

# **PEMILIHAN PEMAIN BOLA VOLI MENGUNAKAN METODE SMART (Studi Kasus: Klub Mutiara Sampang)**

Abdul Ainur Rofik  
(12.04.1.1.1.00015)

Pembimbing I : Sigit Susanto Putro, S.Kom., M.Kom  
Pembimbing II : Achmad Jauhari, S.T., M.Kom

## **ABSTRAK**

Peningkatan Pembinaan permainan bola voli terutama ditingkat daerah sangat diperlukan untuk menghasilkan skor tertinggi. Dalam usaha mencapai prestasi yang baik dalam olahraga permainan bola voli, Pemilihan pemain secara manual akan memakan waktu yang cukup lama dan kemungkinan besar akan terjadi kesalahan dalam penilaian bisa berdampak buruk terhadap sebuah tim. Di dalam tim bola voli terdapat seorang pelatih yang memilih pemain bola voli terbaik untuk sebuah tim. Tugas ini yang membuat pelatih bola voli Klub Mutiara Kabupaten Sampang kesulitan memilih pemain bola voli junior (12-14 tahun). Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu ada tes dan sebuah sistem pendukung keputusan agar pelatih dapat dengan mudah mendapatkan pemain yang berbakat dan tepat untuk olahraga bola voli. Dengan Sistem Pendukung Keputusan metode SMART dapat menghasilkan terkait pemilihan pemain bola voli. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sistem ini memudahkan bagi pelatih untuk melakukan tes kepada calon pemain voli. Hasil akhir dari pengujian menggunakan sistem ini telah terpilih 10 pemain yang sesuai standar yang berlaku. Penggunaan metode smart ini memiliki akurasi kesamaan mencapai 70% dengan pemilihan pemain bola voli secara manual.

**Keyword :** Pemilihan Pemain Bola Voli Junior (12 – 14 Tahun), *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*, Sistem Pendukung Keputusan.

## ABSTRACT

Increasing the development of volleyball games especially at the regional level is very necessary to produce the highest score. In an effort to achieve good performance in the sport of volleyball, manually selecting players will take a long time and chances are there will be mistakes in the assessment can have a negative impact on a team. Inside the volleyball team, there is a coach who chooses the best volleyball player for a team. This task makes it easier for the Mutiara Volleyball club coach of Sampang Regency to choose a volleyball player especially to junior players (12-14 years old). Based on these problems, there needs to be a test and a decision support system. So those, the coach can easily get talented and appropriate players for volleyball. With the SMART Decision Support System, it is hoped that the trainers, especially the Mutiara Club in Sampang Regency, will more easily determine the position of the players correctly. Based on the study that was done, this system makes the Mutiara Volleyball Club coach easier to give a test for the candidates of volley players. The result of using this system, this study has selected 10 volley players appropriate with the standard needed. The use of this smart system has similarity accuracy until 70% with choosing Volleyball players manually.

**Keyword:** *Volleyball Player Selection for junior (12-14 years old), Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART), Decision Support System.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi Hidayat serta Taufiq-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemain Bola Voli Menggunakan Metode *Smart* pada Klub mutiara sampang”

Keberhasilan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini demikian pula selama perkuliahan, penulis tidak terlepas dari petunjuk, bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moril maupun materiil secara langsung maupun tidak langsung, kepada :

1. ALLAH SWT atas petunjuk, rahmat serta hidayah-Nya yang telah dianugerahkan kepada kita sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW atas anugerahnya yang telah menuntun kami ke jalan yang benar .
2. Kepada orang tua dan istriku, Hj. Rohmani Imamah dan Yuliana Tri Utami. S.Pd, penulis ucapkan terimakasih atas segala dukungan, doa dan restu serta segala motivasi dan sudut pandang dalam kebaikan. Juga kepada Kakak dan adik, Abdul Asis, Abdul Majid, Siti Fatimah, Hotiah, Siti Aisyah dan Siti Halimatul M. terima kasih untuk motivasi dan bantuan doa yang selalu diberikan.
3. Ucapan terima kasih kepada klub mutiara voli sampang yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian sekaligus mengambil data.
4. Bapak **Sigit Susanto Putro S.Kom.,M.Kom**, Ibu **Achmad Jauhari,S.T.,M.Kom**. selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesungguhan dan kesabaran telah memberikan petunjuk, arahan serta bimbingan sejak dari perencanaan Tugas Akhir sampai selesai.
5. Teman-teman **DEFENDER’S 2012** terima kasih untuk segalanya. suka duka bersama kalian takkan pernah terlupakan.

6. Yang tersayang, teman-temanku sekotrakan dan seperjuangan Arif Zein, Ach. Setia H., Adam R. G., Radivan. yang selalu mendukung dan memberi semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari rekan-rekan pembaca. Terima kasih.

Bangkalan, 25 Januari 2019

Penulis.

