

PENERAPAN METODE SMART UNTUK SELEKSI PESERTA TURNAMEN PADA CABANG OLAHRAGA BOLA BASKET

Faridatul Khumairoh

130411100093

Pembimbing I

Sigit Susanto Putro, S.Kom., M.Kom.
19790313 200604 1 002

Pembimbing II

Eza Rahmanita, S.T., M.T.
19790605 200312 2 003

ABSTRAK

Untuk meningkatkan prestasi dalam kompetisi atau turnamen bola basket diperlukan adanya beberapa rangkaian latihan khusus. Selain itu penyeleksian juga harus dilakukan oleh seorang pelatih untuk memilih peserta yang berkualitas. Namun dalam kenyataannya pelatih melakukan penyeleksian dengan mengandalkan insting atau kasat mata yaitu penilaian hanya dilihat ketika latihan saat akan mengikuti turnamen saja sehingga pemilihan peserta kurang maksimal dan hasil prestasi yang didapat tidak sesuai yang diharapkan. Solusi dari permasalahan tersebut adalah perlu adanya sebuah sistem pendukung keputusan dengan metode SMART yang dapat memberikan rekomendasi dan membantu mempermudah pelatih dalam menyeleksi peserta. Sistem ini dapat mencatat hasil latihan para peserta dengan jumlah periode latihan yang banyak. Dan hasil dari pengujian menunjukkan bahwa metode SMART memiliki nilai akurasi yang baik yaitu 86,67% dari 15 data uji dengan kecocokan data sebanyak 13 data, dimana jumlah dari keseluruhan data yang digunakan adalah 50 data pemain dengan 30 data latihan dan 5 jenis kriteria. Hasil akurasi pengujian ini didapatkan dari perbandingan antara hasil sistem dengan rekomendasi dari pelatih.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Seleksi, SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*), Bola Basket.

THE IMPLEMENTATION OF SMART METHOD FOR TOURNAMENT PARTICIPANT SELECTION ON SPORTS BASKETBALL BRANCH

Faridatul Khumairoh

130411100093

Advisor I

**Sigit Susanto Putro, S.Kom., M.Kom.
19790313 200604 1 002**

Advisor II

**Eza Rahmanita, S.T., M.T.
19790605 200312 2 003**

ABSTRACT

To improve achievement in competitions or basketball tournaments, specific set of exercises are required. In addition, selection must also be performed by a coach to select qualified participants. But in fact, coaches select the participants based on their instinct or only judging by looking at their exercises when the participants are in tournaments so that the selection is not maximum and the result of the achievements is not as expected. Therefore, to overcome this problem, there should be decision support system with SMART methods that can provide recommendations and help facilitate coaches in selecting participants. The system can record the participants exercise results with a number of exercise periods. And the results of the test show that SMART method has good accuracy value which is 86,67% of 15 test data with a data match of 13 data, where the number of total data used is 50 player data with 30 exercise data and 5 types of criteria. The accuracy of this test result obtained from a comparison between the results of the system with recommendations from the trainer.

Keywords: Decision Support System, Selection, SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*), Basketball.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil ‘Alamiin. Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Nikmat dan Hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul “Penerapan Metode SMART Untuk Seleksi Peserta Turnamen Pada Cabang Olahraga Bola Basket” dapat diselesaikan sesuai harapan. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada pemimpin revolusioner sepanjang masa Baginda Rasulullah Muhammad SAW karena melalui jihad nan gigih beliauah, kita umat manusia dapat menikmati cahaya islam yang penuh ridha Allah SWT.

