

WEB CRAWLER JEJAK PERTANDINGAN BULUTANGKIS TUNGGAL PUTRA PBSI DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK GRABBING

Afryan Uswatus Shaleh
(11.04.11100090)

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

ABSTRAK

Ketersediaan informasi tentang event bulutangkis yang sudah diikuti oleh para atlet tunggal putra PBSI (Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia) masih susah untuk didapatkan. Dengan memanfaatkan teknologi yang semakin bagus, *Web Crawler* menjadi solusi untuk mendapatkan informasi tersebut dengan mudah.

Web crawler pada sistem ini menggunakan Teknik Grabbing untuk memfilter data-data yang dibutuhkan, pada sistem ini data yang diambil yaitu nama event dan tanggal event pemain tunggal putra PBSI mulai tahun 2012 sampai dengan tahun 2016 yang terdapat pada website BFW (Badminton World Federation).

Hasil Sistem *Web Crawler* menggunakan Teknik Grabbing ini mampu mempermudah mengetahui informasi pertandingan bulutangkis tunggal putra PBSI mulai tahun 2012 sampai dengan tahun 2016.

Kata Kunci : *Web Crawler*, Teknik *Grabbing*, Pemain Tunggal Putra, Bulutangkis.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur senantiasa diucapkan atas nikmat, karunia, rahmat serta hidayah ALLAH SWT, sehingga Tugas Akhir ini yang berjudul “*Web Crawler Jejak Pertandingan Bulutangkis Tunggal Putra PBSI Menggunakan Teknik Grabbing*” ini dapat terselesaikan.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, semua tidak lepas dari peran dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis tak lupa menyampaikan terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

1. **Bapak, Ibuk, Saudara beserta Keluarga Besar (Alm) Moh Saleh Naiman**, yang telah memberikan kasih sayang yang luar biasa tanpa bisa aku balas sampai kapanpun.
2. **Bapak Sigit Susanto Putro, S.Kom., M.Kom** selaku dosen pembimbing dalam Tugas Akhir ini.
3. **Bapak Achmad Jauhari, S.Kom., M.Kom** selaku dosen pembimbing Tugas Akhir dan Kaprodi Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Madura yang sudah memberikan kebijakan yang sangat membantu.
4. **Bapak dan Ibu Dosen beserta Seluruh Staf Prodi Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Madura**, yang sudah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan pelayanan yang sangat baik.
5. **Arina Balilah, S.Akun**, yang selalu ada untuk menemani, mendukung, dan sabar dalam senang dan susah selama ini.
6. **Achmad Bulyan, S.Kom**, yang sudah mengajari dan membagikan ilmu yang sangat bermanfaat dan sangat sabar.
7. **Wildan, S.Kom** dan **Fais Andi Kusuma, S.Kom** sebagai teman yang sudah menemani dan memberikan masukan dengan cara yang terkadang terlihat menyebalkan.
8. **Musfikur Rahman S.Agr, Ach. Subairi, S.H, dan A. Fajar Wahyudi S.Agr**, sebagai sahabat dan partner organisasi dari pertama menginjakkan kaki di kampus Universitas Trunojoyo Madura.
9. **Ibnul Jazari** sebagai teman andalan yang selalu ada saat dibutuhkan.

10. **Keluarga besar FPMP (Forum Persatuan Mahasiswa Pamekasan) Universitas Trunojoyo Madura** sebagai organisasi yang lebih tepatnya telah saya anggap seperti keluarga.
11. **Arik Yudistira** sebagai teman begadang yang selalu berfikir hidup akan selamanya tentang bersenang-senang.
12. **Jarcom UTM (Nur Kholis Authon, S.Kom, Anggy Septian, S.Kom, Farid Turmidji, S.Kom, Abdur Rozik, S.Kom, Wahyu Erfani, S.T, Kurniawan, S.Kom)** sebagai teman angkatan, teman kontrakan, dan teman jurusan yang selalu saling membantu disaat saling membutuhkan
13. **Kontrakan Villa Ijo (Doni Bastian, Jakfar Sodik, Rizky Pratama, Itfi Kurniawan)** yang sudah memberikan cerita serunya setiap harinya.
14. **Teman-teman KKN 12 UTM** (Muhammad Sulaiman, Siddik Ramadhan, Amrul Setiawan Jodi, Nanik, Ninis, Ulfa, dll yang telah memberikan cerita indah selama 1 bulan)
15. **Kontrakan Graha (Yoga Siswanto, S.Agr, Khoiron Rosadi, S.Agr, Maman, Wahyudi, Alwan)** yang sudah menemani dalam sehari-hari beraktivitas
16. **Antik Eleven** sebagai teman angkatan jurusan prodi teknik informatika selama kurang lebih 4 tahun mencari ilmu bersama.
17. **Clan Madura Unijoyo** sebagai tim dan gamers Clash of Clan.

