4. List Tabel Data	Sukses
3.	Menu Data Bobot & Kriteria	1. List Tabel Data	Sukses
		2. <i>Edit</i> Data	Sukses
4.	Menu Matrik	1. Form Select Data Alternatif(Nama Pemain)	Sukses
		2. Tambah Nilai Alternatif	Sukses
		3. List Tabel Matrik Keputusan(X)	Sukses
		4. Hapus Nilai Data Alternatif	Sukses
		5. List Tabel Matrik Ternormalisasi(R)	Sukses
5.	Strategi <i>Starting Five</i>	1. List Tabel <i>Starting Five Fast Break Offense</i> (FBO)	Sukses
		2. List Tabel <i>Starting Five Set Play Offense</i> (SPO)	Sukses

		3. List Tabel <i>Starting Five Man To Man Deffense (MTMD)</i>	Sukses
		4. List Tabel <i>Starting Five Zona Deffense(ZD)</i>	Sukses

Beberapa menu yang merupakan bagian dari project yang telah dibuat maka kita akan melihat secara awal untuk menu login dan dashboard sebagai penanda untuk bagian dari program yang akan digunakan berikut disajikan pada gambar 1 dibawah.

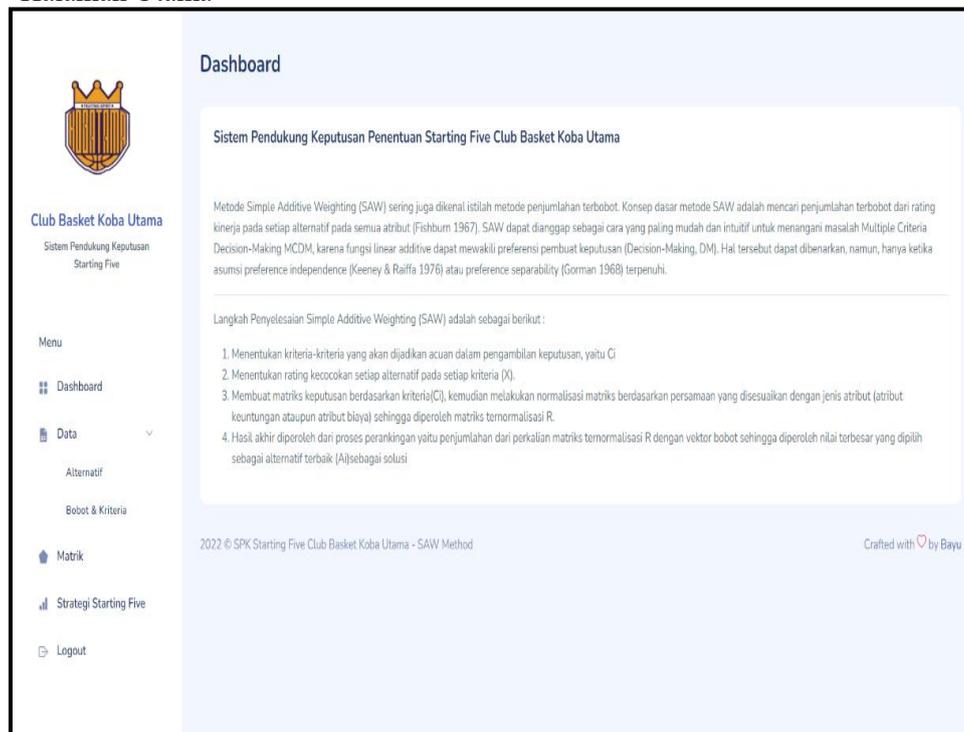
1. Halaman Login



Gambar 2 Halaman Login

Pada Gambar 2 adalah halaman login, pada halaman ini terdapat logo Club Koba utama di sisi kanan layar, dan form *username* dan *password* yang digunakan untuk validasi user yang dapa mengakses system pendukung keputusan.

2. Halaman Utama



Gambar 3 Halaman Dashboard

Pada Gambar 3 di atas adalah halaman dashboard, halaman ini terdapat informasi tentang penjelasan materi dan langkah-langkah SAW pada system ini.

3. Halaman Data Bobot & Kriteria Form *Edit*

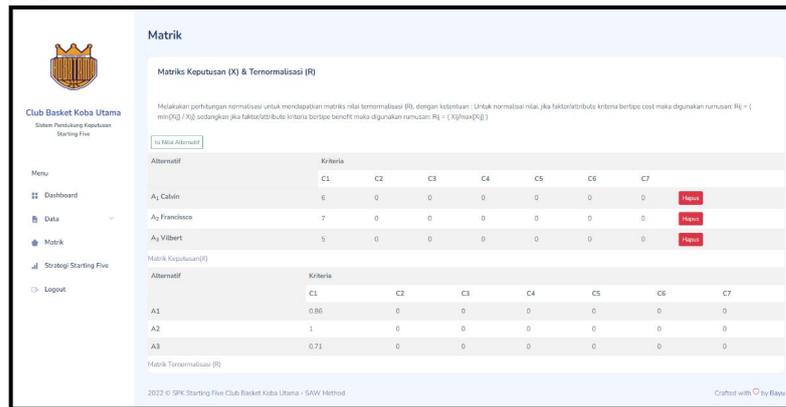
4.



Gambar 4 Halaman Data Bobot & Kriteria Form *Edit*

Pada Gambar 4 di atas adalah halaman data bobot & kriteria, pada halaman ini terdapat form *edit* data bobot & kriteria, yang digunakan untuk merubah data.