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu proses penyelesaian skripsi ini. Baik bantuan moral maupun materi, secara langsung maupun tidak langsung. Karena penulis tidak terlepas dari petunjuk petunjuk, bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sadar masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini, untuk itu penulis moohon maaf dan mengharapkan kritik serta saran yang membangun. Penulis berharap semoga segala sesuatu yang dihasilkan dalam skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan sehingga dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. *Aamiin Yaa Rabbal ‘Aalamiin.*

Bangkalan, 17 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.2.1. Permasalahan	3
1.2.2. Usulan Solusi	3
1.2.3. Pertanyaan Penelitian.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1. Tujuan	3
1.3.2. Manfaat	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.5.1. Pengumpulan Data.....	4
1.5.2. Analisa Kebutuhan Sistem.....	5
1.5.3. Perancangan Sistem	5
1.5.4. Implementasi Sistem.....	5
1.5.5. Pengujian dan Evaluasi.....	5
1.5.6. Dokumentasi	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II STUDI PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Landasan Teori.....	9
2.2.1. Bola Basket.....	9

2.2.2. Aspek Penilaian	10
2.2.3. Sistem Pendukung Keputusan	14
2.2.4. SMART (<i>Simple Multi Attribute Rating Technique</i>).....	15
BAB III PERANCANGAN SISTEM	18
3.1. Deskripsi Sistem.....	18
3.2. Analisa Kebutuhan	19
3.3. Penjelasan Alur Metode SMART	20
3.4. Desain Sistem.....	24
3.3.1. <i>Flowchart</i>	26
3.3.2. <i>Use Case Diagram</i>	29
3.3.3. <i>Sequence Diagram</i>	32
3.3.4. <i>Activity Diagram</i>	36
3.5. Rancangan Database	40
3.4.1. <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	40
3.4.2. <i>Physical Data Model (PDM)</i>	41
3.6. Struktur Tabel.....	42
3.7. Desain Antarmuka.....	44
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	46
4.1. Lingkungan Uji Coba	46
4.2. Implementasi Antarmuka	46
4.2.1. Halaman <i>Login</i>	46
4.2.2. Halaman <i>Home</i>	47
4.2.3. Halaman Manajemen Pemain	47
4.2.4. Halaman Manajemen Kriteria.....	47
4.2.5. Halaman Manajemen Periode Latihan.....	48
4.2.6. Halaman Manajemen Penilaian	48
4.2.7. Halaman Manajemen Pengguna	49
4.2.8. Halaman Detail Pemain	49
4.2.9. Halaman Tambah Pemain.....	50
4.2.10. Halaman Edit Pemain.....	50
4.2.11. Halaman Isi Nilai Pemain.....	51
4.3. Kode Program	51

4.4. Skenario Pengujian Sistem.....	54
4.4.1. Uji Fungsional Sistem.....	54
4.4.2. Uji Akurasi Sistem.....	55
4.5. Analisa Hasil	74
BAB V PENUTUP	75
5.1. Kesimpulan.....	75
5.2. Saran.....	75
REFERENSI.....	76
LAMPIRAN.....	78
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	115

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1. Alur Metode SMART	16
Gambar 3.1. Diagram IPO.....	18
Gambar 3.2. Gambaran Umum Sistem	25
Gambar 3.3. <i>Flowchart</i> Sistem.....	27
Gambar 3.4. <i>Flowchart</i> Metode SMART	28
Gambar 3.5. <i>Flowchart</i> Perhitungan Nilai <i>Utility</i>	28
Gambar 3.6. <i>Flowchart</i> Perhitungan Nilai Akhir.....	29
Gambar 3.7. <i>Use Case Diagram</i> Sistem.....	31
Gambar 3.8. <i>Sequence Diagram</i> Login	32
Gambar 3.9. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Pemain.....	33
Gambar 3.10. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Kriteria	33
Gambar 3.11. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Periode Latihan	34
Gambar 3.12. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Penilaian.....	35
Gambar 3.13. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Pengguna	35
Gambar 3.14. <i>Activity Diagram</i> Login	36
Gambar 3.15. <i>Activity Diagram</i> Admin	37
Gambar 3.16. <i>Activity Diagram</i> Manajemen Pemain.....	37
Gambar 3.17. <i>Activity Diagram</i> Manajemen Kriteria	38
Gambar 3.18. <i>Activity Diagram</i> Manajemen Periode Latihan	38
Gambar 3.19. <i>Activity Diagram</i> Manajemen Penilaian.....	39
Gambar 3.20. <i>Activity Diagram</i> Manajemen Pengguna.....	39
Gambar 3.21. <i>Activity Diagram</i> Manajemen Pelatih	40
Gambar 3.22. <i>Conceptual Data Model</i> (CDM).....	41
Gambar 3.23. <i>Physical Data Model</i> (PDM).....	41
Gambar 3.24. Tabel Pengguna	42
Gambar 3.25. Tabel Pemain	42
Gambar 3.26. Tabel Periode.....	42
Gambar 3.27. Tabel Kriteria.....	43
Gambar 3.28. Tabel Subkriteria	43
Gambar 3.29. Tabel Nilai	43