Bangkalan, 20 Februari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II	7
STUDI PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Sebelumnya	7
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Sistem Informasi.....	9
2.2.1.1 Komponen Sistem Informasi.....	10
2.2.2 Web Crawler.....	10
2.2.3 PHP.....	11
2.2.4 Teknik Grabbing.....	12
2.2.4 MYSQL	15
2.2.6 PBSI.....	17
2.2.7 BWF	17
BAB III.....	19
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	19
3.1 Mengidentifikasi Masalah	19
3.2 Analisa Sistem.....	19
3.3 Anallisa Kebutuhan	17
3.4 Perancangan Sistem.....	19
3.4.1 <i>Flowchart</i> Sistem <i>Back Office</i>	21
3.4.2 <i>Flowchart</i> Sistem <i>Front Office</i>	22
3.4.1 <i>Use Case</i> Diagram	23
3.4.1.1 <i>Use Case</i> Diagram Admin.....	23
3.4.1.2 <i>Use Case</i> Diagram User	24

3.4.2 Sistem Kerja Aplikasi	24
3.4.2.1 Mencari Data URL yang dibutuhkan	24
3.4.2.2 Proses <i>Crawler</i> dan Proses Filter (<i>Grabbing</i>)	25
3.4.2.3 Simpan Database	27
3.4.3 CDM (<i>Conseptual Data Model</i>)	31
3.4.4 PDM (<i>PHyysical Data Model</i>)	32
3.4.5 Tabel Data Base	33
BAB IV	35
IMPLEMENTASI SISTEM	35
4.1 Kebutuhan Perangkat Keras	35
4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	36
4.3 Implementasi	37
4.3.1 Implementasi User Interface	37
4.3.2 Jenis User Interface dan HakAksesnya	39
4.3.3 User Admin	39
4.3.3.1 Tampilan Halaman Input dan Grabbing Data	39
4.3.3.2 Tampilan Halaman Pemain	41
4.3.3.3 Tampilan Halaman Event	42
4.3.4 User	43
4.3.4.1 Tampilan Halaman View Pertandingan Pemain PBSI	43
4.4 Pengujian Dan Evauasi Sistem	49
4.4.1 Pengujian Data Hasil Sistem	49
4.4.2 Evaluasi Hasil Pengujian Sistem	65
BAB V	69
PENUTUP	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Arsitektur <i>Web Crawler</i>	11
Gambar 2.2 Contoh Mengakses alamat web yang di grabbing	12
Gambar 2.3 Contoh gambar yang akan diambil informasinya.....	13
Gambar 2.4 Contoh Hasil Grabbing.....	15
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem <i>Back Office</i>	21
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem <i>Front Office</i>	22
Gambar 3.3 <i>Use Case</i> Diagram Admin.....	23
Gambar 3.4 <i>Use Case</i> Diagram User	24
Gambar 3.5 <i>Inspect Element</i>	26
Gambar 3.6 <i>Inspect Element</i>	26
Gambar 3.7 Data event dalam database	27
Gambar 3.8 Data pemain dalam database	28
Gambar 3.9 Data participant dalam database.....	29
Gambar 3.10 Data tampil dalam database.....	30
Gambar 3.11 CDM (<i>Conseptual Data Model</i>).....	31
Gambar 3.12 PDM (<i>Physical Data Model</i>).....	32
Gambar 4.1 User Interface Login Admin.....	37
Gambar 4.2 User Interface tampilan awal user	38
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Input dan Grabbing Data (URL)	40
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Pemain Keseluruhan	41
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Event Keseluruhan.....	42
Gambar 4.6 Tampilan Event Pemain Tunggal Putra PBSI Tahun 2012	43
Gambar 4.7 Tampilan Event Pemain Tunggal Putra PBSI Tahun 2013	44
Gambar 4.8 Tampilan Event Pemain Tunggal Putra PBSI Tahun 2014	45
Gambar 4.9 Tampilan Event Pemain Tunggal Putra PBSI Tahun 2015	46
Gambar 4.10 Tampilan Event Pemain Tunggal Putra PBSI Tahun 2016	47
Gambar 4.11 Tampilan Event pemain Tunggal Putra PBSI Tahun yang tidak mengikuti event	48

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Kesimpulan hasil uraian penelitian sebelumnya	8
Tabel 2.2 Contoh Proses Grabbing	14
Tabel 3.1 Link yang diambil datanya.....	24
Tabel 3.2 Tabel User.....	33
Tabel 3.3 TabelTampil.....	33
Tabel 3.4 Tabelm_event.....	34
Tabel 3.5 Tabelm_player	34
Tabel 3.6 Tabelm_participant	34
Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Lunak	35
Tabel 4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	34
Tabel 4.3 Jenis User.....	39
Tabel 4.4 Data Event Anthony Sinisuka Ginting	49
Tabel 4.5 Data Event Ihsan Maulana Putra	53
Tabel 4.6 Data Event Jonatan Christie	57
Tabel 4.7 Data Event Firman Abdul Kholiq	61

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1 Kuisisioner	73
Lampiran 2 Data Reponden	74
Lampiran 3 Kuisisioner Responden 1	75
Lampiran 4 Kuisisioner Responden 2	76
Lampiran 5 Kuisisioner Responden 3	77
Lampiran 6 Kuisisioner Responden 4	78
Lampiran 7 Kuisisioner Responden 5	79
Lampiran 8 Hasil Kuisisioner	80
Lampiran 9 Code Function Grab (Contract and index).....	81
Lampiran 10 Code Function Grab (Get Data).....	82
Lampiran 11 Code Function Grab (Save Data).....	83
Lampiran 12 Code Function Grab (Cleaning up).....	84
Lampiran 12 Code Function Grab (Cleaning up).....	85
Lampiran 12 Code Function Grab (Cleaning up).....	86