PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING UNTUK REKOMENDASI SPESIALISASI PEMAIN PADA TIM BULU TANGKIS

(Studi Kasus di PB. Surya Baja)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Program Studi Sistem Informasi FT UN PGRI Kediri

OLEH :

YOSKI SUDIRGO
NPM : 12.1.03.03.0171

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2016

Skripsi oleh:

YOSKI SUDIRGO
NPM: 12.1.03.03.0171

Judul:

PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING UNTUK REKOMENDASI SPESIALISASI PEMAIN PADA TIM BULU TANGKIS

(Studi Kasus : PB. Surya Baja)

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Sistem Informasi UN PGRI Kediri

Tanggal: 18.../02.../2016

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
SURATMAN, SH., M.	ARIE NUGROHO, S.Kom, M.M.
NIDN. 0719036102	NIDN. 0712108103

ii

Skripsi oleh:

YOSKI SUDIRGO
NPM: 12.1.03.03.0171

Judul:

PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING UNTUK REKOMENDASI SPESIALISASI PEMAIN PADA TIM BULU TANGKIS

(Studi Kasus : PB. Surya Baja)

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik
UN PGRI Kediri
Pada tanggal :18.../08./2016

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :
1. Ketua : Suratman,SH.,M.Pd
2. Penguji I : Nursalim, S.Pd., MH
3. Penguji II : Arie Nugroho, S.Kom, M.M

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd.
NIP. 19640202 199103 1 002

iii

PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING UNTUK REKOMENDASI SPESIALISASI PEMAIN PADA TIM BULU TANGKIS

(Studi Kasus di PB. Surya Baja)

Yoski Sudirgo

12.1.03.03.0171

Teknik – Sistem Informasi

Yoskimaster1@gmail.com

Suratman, SH., M.Pd. dan Arie Nugroho,. S.Kom, M.M

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Yoski Sudirgo : Penerapan Metode Profile Matching Untuk Rekomendasi Spesialisasi Pemain Pada Tim Bulu Tangkis, Skripsi, Sistem Informasi, FT UN PGRI Kediri, 2016.

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa kebanyakan asisten pelatih masih kesulitan dan bingung untuk menentukan skill pemain yang ideal pada tim yang pas. Selain itu juga keegoan para pemain juga membuat kewalahan para asisten pelatih untuk menempatkan pada tim yang sesuai.

Permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut bagaimanakah menentukan skill spesialisasi pemain yang tepat pada tim, agar bisa sesuai dengan kemampuan pemain dan tidak *crash* pendapat antara asisten pelatih dan pelatih itu sendiri ? serta bagaimana membuat *sistem pendukung keputusan* untuk pemilihan skill pemain di tim *bulu tangkis* yang tepat ?

Masalah diatas dapat diselesaikan dengan menggunakan metode *Profile Matching*, metode ini bisa digunakan untuk menentukan pilihan yang terbaik dari beberapa macam kriteria dan alternatif yang tersedia, metode ini dianggap paling sesuai untuk menyeleseikan permasalahan ini karena perhitungan nya cukup mudah dan cukup ringkas selain itu metode ini sesuai dengan perancangan sistem yang akan dibuat, untuk penerapan metode ini akan dibuat suatu sistem/aplikasi berbasis desktop yang menggunakan bahasa pemrograman DELPHI dan MySQL sebagai database nya.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah penentuan pemilihan spesialisasi pemain pada tim *bulu tangkis* menggunakan metode *Profile Matching* yang bisa menghasilkan pencarian skill pemain yang tepat pada tim *bulu tangkis* sesuai dengan kriteria yang sudah diinputkan oleh asisten pelatih.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, spesialisasi pemain pada tim *bulu tangkis* yang dihasilkan oleh sistem/aplikasi merupakan rekomendasi terbaik dari berbagai aspek dan sub aspek yang tersedia yang dihitung dari kriteria yang dimasukkan oleh asisten pelatih. Karena sistem yang dibuat merupakan sistem yang bersifat pendukung keputusan maka untuk keputusan akhir tetap pelatih sendiri yang menentukan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Mysql, *Profile Matching*, Bulu Tangkis, Badminton.

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pemain bulu tangkis dalam perkembangan di jaman modern ini semakin dapat diterima dan dapat digemari oleh masyarakat, gejala ini terjadi karena permainan bulu tangkis merupakan permainan yang cukup menarik dilihat (memilliki variasi penyerangan, baik dalam melakukan variasi bertahan) yang mengacu kepada tingkat penguasaan teknik permainan bulu tangkis. Dalam usaha mencapai prestasi yang baik dalam olahraga permainan bulu tangkis, tetapi dituntuk kondisi fisik yang baik karena merupakan syarat-syarat penting dalam penguasaan keterampilan dalam permainan bulu tangkis.