## DAFTAR ISI

|                                                           | Hal           |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                | <b>i</b>      |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                           | <b>ii</b>     |
| <b>HALAMAN ORISINALITAS .....</b>                         | <b>iii</b>    |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>                          | <b>iv</b>     |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                      | <b>v</b>      |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                               | <b>vii</b>    |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                   | <b>ix</b>     |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                | <b>x</b>      |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                 | <b>xii</b>    |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>                               | <b>xiii</b>   |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                        | <br><b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang .....                                  | 1             |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                 | 1             |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat penelitian .....                   | 2             |
| 1.4 Batasan Masalah .....                                 | 2             |
| 1.5 Metode Penelitian .....                               | 3             |
| <br><b>BAB II TIJAUAN PUSTAKA .....</b>                   | <br><b>5</b>  |
| 2.1 Permainan Bola Voli .....                             | 5             |
| 2.1.1 Vertikal Jump .....                                 | 5             |
| 2.1.2 Shuttle Run .....                                   | 7             |
| 2.1.3 Push Up .....                                       | 8             |
| 2.1.4 Passing Atas .....                                  | 10            |
| 2.1.5 Passing Bawah .....                                 | 11            |
| 2.1.6 Smash .....                                         | 13            |
| 2.2 Simple Multy Attribute Rating Technique (SMART) ..... | 14            |
| 2.3 Penelitian sebelumnya .....                           | 17            |
| <br><b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>   | <br><b>19</b> |
| 3.1 Desain Sistem .....                                   | 19            |
| 3.2 <i>Flowchart</i> .....                                | 19            |
| 3.3 <i>Activity Diagram</i> .....                         | 26            |
| 3.4 Rancangan <i>Data Base</i> .....                      | 35            |
| 3.4.1 CDM .....                                           | 35            |
| 3.4.2 PDM .....                                           | 36            |

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| 3.5 <i>Layout</i> .....                        | 37        |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b> | <b>41</b> |
| 4.1 Lingkungan Implementasi .....              | 41        |
| 4.2 Data Uji Coba .....                        | 41        |
| 4.3 Pembuatan Sistem .....                     | 42        |
| 4.4 Implementasi Program .....                 | 42        |
| 4.5 Code Program .....                         | 49        |
| 4.6 Pengujian Sistem .....                     | 54        |
| 4.7 Akurasi Perbandingan .....                 | 58        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                     | <b>59</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                           | 59        |
| 5.2 Saran .....                                | 59        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                    | <b>61</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                          | <b>63</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                           | Hal |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 2.1 Vertical Jump .....                            | 6   |
| Gambar 2.2 Shuttle Run .....                              | 7   |
| Gambar 2.3 Push Up.....                                   | 9   |
| Gambar 2.4 Passing Atas .....                             | 10  |
| Gambar 2.5 Passing Bawah .....                            | 12  |
| Gambar 2.6 Smash.....                                     | 13  |
| Gambar 2.7 Alur Metode.....                               | 16  |
| Gambar 3.1 <i>Flowchart Login</i> .....                   | 20  |
| Gambar 3.2 <i>Flowchart Metode SMART</i> .....            | 22  |
| Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram Sistem</i> .....           | 23  |
| Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Login</i> .....            | 27  |
| Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Player</i> .....           | 28  |
| Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Pelatih</i> .....          | 29  |
| Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Kriteria</i> .....         | 30  |
| Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Tes</i> .....              | 31  |
| Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Tambah Nilai Tes</i> ..... | 32  |
| Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Pilih Kriteria</i> .....  | 33  |
| Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Nilai Rata-rata</i> ..... | 34  |
| Gambar 3.12 <i>Activity Diagram Pertes</i> .....          | 35  |
| Gambar 3.13 <i>Cdm</i> .....                              | 36  |
| Gambar 3.14 <i>Pdm</i> .....                              | 37  |
| Gambar 3.15 Halaman <i>Layout</i> .....                   | 37  |
| Gambar 3.16 Halaman Dashboard.....                        | 38  |
| Gambar 3.17 Halaman Player.....                           | 38  |
| Gambar 3.18 Halaman Pelatih.....                          | 39  |
| Gambar 3.19 Halaman Tes .....                             | 39  |
| Gambar 3.20 Halaman Hasil Tes.....                        | 40  |
| Gambar 4.1 Login .....                                    | 42  |
| Gambar 4.2 Player .....                                   | 43  |
| Gambar 4.3 Form Tambah Player .....                       | 43  |
| Gambar 4.4 Pelatih .....                                  | 44  |
| Gambar 4.5 Form Tambah Pelatih.....                       | 44  |
| Gambar 4.6 Kriteria.....                                  | 45  |
| Gambar 4.7 Merubah Nilai Bobot .....                      | 45  |
| Gambar 4.8 Tes .....                                      | 46  |
| Gambar 4.9 Mengaktifkan/Nonaktifkan Tes .....             | 46  |
| Gambar 4.10 Hasil Tes .....                               | 47  |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Gambar 4.11 Input Nilai .....         | 47 |
| Gambar 4.12 Hasil Rata-rata .....     | 48 |
| Gambar 4.13 Melihat Hasil Pertes..... | 48 |
| Gambar 4.13 Melihat Hasil Print.....  | 49 |

## DAFTAR TABEL

|           |                                               |    |
|-----------|-----------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 | Normal Penilaian Vertical Jum (CM) .....      | 6  |
| Tabel 2.2 | Normal Penilaian Shuttle Run (SEC) .....      | 8  |
| Tabel 2.3 | Normal Penilaian PUSH-UP (1 menit) .....      | 9  |
| Tabel 2.4 | Normal Penilaian Pasing Atas (1 menit) .....  | 11 |
| Tabel 2.5 | Normal Penilaian Pasing Bawah (1 menit) ..... | 12 |
| Tabel 2.6 | Normal Penilaian Smash (1 menit) .....        | 14 |
| Tabel 2.7 | Penelitian Sebelumnya .....                   | 17 |
| Tabel 4.1 | Lingkungan Implementasi .....                 | 41 |
| Tabel 4.2 | Input Nilai .....                             | 54 |
| Tabel 4.3 | Input Bobot .....                             | 55 |
| Tabel 4.4 | Normalisasi .....                             | 55 |
| Tabel 4.5 | Mencari Nilai Utility .....                   | 56 |
| Tabel 4.6 | Menghitung Hasil .....                        | 56 |
| Tabel 4.7 | Hasil .....                                   | 57 |
| Tabel 4.8 | Akurasi Perbandingan .....                    | 58 |