5. Halaman Matrik List Tabel

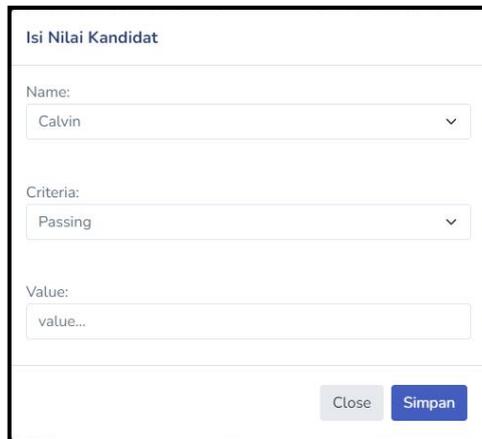


Gambar 5 Halaman Matrik Dan Normalisasi

Pada Gambar 5 di atas adalah halaman matrik dan normalisasi, pada halaman ini terdapat informasi nilai alternatif, tombol isi nilai alternatif, dan hapus nilai.

6. Halaman Matrik Form Tambah

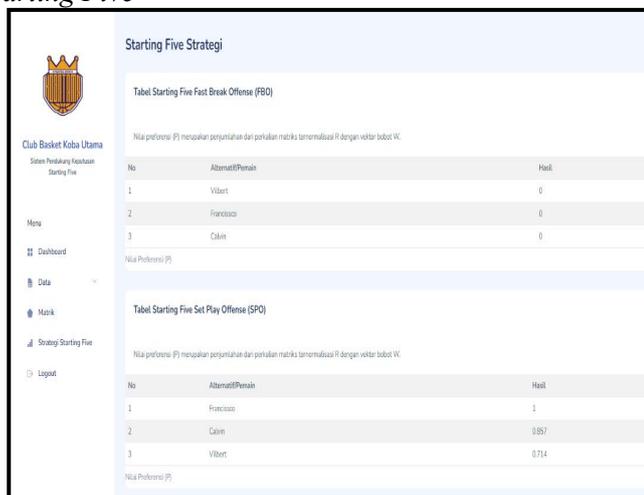
7.



Gambar 6 Halaman Matrik Dan Normalisasi – Tambah Nilai

Pada Gambar 6 di atas adalah modal tambah nilai alternatif, form ini digunakan untuk menambah nilai alternatif(Pemain) .

8. Halaman Strategi *Starting Five*



Gambar 7 Halaman Strategi *Starting Five*

Pada Gambar 7 di atas adalah halaman strategi *Starting Five*. Pada menu ini terdapat informasi data nama pemain berdasarkan strateginya.

4. KESIMPULAN

Dengan terselesaikannya penelitian, sistem, perancangan, program, dan implementasi ini yang menggunakan metode SAW sebagai metode penentuan keputusan, dan RUP sebagai metode pengembangan sistem:

- a. Dengan adanya sistem informasi penentuan pendukung keputusan *Starting Five* basket di Club Koba Utama ini, dapat membantu ketua/pelatih Club basket Koba Utama untuk menentukan *Starting Five* pemain inti.
- b. Sebagai alat yg dapat membantu proses bisnis di Club Basket Koba Utama untuk penentuan *Starting Five* agar lebih efektif dan efisien.

5. SARAN

Adapun saran dan masukan yang mungkin akan bermanfaat bagi penulis, pembaca, maupun perusahaan, jika penelitian ini dikembangkan lebih jauh lagi, sebagai berikut

Jika “**Sistem Informasi Pendukung Keputusan *Starting Five* di Club Basket Koba Utama**” ini dikembangkan seperti game E-Football yang dapat melihat statistika pemain dan transfer pemain, maka akan lebih dapat membantu pihak Ketua Club Basket, dan membuat pemain basket menjadi berkembang karena fitur marketing pemain agar club-club basket di Indonesia dapat melihat semua pemain basket di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditujukan untuk para pihak yang telah membantu hingga penelelitian ini berhasil dan memiliki dampak signifikan dalam pengembangan data hasil pembuatan software bola basket ini.

DAFTAR PUSTAKA

-
- [1] Sasongko, A. D. (2016). Penempatan Posisi Pemain Bola Basket Menggunakan Metode Ahp Sebagai Sistem Pendukung Keputusan. *Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri*.
- [2] Setyatama, B. R. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemain Basket Menggunakan Simple Additive Weighting (Saw).
- [3] Wibowo, D. O. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Pernikahan Pada Wilayah Bandar Lampung Menggunakan Metode Topsis* (Doctoral dissertation, Universitas Teknokrat Indonesia).
- [4] Prayugo, M. S., & Ariandi, M. (2019). SISTEM INFORMASI TRAVEL ONLINE PADA CV. DUTA ANUGERAH TRAVEL DI PALEMBANG. In *Bina Darma Conference on Computer Science (BDCCS)* (Vol. 1, No. 4, pp. 992-997).
- [5] Musthofa, I., & Supriyadi, S. (2018). Pengembangan Model Latihan Transisi Defense to Offense pada Cabang Olahraga Bolabasket. *Indonesia Performance Journal*, 2(1), 42-47.
- [6] Oktafianto, A. S., Kawangit, R. M., Don, A. G., Huda, M., & Dhea, A. (2018). Determining housing location using weighted product. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(4), 3563-3568.
- .
- .