Untuk membentuk tim yang solid dibutuhkan susunan pemain terbaik yang sesuai dengan kemampuan bermain, dan selama ini masih ada pelatih yang masih kurang tepat dalam merekomendasikan spesialisasi yang ideal bagi pemain karena hanya mengandalkan instuisi dan ego para pemainnya sehingga masih ada pelatih yang belum mampu menilai pemain secara objektif. Dengan perhitungan yang mengandalkan intuisi tanpa suatu perhitungan yang matang akan mengakibatkan perhitungan tersebut mempunyai tingkat kesalahan yang besar. Oleh karena itu akan dibuat sebuah *PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING UNTUK REKOMENDASI SPESIALISASI PEMAIN PADA TIM BULU TANGKIS*. Dengan metode *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu ke dalam kompetensi spesialisasi 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 pemain menempati spesialisasi tersebut, *profile matching* yang berfungsi sebagai alat bantu untuk mempercepat proses *matching* antara profil spesialisasi dengan profil pemain sehingga dapat memperoleh informasi lebih cepat, baik untuk mengetahiu *gap* kompetensi antara jabatan dengan pemegang jabatan maupun dalam pemilihan kandidat yang paling sesuai untuk suatu spesialisasi (ranking spesialisasi).

2. Identifikasi Masalah

Masih adanya pelatih yang belum atau kurang tepat dalam merekomendasikan spesialisasi ideal bagi pemain bulu tangkis berdasarkan kemampuan dasar yang dimiliki pemain, sehingga akan membuat sebuah

tim menjadi tidak solid. Hal ini menimbulkan suatu permasalahan bagaimana membuat sistem yang membantu pelatih dalam merekomendasikan spesialisasi ideal pemainnya agar menjadi sebuah tim yang solid.

3. Pembatasan Masalah

1. Sistem ini hanya berfokus perekomendasian spesialisasi pemain pada olahraga bulu tangkis bukan yang lain.
2. Perhitungan pada sistem ini berdasarkan pada kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya, kriteria perekomendasian spesialisasi pemain didasarkan pada penilaian kemampuan teknik dasar dan fisik pemain.
3. Sistem ini menggunakan metode *profile matching* sebagai proses untuk menentukan rekomendasi.
4. Pada sistem ini ada 3 spesialisasi dalam tim bulu tangkis yang akan diproses, yaitu : Tunggal, Ganda, Ganda Campuran.

4. Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem yang bisa memberikan hasil rekomendasi spesialisasi pemain untuk tim bulu tangkis yang terbaik?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *profile matching* ke dalam sebuah aplikasi *PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING UNTUK REKOMENDASI SPESIALISASI PEMAIN PADA TIM BULU TANGKIS ?*

5. Tujuan Penelitian

1. Merancang dan membuat sebuah aplikasi yang mampu merekomendasikan spesialisasi pemain pada bulu tangkis.
2. Mengimplementasikan metode *profile matching* ke dalam sistem untuk mempermudah dalam hitungan.

6. Kegunaan Penelitian

1. Pelatih bisa dengan mudah mengetahui kondisi pemainnya secara teknik dan fisik kemudian dengan adanya sistem ini perekomendasian spesialisasi pemain ditentukan dengan perhitungan yang terdigitalisasi.
2. Untuk memperkaya ilmu tentang cabang olahraga bulu tangkis bagi para pemain dan pembaca
.

B. LANDASAN TEORI

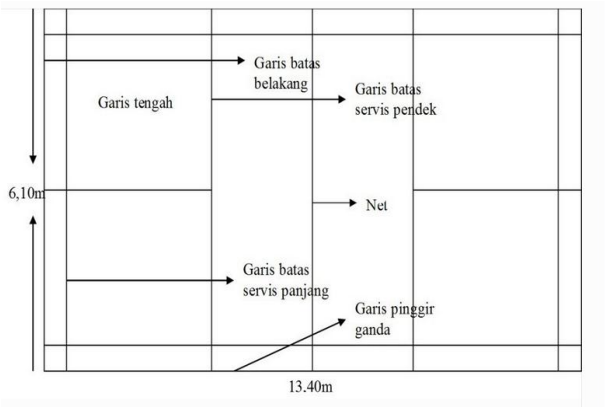
1. Teori Pendukung

1. Pengertian Bulu Tangkis

Badminton / permainan bulu tangkis adalah cabang olahraga yang dimainkan oleh dua pemain atau dua pasang pemain yang saling berlawanan dalam suatu lapangan berbentuk persegi yang dibatasi oleh *net* / jaring yang terletak pada bagian tengah lapangan yang membagi lapangan menjadi 2 bagian yang sama. Pemain menggunakan raket untuk melakukan serangan ke daerah lawan atau menangkis *shuttlecock* agar tidak jatuh kedaerah sendiri. Nama bulu tangkis sendiri secara harfiah didapatkan dari proses bagaimana olahraga ini dimainkan yaitu bulu yang diambil dari wujud *shuttlecock*, yang biasanya terbuat dari bulu angsa, sedangkan kata tangkis merupakan kata dasar menangkis. Olahraga Bulu Tangkis dinaungi BWF (*Badminton World Federation*) sebagai induk organisasi international, sedangkan di indonesia dinaungi oleh PBSI kepanjangan dari Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia (HuangHua dkk., 2007:1).

a. Sarana

1. **Lapangan Bulu Tangkis**



Gambar 2.1 *Lapangan Bulu Tangkis*

International Badminton Federation (IBF) saat ini telah berganti nama menjadi *Badminton World Federation* (BWF) telah menetapkan ukuran lapangan badminton yang standar internasional yaitu sebagai berikut:

- Panjang lapangan bulutangkis: 13,40 m
- Lebar lapangan bulutangkis: 6,10 m
- Jarak garis servis depan dengan garis net: 1,98 m
- Jarak garis servis tengah dengan garis samping lapangan: 3,05 m