Gambar 3.30. Tabel Hasil.....	43
Gambar 3.31. Tabel Rank.....	44
Gambar 3.32. Desain Antarmuka <i>Login</i>	44
Gambar 3.33. Desain Antarmuka <i>Home</i>	44
Gambar 3.34. Desain Antarmuka Manajemen Pemain	45
Gambar 3.35. Desain Antarmuka Tambah Pemain	45
Gambar 3.36. Desain Antarmuka Penilaian	45
Gambar 4.1. Halaman <i>Login</i>	46
Gambar 4.2. Halaman <i>Home</i>	47
Gambar 4.3. Halaman Manajemen Pemain.....	47
Gambar 4.4. Halaman Manajemen Kriteria	48
Gambar 4.5. Halaman Manajemen Periode Latihan	48
Gambar 4.6. Halaman Manajemen Penilaian.....	49
Gambar 4.7. Halaman Manajemen Pengguna	49
Gambar 4.8. Halaman Detail Pemain.....	50
Gambar 4.9. Halaman Tambah Pemain.....	50
Gambar 4.10. Halaman Edit Pemain	51
Gambar 4.11. Halaman Isi Nilai Pemain.....	51
Gambar 4.12. Kode Proses Perhitungan Subkriteria.....	52
Gambar 4.13. Kode Proses Perhitungan Kriteria	52
Gambar 4.14. Kode Proses Penyimpanan Perhitungan	53
Gambar 4.15. Grafik Perbandingan Hasil Sistem Dengan Rekomendasi Pelatih Pada Tiap Periode.....	73

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1. Rangkuman Penelitian Sebelumnya.....	7
Tabel 2.2. Norma Lari 12 Menit Menurut Cooper Test	10
Tabel 2.3. Norma <i>Sit Up</i> Menurut Morrow, Jackson, Disch & Mood	10
Tabel 2.4. Norma <i>Push UP</i> Menurut Depdikbud.....	11
Tabel 2.5. Norma <i>Vertical Jump</i> Menurut Depdikbud.....	11
Tabel 2.6. Norma <i>Low Dribble</i> Menurut A. Fenanlampir & Faruq	11
Tabel 2.7. Norma <i>Crossover Dribble</i> Menurut A. Fenanlampir & Faruq.....	12
Tabel 2.8. Norma <i>Chest Pass</i> Menurut A. Fenanlampir & Faruq.....	12
Tabel 2.9. Norma <i>Bounce Pass</i> Menurut A. Fenanlampir & Faruq.....	12
Tabel 2.10. Norma <i>Overhead Pass</i> Menurut A. Fenanlampir & Faruq	13
Tabel 2.11. Norma <i>Freethrow</i> Menurut A. Fenanlampir & Faruq	13
Tabel 2.12. Norma <i>Lay Up</i> Menurut A. Fenanlampir & Faruq.....	13
Tabel 2.13. Norma <i>Three Point</i> Menurut A. Fenanlampir & Faruq	14
Tabel 3.1. Data Nilai Kriteria Tiap Alternatif	20
Tabel 3.2. Normalisasi Bobot.....	21
Tabel 3.3. Nilai <i>Utility</i> Subkriteria.....	22
Tabel 3.4. Nilai Akhir Subkriteria.....	23
Tabel 3.5. Nilai Akhir.....	24
Tabel 3.6. Hasil Perankingan	24
Tabel 3.7. Kriteria Dan Bobot Yang Dinilai	25
Tabel 4.1. Spesifikasi Lingkungan Uji Coba	46
Tabel 4.2. Uji Fungsionalitas Sistem	54
Tabel 4.3. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 1	56
Tabel 4.4. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 2	56
Tabel 4.5. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 3	57
Tabel 4.6. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 4	57
Tabel 4.7. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 5	58
Tabel 4.8. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 6	58
Tabel 4.9. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 7	59
Tabel 4.10. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 8	59