- Jarak garis servis belakang (untuk permainan ganda) dengan garis belakang lapangan: 0,76 m
- Jarak garis samping permainan tunggal dengan garis pinggir lapangan: 0,46 m
- Tinggi tiang net: 1,55 m
- Tinggi net: 1,52 m

Ada perbedaan penggunaan bidang permainan pada pertandingan tunggal dan pertandingan ganda. Menurut standar dari BWF, yaitu sebagai berikut:

a. Bidang permainan para pertandingan tunggal.
   - Untuk partai tunggal putra, lebar lapangan meliputi garis dalam kiri dan kanan lapangan serta panjang lapangan meliputi garis luar lapangan.
   - Untuk partai tunggal putri, panjang lapangan meliputi garis dalam lapangan dan lebar lapangan meliputi garis luar lapangan.

b. Bidang permainan para pertandingan ganda.
   - Untuk partai ganda putra, lebar lapangan meliputi garis luar kiri dan kanan lapangan serta panjang lapangan meliputi garis luar lapangan.
   - Untuk partai ganda putri, lebar lapangan meliputi garis luar kiri dan kanan lapangan serta panjang lapangan meliputi garis luar lapangan.
   - Untuk partai ganda campuran, lebar lapangan meliputi garis luar kiri dan kanan lapangan serta panjang lapangan meliputi garis luar lapangan.

a. Permainan Ganda

Permainan ganda memiliki tuntutan yang agak berbeda dengan tunggal. Seorang pemain yang *footwork*-nya kurang baik tetapi memiliki kecepatan dan reflek pukulan serta power yang besar, bisa menjadi pemain ganda yang baik. Walaupun

penguasaan pukulan dasarnya sama dengan tunggal, akan tetapi seorang pemain tunggal yang lebaik belum tentu bisa menjadi pemain ganda yang baik. Karena permainan ganda memiliki jenis pukulan yang khusus. Pukulan cepat seperti *drive*, *smash*, *return smash*, *serve*, dan *wiping* (menyapu) adalah jenis pukulan yang wajib dan harus dikuasai dengan terampil.

Dalam permainan ganda ada filosofi yang berbunyi"siapa yang bisa menyerang lebih dahulu dia akan menang". Filosofi ini rata-rata dipegang oleh setiap pemain ganda. Ini terlihat dalam karakter permainan ganda sekarang ini yang menganggap bahwa pertahanan yang baik adalah dengan menyerang. Selain itu ganda adalah permainan yang mengandalkan kerja sama. Pukulan harus dirancang, kemudian mematikan lawan dengan pukulan hasil kerja sama.

b. Permainan Ganda Campuran

Sebagai peraturan umum dapat dikatakan bahwa permainan ganda campur sangat mirip dengan permainan ganda dengan posisi di muka dan di belakang. Pemain putra mempertahankan bagian belakang lapangan sedangkan pemain putri menjaga jaring.

Formasi ini dipertahankan pada setiap waktu, bila memungkinkan. Pemain putri akan berdiri di atas garis '*serve*' pendek selama permainan, dan pada waktu pemain putra melakukan pukulan '*serve*'.

Sisi lapangan dimana pemain putri berdiri, pada saat pertnernya melakukan '*serve*', tergantung dari apakah pemain putra tersebut kidal atau tidak. Bila ia kidal, pemain putri berdiri disisi kanan, dan bila tidak, sebaliknya (JamesPoole, 2004:6).

5. Teknik Dasar dan Komponen Fisik

a. Teknik Dasar

Tenik dasar merupakan suatu gerak dasar yang harus dimiliki oleh seorang pemain bulu tangkis baik dalam gerakan tangan, kaki, dan juga tubuhnya.

Masing-masing individu tidak akan sama dalam setiap gerak dasarnya ini, tergantung dari postur tubuh dan gerak multilateralnya

setiap orang. Adapun teknik dasar dalam bulu tangkis sebagai berikut :

1. *Drive*
2. *Smash*
3. *Return Smash*
4. *Serve*
5. *Wiping (menyapu)*

b. Komponen Fisik

Kondisi fisik merupakan hal penting dalam setiap cabang olahraga. Dalam bulu tangkis terdapat beberapa komponen yang harus dipenuhi pemain. Berikut komponen fisik bagi pemain bulu tangkis :

1. Kekuatan/*Strength*
2. Daya lentur/*Flexibility*
3. Daya tahan/*Endurance*
4. Kecepatan/*Speed*
5. Koordinasi

2. Metode Penelitian Dan Rumus Perhitungan

1. *Profile Matching*

Dalam proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu ke dalam 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 karyawan menempati posisi tersebut.

Adapun sistem program yang dibuat adalah software *profile matching* yang berfungsi sebagai alat bantu untuk mempercepat proses *matching* antara profil jabatan (soft kompetensi jabatan) dengan profil karyawan (soft kompetensi karyawan) sehingga dapat memperoleh informasi lebih cepat, baik untuk mengetahui gap kompetensi antara jabatan dengan pemegang jabatan maupun dalam pemilihan kandidat yang paling sesuai untuk suatu jabatan atau ranking kandidat (Kusrini, 2007:1).

Perhitungan dalam Metode *Profile Matching* :

a. Pemetaan GAP kompetensi

Gap = Value Attribut – Value Target

b. Perhitungan dan Pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

- *Core Factor* (Faktor Utama) : Merupakan aspek yang paling menonjol/paling dibutuhkan oleh suatu posisi yang diperkirakan dapat menghasilkan kinerja optimal.

$$NCF = \frac{\sum Nc}{\sum Ic}$$

Keterangan :
NCF = nilai rata-rata *core factor*
NC = Jumlah total nilai *core factor*
IC = Jumlah item *core fator*

- *Secondary Faktor* (Faktor Kedua) : item-item selain aspek yang ada pada *Core Factor* (Faktor Utama).

$$NSF = \frac{\sum Ns}{\sum Is}$$

Keterangan :
NSF = nilai rata-rata *secondary factor*
NS = Jumlah total nilai *Secondary factor*
IS = Jumlah item *Secondary fator*

c. Perhitungan Nilai Total

((x)%*NCT*) + ((x)%*NST*)) = *NT*(Total dari Aspek)

Keterangan :
NCT : Nilai rata-rata core factor (Teknik,fisik)
NST : Nilai rata-rata secondary factor (Teknik,fisik)
NT : Nilai Total
(x)% : Nilai Persen yang Diinputkan
Terakhir perhitungan Ranking, perhitungan tersebut bisa ditunjukkan
dengan rumus dibawah ini

d. Perhitungan Penentuan Rangking

(50%.Aspek Teknik) + (50%.Aspek Fisik) = Rangking

3. Studi Literatur

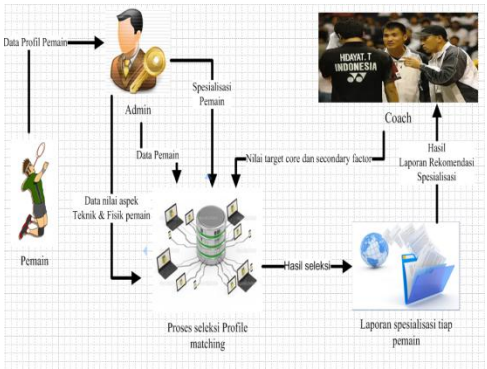
Studi literatur merupakan studi kepustakaan guna mendapatkan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, metode ini dilakukan dengan menelusuri literatur yang ada serta membaca dan menelaahnya secara

tekun. dengan mengadakan *survey* terhadap data yang telah ada, juga harus memperoleh orientasi yang lebih luas dalam permasalahan yang dipilih serta menghindari terjadinya duplikasi yang tidak diinginkan. yang dijadikan sebagai sumber adalah penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan dengan mempelajarinya untuk memperoleh kelebihan dan kelemahan yang terdapat dalam penelitian tersebut. Dengan cara yang demikian, penelitian terdahulu dapat dijadikan referensi dalam penggunaan metode yang akan diteliti. dari 2 orang pada sebuah tim maka dari 2 orang tersebut akan dihitung masing-masing pada setiap spesialisasi dan sebaliknya. Contoh perhitungan ini akan dihitung untuk nilai pemain (D3-D4) untuk setiap spesialisasi.

C. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

1. Analisa Sistem

Analisa sistem dibawah ini merupakan alur dimana proses dari pengambilan sample, penilaian pelatih sesuai kriteria serta bagaimana proses perankingan berjalan pada program.



Gambar 4.1. *Workflow diagram proses seleksi*

2. Simulasi Perhitungan Manual

Pada sistem ini perhitungannya akan sistem *many to many* yaitu setiap pemain akan dihitung untuk setiap spesialisasi begitu juga sebaliknya, dimisalkan untuk mencari spesialisasi

Contoh perhitungan :

- **Skala Penilaian**

Tabel 4.1 Skala Penilaian

No	Standar Penilaian	Presentasi %	Bobot
1.	Sangat Baik	90-100	5
2.	Baik	80-70	4
3.	Sedang	50-60	3
4.	Cukup	40-50	2
5.	Kurang	1--30	1

- **Nilai Target untuk setiap spesialisasi**

Tabel 4.2 Nilai Target

NO.	Faktor	Nilai Target		
		Tunggal	Ganda	Gand Campu
	Teknik Dasar			
1	*Drive*	4	3	5
2	*Smash*	5	5	3
3	*Return Smash*	4	4	3
4	*Serve*	2	4	4
5	*Wiping*	4	3	4
	Komponen Fisik			
1	Kekuatan	4	5	5
2	Kelenturan	2	2	5
3	Daya tahan	5	5	4
4	Kecepatan	3	5	5
5	Koordinasi	5	3	5

Keterangan :

= *Core Factor*

= *Secondary Factor*

- **Nilai Pemain**

  Misalkan nilai pemain sebagai berikut (D3-D4) :

Tabel 4.3 Nilai Pemain Untuk Aspek Teknik

No.	Pemain	Faktor				
		drive	*smash*	*return smash*	*Service*	*wiping*
1	D3	3	3	1	1	2
2	D4	1	3	2	3	1

Tabel 4.4 Nilai Pemain Untuk Aspek Fisik

No.	Pemain	Faktor				
		kekuatan	Kelenturan	Daya tahan	kecepatan	koordinasi
1	D3	1	1	4	2	2
2	D4	4	4	3	1	2

- **Perhitungan GAP Aspek teknik dan fisik pemain (D3-D4)**

  Pada perhitungan GAP dicari selisih dari nilai pemain dengan nilai target untuk setiap spesialisasi.