Tabel 4.11. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 9	60
Tabel 4.12. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 10	60
Tabel 4.13. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 11	61
Tabel 4.14. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 12	61
Tabel 4.15. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 13	62
Tabel 4.16. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 14	62
Tabel 4.17. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 15	63
Tabel 4.18. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 16	63
Tabel 4.19. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 17	64
Tabel 4.20. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 18	65
Tabel 4.21. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 19	65
Tabel 4.22. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 20	66
Tabel 4.23. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 21	67
Tabel 4.24. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 22	67
Tabel 4.25. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 23	68
Tabel 4.26. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 24	68
Tabel 4.27. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 25	69
Tabel 4.28. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 26	69
Tabel 4.29. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 27	70
Tabel 4.30. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 28	70
Tabel 4.31. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 29	71
Tabel 4.32. Akurasi Perbandingan Sistem Pada Periode 30	72
Tabel 4.33. Hasil Perbandingan Sistem Dengan Rekomendasi Pelatih	73

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Lampiran 1. Surat Pengantar Permohonan Izin Survey TA/Skripsi	78
Lampiran 2. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian di SMA Assa'adah Kabupaten Gresik	79
Lampiran 3. Daftar Kriteria dan Bobot Latihan	80
Lampiran 4. Data Hasil Latihan Lari 12 Menit	82
Lampiran 5. Data Hasil Latihan Sit Up	84
Lampiran 6. Data Hasil Latihan Push Up.....	86
Lampiran 7. Data Hasil Latihan Vertical Jump.....	88
Lampiran 8. Data Hasil Latihan Low Dribble.....	90
Lampiran 9. Data Hasil Latihan Crossover Dribble.....	92
Lampiran 10. Data Hasil Latihan Chest Pass.....	94
Lampiran 11. Data Hasil Latihan Bounce Pass.....	96
Lampiran 12. Data Hasil Latihan Overhead Pass	98
Lampiran 13. Data Hasil Latihan Freethrow	100
Lampiran 14. Data Hasil Latihan Lay Up.....	102
Lampiran 15. Data Hasil Latihan Three Point	104
Lampiran 16. Daftar Rekomendasi Pelatih	106
Lampiran 17. Daftar Rekomendasi Pelatih Periode 1 Sampai 4.....	107
Lampiran 18. Daftar Rekomendasi Pelatih Periode 5 Sampai 8.....	108
Lampiran 19. Daftar Rekomendasi Pelatih Periode 9 Sampai 12.....	109
Lampiran 20. Daftar Rekomendasi Pelatih Periode 13 Sampai 16.....	110
Lampiran 21. Daftar Rekomendasi Pelatih Periode 17 Sampai 20.....	111
Lampiran 22. Daftar Rekomendasi Pelatih Periode 21 Sampai 24.....	112
Lampiran 23. Daftar Rekomendasi Pelatih Periode 25 Sampai 28.....	113
Lampiran 24. Daftar Rekomendasi Pelatih Periode 29 Sampai 30.....	114