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan GAP Untuk Aspek Teknik Pemain (D3)

No.	Spesialisasi	Faktor				
		drive	*smash*	*return smash*	*service*	*wiping*
1	Tunggal	-1	-2	-3	-1	-2
2	Ganda	0	-2	-3	-3	-1
3	Ganda Campuran	-2	0	-2	-3	-2

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan GAP Untuk Aspek Teknik Pemain (D4)

No.	Spesialisasi	Faktor				
		drive	*smash*	*return smash*	*service*	*wiping*
1	Tunggal	-3	-2	-2	1	-3
2	Ganda	-2	-2	-2	-1	-2
3	Ganda Campuran	-4	0	-1	-1	-3

Tabel 4.7 Hasil Perhitungan GAP Untuk Aspek Fisik Pemain (D3)

No.	Spesialisasi	Faktor				
		kekuatan	kelenturan	Daya tahan	Kecepatan	koordinasi
1	Tunggal	-3	-1	-1	-1	-3
2	Ganda	-4	-1	-1	-3	-1
3	Ganda Campuran	-4	-4	0	-3	-3

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan GAP Untuk Aspek Fisik Pemain (D4)

No.	Spesialisasi	Faktor				
		kekuatan	kelenturan	Daya tahan	Kecepatan	Koordinasi
1	Tunggal	0	-2	-2	-2	-3
2	Ganda	-1	2	-2	-4	-1
3	Ganda	-1	-1	-1	-4	-3

- **Pembobotan**

  Setelah diperoleh GAP pada masing-masing pemain, setiap profile pemain diberi bobot nilai sesuai dengan ketentuan pada tabel bobot nilai GAP.

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih (Kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
2	3.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
3	2.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
4	1.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

Gambar 4.2 *Tabel bobot nilai GAP*

Setiap pemain akan memilliki bobot nilai berdasarkan GAP dan sesuai dengan table pembobotan diatas. Tabel yang berada dibawah ini merupakan hasil dari pembobotan pemain (D3-D4)

1. **Pembobotan Untuk Aspek Teknik**

Tabel 4.9 Hasil Pembobotan Untuk Aspek Teknik Pemain (D3)

No.	Spesialisasi	Faktor				
		drive	*smash*	*return smash*	*service*	*Wiping*
1	Tunggal	4	3	2	4	3
2	Ganda	5	3	2	2	4
	Spesialisasi	Faktor				

Tabel 4.10 Hasil Pembobotan Untuk Aspek Teknik Pemain (D4)

No.	Spesialisasi	Faktor				
		drive	*smash*	*return smash*	*service*	*Wiping*
1	Tunggal	2	3	3	4.5	2
2	Ganda	3	3	3	4	3
3	Ganda Campuran	1	5	4	4	2

2. **Pembobotan Untuk Aspek Fisik**

Tabel 4.11 Hasil Pembobotan Untuk Aspek Fisik Pemain (D3)

No.	Spesialisasi	Faktor				
		kekuatan	kelenturan	Daya tahan	Kecepatan	koordinasi
1	Tunggal	2	4	4	4	2
2	Ganda	1	4	4	2	4
3	Ganda Campuran	1	1	5	2	2

No.	Spesialisasi	Faktor				
		kekuatan	kelenturan	Daya tahan	Kecepatan	koordinasi
1	Tunggal	5	3.5	3	3	2
2	Ganda	4	3.5	3	1	4
3	Ganda Campuran	4	4	4	1	2

Tabel 4.12 Hasil Pembobotan Untuk Aspek Fisik Pemain (D4)

- **Perhitungan *Core Factor* dan *Secondary Factor***

1. Untuk Aspek Teknik (untuk Id_pemain : D3-D4)

Perhitungan *Core Factor* dan *Secondary Factor* dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan sub aspek mana yang menjadi Core Factor dari aspek teknik. Core Factor dan Secondary Factor bisa dilihat di Table 4.2 Nilai target. Kemudian *Core Factor* dan *Secondary Factor* tersebut dijumlahkan dan hasilnya bisa dilihat pada tabel berikut.

Pemain (D3)

a. Tunggal

$$\textbf{NCF} = \frac{4+2+3}{3} = \frac{8}{3} = 3{,}5$$

$$\textbf{NSF} = \frac{3+4}{2} = \frac{7}{2} = 3{,}5$$

b. Ganda

$$\textbf{NCF} = \frac{2+2+4}{3} = \frac{8}{3} = 2{,}5$$

$$\textbf{NSF} = \frac{5+3}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

c. Ganda Campuran

$$\textbf{NCF} = \frac{3+5+2}{3} = \frac{10}{3} = 3{,}3$$

$$\textbf{NSF} = \frac{3+3}{2} = \frac{6}{2} = 3{,}8$$

Pemain (D4)

a. Tunggal

$$\textbf{NCF} = \frac{2+3+2}{3} = \frac{7}{3} = 2{,}3$$

$$\textbf{NSF} = \frac{3+4{,}5}{2} = \frac{7{,}5}{2} = 3{,}8$$

c. Ganda Campuran

b. Ganda

$$\textbf{NCF} = \frac{3+4+3}{3} = \frac{10}{3} = 3{,}3$$

$$\textbf{NSF} = \frac{3{,}3+3}{2} = \frac{6{,}3}{2} = 3$$

$$\textbf{NCF} = \frac{2+3+4,5}{3} = \frac{9,5}{3}$$

$$= 3,3$$

$$\textbf{NSF} = \frac{4+2}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

Tabel 4.13 NCF dan NSF Aspek Teknik Pemain (D3)

No.	Spesialisasi	Nilai *Core Factor*	Nilai *Secondary Factor*
1.	Tunggal	3,5	3,5
2.	Ganda	2,5	4
3.	Ganda Campuran	3,3	3,8

Tabel 4.14 NCF dan NSF Aspek Teknik Pemain (D4)

No.	Spesialisasi	Nilai *Core Factor*	Nilai *Secondary Factor*
1.	Tunggal	2,3	3,8
2.	Ganda	3,3	3
3.	Ganda Campuran	3,3	3

Pemain (D3)

a. Tunggal

$$\textbf{NCF} = \frac{2+4}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

$$\textbf{NSF} = \frac{4+4+2}{3} = \frac{10}{3} = 3,3$$

b. Ganda

$$\textbf{NCF} = \frac{1+4+4}{3} = \frac{9}{3} = 3$$

a. Tunggal

$$\textbf{NCF} = \frac{5+3}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

$$\textbf{NSF} = \frac{3,5+3+2}{3} = \frac{8,5}{3} = 2,8$$

2. Untuk Aspek Fisik (untuk Id_pemain : D3-D4)

Perhitungan *Core Factor* dan *Secondary Factor* dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan sub aspek mana yang menjadi Core Factor dari Aspek fisik. *Core factor* dan *Secondary Factor* bisa dilihat di tabel 2.2 Nilai target. Kemudian *Core Factor* dan *Secondary Factor* tersebut dijumlahkan dan hasilnya bisa dilihat pada tabel berikut.

$$\textbf{NSF} = \frac{4+2}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

c. Ganda Campuran

$$\textbf{NCF} = \frac{1+5+2}{3} = \frac{8}{3} = 2,7$$

$$\textbf{NSF} = \frac{1+2}{2} = \frac{3}{2} = 1,5$$

Pemain (D4)

b. Ganda

$$\textbf{NCF} = \frac{4+3+4}{3} = \frac{11}{3} = 3,7$$

$$\textbf{NSF} = \frac{3,5+1}{2} = \frac{4,5}{2} = 2,3$$

c. Ganda Campuran

$$\textbf{NCF} = \frac{4+4+2}{3} = \frac{10}{3} = 3{,}3$$

Tabel 4.15 NCF dan NSF Aspek Fisik Pemain (D3)

No.	Spesialisasi	Nilai Core Factor	Nilai Secondary Factor
1.	Tunggal	3	3,3
2.	Ganda	3	3
3.	Ganda Campuran	2,7	1,5

$$\textbf{NSF} = \frac{4+1}{2} = \frac{5}{2} = 2{,}5$$

Tabel 4.16 NCF dan NSF Aspek Fisik Pemain (D4)

No.	Spesialisasi	Nilai Core Factor	Nilai Secondary Factor
1.	Tunggal	4	2,8
2.	Ganda	3,7	2,3
3.	Ganda Campuran	3,3	2,5

g. Perhitungan Nilai Total

Dari perhitungan setiap aspek yang diatas, berikutnya dihitung nilai total berdasarkan presentase dari *core factor* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap pemain.

a. Tunggal

N = (60%.3,5) + (40%.3,5)

= 2,1 + 1,4

= 3,5

b. Ganda

N = (60%.2,5) + (40%.4)

a. Tunggal

N = (60%.2,3) + (40%.3,8)

= 1,4 + 1,5

= 2,9

b. Ganda

(60%.*NCT*) + (40%.*NST*)) = *NT*(Total dari Aspek)

1. Aspek Teknik (untuk Id_pemain : D3-D4)

Pemain (D3)

= 1,5 + 1,6

= 3,1

c. Ganda Campuran

N = (60%.3,3) + (40%.3,8)

= 2 + 1,5

= 3,5

Pemain (D4)

N = (60%.3,3) + (40%.3)

= 2 + 1,2

= 3,2

c. Ganda Campuran

N = (60%.3,3) + (40%.3)

= 2 + 1,2

Tabel 4.17 Hasil Nilai Total Aspek Teknik Pemain (D3)

No.	Spesialisasi	Core factor	Secondary factor	Nilai Aspek Teknik
1	Tunggal	3,5	3,5	3,5
2	Ganda	2,5	4	3,1
3	Ganda Campuran	3,3	3	3,5

a. Tunggal

N = (60%.3) + (40%.3,3)

= 1,8 + 1,3

= 3,1

c. Ganda Campuran

N = (60%.2,7) + (40%.1,5)

= 1,62 + 0,6

a. Tunggal

N = (60%.4) + (40%.2,8)

= 2,4 + 1,1

= 3,5

b. Ganda

N = (60%.3,7) + (40%.2,3)

= 2,2 + 0,9

= 3,1

c. Ganda Campuran

N = (60%.3,3) + (40%.2,5)

= 2 + 1

= 3,2

Tabel 4.18 Hasil Nilai Total Aspek Teknik Pemain (D4)

No.	Spesialisasi	Core factor	Secondary factor	Nilai Aspek Teknik
1	Tunggal	2,3	3,8	2,9
2	Ganda	3,3	3	3,2
3	Ganda Campuran	3,3	3	3,2

2. Aspek Fisik (untuk Id_pemain : D3-D4)

Pemain (D3)

b. Ganda

N = (60%.3) + (40%.3)

= 1,8 + 1,2

= 3

= 2,2

Pemain (D4)

= 3

Tabel 4.19 Hasil Nilai Total Aspek Fisik Pemain (D3)

No.	Spesialisasi	Core factor	Secondary factor	Nilai Aspek Fisik
1	Tunggal	3	3,3	3,1
2	Ganda	3	3	3
3	Ganda Campuran	2,7	1,5	2,2

Tabel 4.20 Hasil Nilai Total Aspek Fisik Pemain (D4)

No.	Spesialisasi	Core factor	Secondary factor	Nilai Aspek Fisik
1	Tunggal	4	2,8	3,5
2	Ganda	3,7	2,3	3,1
3	Ganda Campuran	3,3	2,5	3

h. Perhitungan Penentuan Ranking

a. Tunggal

Ranking = (50%.3,5) + (50%.3,1)

= 1,6 + 1,5

= 3,2

b. Ganda

Ranking = (50%.3,1) + (50%.3)

a. Tunggal

Ranking = (50%.2,9) + (50%.3,5)

= 1,4 + 1,8

= 3,2

b. Ganda

Ranking = (50%.3,2) + (50%.3,1)

= 1,6 + 1,5

= 3,2

c. Ganda Campuran

Ranking = (50%.3,2) + (50%.3)

Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah ranking dari pemain yang diajukan untuk mengisi suatu posisi tertentu. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan tertentu.

Ranking = (50%.Nilai Aspek Teknik) + (50%.Nilai Aspek Fisik)

Pemain (D3)

= 1,5 + 1,5

= 3,1

c. Ganda Campuran

Ranking = (50%.3,5) + (50%.2,2)

= 1,6 + 1,1

= 2,9

Pemain (D4)

= 1,6 + 1,5

= 3,1

Tabel 4.21 Hasil Ranking Pemain (D3)

No.	Spesialisasi	Nilai Akhir	Ranking
1	Tunggal	3,2	1
2	Ganda	3,1	2
3	Ganda Campuran	2,9	3

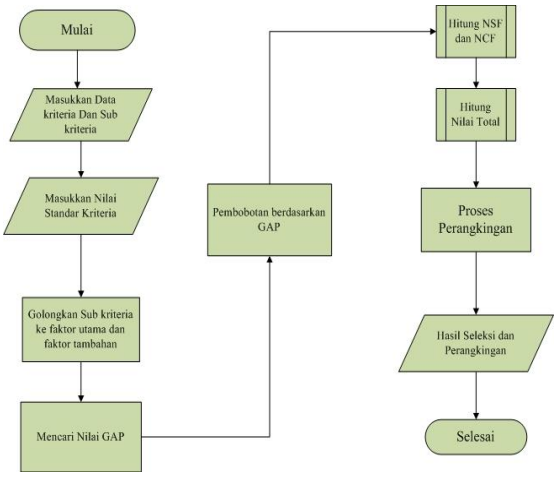
Tabel 4.22 Hasil Ranking Pemain (D4)

No.	Spesialisasi	Nilai Akhir	Ranking
1	Tunggal	3,2	1
2	Ganda	3,2	2
3	Ganda Campuran	3,1	3

Nilai akhir di atas merupakan hasil perhitungan pemain (D3-D4) untuk spesialisasi tim tunggal, ganda, dan ganda campuran. Dari hasil diatas bisa disimpulkan bahwa D3 lebih cocok di spesialisasi tim tunggal, D4 lebih cocok di tim tunggal.

3. **Desain Sistem**

1. Flowchart Sistem



Gambar 4.3 *Integrasi Metode Profile Matching*

Keterangan :

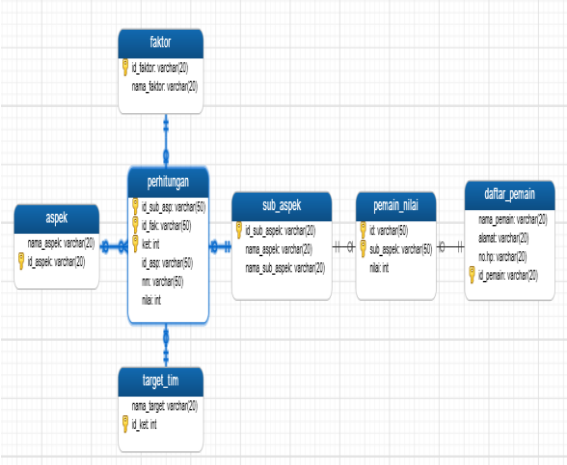
Gambar 4.3 diatas merupakan alur dari proses rumus perhitungan metode profile matching. Dari proses inputan data hingga penggabungan sub kriteria faktor utama dan tambahan, pembobotan berdasar gap, perhitungan CF dan SF hingga ke hasil seleksi perankingan.

2. *Data Flow Diagram*

Gambar 4.4 *Diagram Konteks*

Keterangan : Data untuk penerapan profile matching mengambil dari 2 entitas admin dan pelatih.

3. CDM *(Conceptual Data Modeling)*



Gambar 4.7 *Conceptual Data Modeling Proses Seleksi Profile matching*

Keterangan : CDM atau *conceptual data modeling* merupakan proses perancangan awal

Sebuah database yang masih apa adanya belum terintegrasi antara relasi tabel satu dan yang lainnya.

D. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

1. Implementasi

Implementasi adalah sebuah proses penerapan rancangan program yang sudah dibuat menjadi sebuah aplikasi kemudian diterapkan untuk bisa dioperasikan. Implementasi dan pengujian dilakukan pada laptop atau

notebook dengan sistem operasi Windows 7.

a. Impelementasi Perangkat Lunak (Software)

Untuk mengimplementasikan perangkat lunak aplikasi sistem pendukung keputusan untuk rekomendasi spesialisasi pemain pada tim bulu tangkis dengan perhitungan *profile match* di PB. Surya Baja Kab. Tulungagung ini dibutuhkan Delphi 2010, Xampp dan basis data menggunakan Mysql.

b. Implementasi Perangkat Keras (Hardware)

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk implementasi perangkat lunak aplikasi sistem pendukung keputusan untuk rekomendasi spesialisasi pemain pada tim bulu tangkis dengan perhitungan *profile match* di PB. Surya Baja Kab. Tulungagung yaitu :

a. Prosesor yang digunakan Intel Celeron/AMD
b. Memori/RAM yang digunakan 2Gb
c. Hardisk 500Gb
d. Keyboard, mouse, printer dan monitor sebagai interface

c. Implementasi Antarmuka (Interface)

Antarmuka aplikasi dibuat untuk memudahkan interaksi antara pengguna dengan komputer. Berikut ini implementasi antarmuka untuk penunjang sistem pendukung keputusan untuk rekomendasi spesialisasi pemain pada tim bulu tangkis dengan perhitungan *profile match* di PB. Surya Baja Kab. Tulungagung.

a. Tampilan Menu Beranda Awal

Gambar 5.1 *Tampilan Menu*

b. Tampilan Halaman Beranda

Gambar 5.3 *Tampilan Menu Beranda*

Menu utama aplikasi sistem pendukung keputusan ini terdiri dari enam menu yaitu *home*, data pemain , master data (faktor, aspek, sub aspek, bobot, gap), target, proses matching (laporan perhitungan dan perankingan) dan *logout*.

E. SIMPULAN

1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penerapan metode *profile matching* untuk rekomendasi spesialisasi pemain pada tim bulu tangkis ini yaitu sebagai

berikut :

a. Perancangan sistem pendukung keputusan untuk memberikan hasil rekomendasi spesialisasi pemain untuk tim bulu tangkis menggunakan metode PROFILE MATCHING di pb.surya baja tulungagung telah selesai dibuat. Dari hasil analisis dan implementasi program, maka dapat disimpulkan perancangan sistem pendukung keputusan penentuan hasil rekomendasi spesialisasi pemain untuk tim bulu tangkis menggunakan metode PROFILE MATCHING di pb.surya baja tulungagung menghasilkan spesialisasi pemain yang sesuai dan tidak sesuai pada tim bulutangkis. Data spesialisasi pemain ini dari proses seleksi dan perhitungan nilai teknik dasar dan komponen fisik pemain dengan menggunakan metode PROFILE MATCHING.

b. Aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah suatu aplikasi untuk membantu admin atau asisten pelatih dalam menentukan pilihan pemain mana yang spesialisasinya tepat untuk menempati pada tim bulutangkis, baik itu di tunggal, ganda, dan campuran dengan kriteria dan bobot yang sudah ditentukan. Hasil dari perhitungan sistem pendukung keputusan ini merupakan perangkingan dari nilai tertinggi sampai terendah dan nilai tertinggi merupakan hasil yang dibutuhkan sebagai bahan pertimbangan oleh pelatih dalam menentukan pemain pada tim bulutangkis.

F. DAFTAR PUSTAKA

Darmawan, S.A. 2012. Pemilihan beasiswa bagi mahasiswa STMIK WIDYA PRATAMA dengan metode *profile matching*, STMIK WIDYA PRATAMA Pekalongan.

Fortin, C. 2011. “The junior sports encyclopedia”, QA International : Canada

Grice, T. 2007. “Bulu tangkis : petunjuk praktis untuk pemula & lanjut”, Raja Grafindo Persada : Jakarta.

Hua, H., & Aryanto, S. 2007. “Olahraga kegemaranku (Bulu Tangkis)”, Intan Pariwara : Klaten.

Kusrini. 2007. Pemilihan beasiswa bagi mahasiswa STMIK WIDYA PRATAMA dengan metode *profile matching*, STMIK WIDYA PRATAMA Pekalongan.

Poole, J. 2004. "Belajar bulu tangkis", Pionir Jaya : Bandung.

Rahmani, M. 2014. "Buku super lengkap olahraga", Dunia Cerdas : Cipayung-Jakarta Timur.

Sherly, N. 2013. Penerapan metode profile matching dalam sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan (studi kasus: PT.Sanghyang Seri Persero), STMIK BUDIDARMA Medan.

Suparmin, M. 2015. Identifikasi Faktor Fisik Atlet Cabang Bulu Tangkis, FKIP Universitas Tunas Pembangunan (UTP) Surakarta.

Wicaksana, K.A. 2014. Sistem pendukung keputusan investasi pendirian *game centre* dengan metode profile matching, Universitas Dian Nuswantoro Semarang (UDINUS).