

PENGEMBANGAN APLIKASI EKTRAKSI INFORMASI ABSTRAK DOKUMEN SKRIPSI MENGGUNAKAN JAVA FX

Fahrur Rozi¹⁾, Farid Sukmana²⁾

¹⁾Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi, STKIP PGRI Tulungagung
Jl Mayor Sujadi Timur no.7. Tulungagung

²⁾Jurusan Teknik Informatika Universitas, Muhammadiyah Gresik
Jl Sumatera No. 101 GKB Gresik 61121

e-mail: rozi.fahrur04@gmail.com¹⁾, faridsukmana@outlook.com²⁾

ABSTRAK

Skripsi merupakan salah satu dokumen wajib yang dihasilkan oleh mahasiswa jenjang S1. Tingkat kelulusan mahasiswa yang semakin meningkat membuat jumlah dokumen skripsi semakin banyak tanpa terorganisir dengan baik sehingga menyebabkan petugas maupun mahasiswa yang ingin membaca kesulitan untuk memilah berkas skripsi. Sehingga dibutuhkan suatu aplikasi yang mampu mengekstraksi informasi yang didapat dari abstrak dokumen skripsi. Salah satunya adalah dengan menggunakan JavaFX untuk pembuatan aplikasi. JavaFX merupakan pengembangan lebih lanjut dari bahasa pemrograman Java yang lebih cenderung untuk membangun aplikasi berbasis GUI. Berdasarkan pengujian yang dilakukan aplikasi ekstraksi ini menghasilkan keakuratan dalam mengekstraksi informasi sebesar 98.89%.

Kata Kunci: Abstrak, Ekstraksi, JavaFX, Informasi, Skripsi

ABSTRACT

Thesis is one of the compulsory documents produced by undergraduate students. Increasing graduation rate of students makes the number of thesis documents more and more without being well organized causing officers and students who want to read difficulties to sort the thesis file. So it takes an application that is able to extract information obtained from abstracts of thesis documents. One of them is to use JavaFX for application creation. JavaFX is a further development of the Java programming language that is more likely to build GUI-based applications. Based on the test conducted this extraction application produces accuracy in the information extraction of 98.89%.

Keywords: Abstract, Extraction, JavaFX, Information, Thesis

I. PENDAHULUAN

Skripsi merupakan salah satu dokumen wajib yang dihasilkan oleh mahasiswa jenjang S1. Tingkat kelulusan mahasiswa yang semakin meningkat membuat jumlah dokumen skripsi semakin banyak tanpa terorganisir dengan baik sehingga menyebabkan petugas perpustakaan kesulitan dalam mengorganisir berkas skripsi sesuai kelompok bidang keahliannya. Begitu pula dengan mahasiswa yang menginginkan untuk membaca suatu dokumen skripsi harus berusaha cukup keras dalam mencari dokumen skripsi yang sesuai dengan bidang minat. Sehingga untuk mengatasi masalah yang terjadi didalam perpustakaan terutama dalam mengorganisir dokumen skripsi diperlukan sebuah pengorganisasian yang efisien untuk pengelolaan dokumen tekstual [1]. Metode yang dapat digunakan untuk pengelolaan dokumen tekstual secara efisien adalah clustering dokumen [2][3]. Clustering dokumen (pengelompokan teks) merupakan salah satu metode text mining yang dikembangkan untuk mengefisienkan dalam pengelolaan teks serta peringkasan teks [4][5]. Beberapa hal yang dapat meningkatkan kualitas clustering dokumen antara lain : mengatasi dimensi tinggi yang diakibatkan besarnya jumlah dokumen dan jumlah kata dalam dokumen, meningkatkan skalabilitas agar mampu bekerja dengan jumlah dokumen dalam skala kecil ataupun besar (scalable), meningkatkan akurasi, memberikan label cluster yang bermakna, mampu mengatasi overlapping, serta memperhitungkan kesamaan konseptual istilah dari kata[6].

Pembuatan aplikasi berbasis web dan desktop berbasis GUI telah banyak dikembangkan terutama untuk pembuatan aplikasi pengambil keputusan [7][8]. Penggunaan bahasa pemrograman java sebagai media dalam pembuatan aplikasi untuk clustering dokumen dapat digunakan sebagai salah satu solusi karena mudah untuk diimplementasikan. Penelitian yang menerapkan bahasa pemrograman java untuk pengembangan aplikasinya antara lain digunakan untuk membuat aplikasi untuk peramalan dan prediksi cuaca[9][10]. Selain itu terdapat penelitian mengenai penggunaan bahasa pemrograman java dalam berbagai bidang pembelajaran *computational*

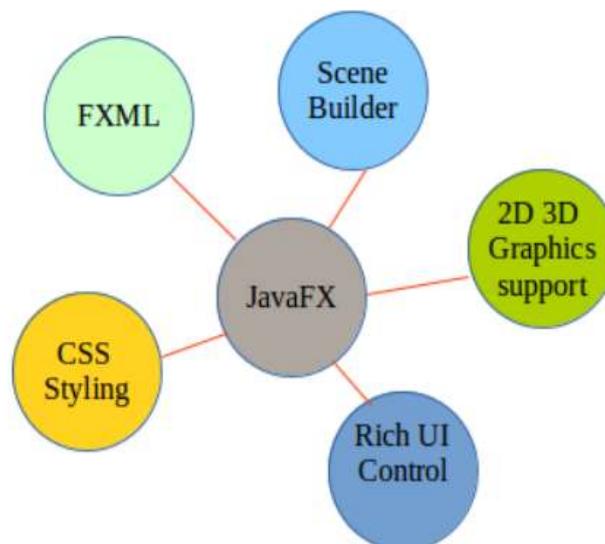
science [11], monitoring runtime dalam penggunaan bahasa pemrograman Java [12], membuat aplikasi untuk mendeteksi plagiarisme [13].

JavaFX merupakan perkembangan lebih lanjut dari Java yang diutamakan dalam pengaturan GUI dan aplikasi berbasis internet [14]. Untuk mengembangkan aplikasi GUI dengan bahasa pemrograman Java, programmer biasanya membutuhkan beberapa jenis library, diantaranya :, Window Tool Kit, Applet, dan Swing. Setelah kemunculan dari JavaFX programmer dapat dengan mudah mengembangkan aplikasi berbasis GUI dengan menggunakan bahasa pemrograman Java [14].

II. KAJIAN PUSTAKA

a. Fitur JavaFX

- Berbasis Bahasa Java
JavaFX murni ditulis dalam bahasa Java dan dapat dijalankan disemua bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di JVM, yaitu : Java, Ruby, dan JRuby.
- FXML
Fitur JavaFX adalah bahasa pemrograman yang sering disebut dengan FXML, yang hampir menyerupai HTML. FXML bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mendeklarasikan UI.
- Scene Builder
JavaFX menyediakan suatu aplikasi yang dapat digunakan oleh programmer dan berintegrasi dengan Netbeans untuk mendesai GUI yaitu Scene Builder.
- Rich UI Control
- CSS
- Integrated Graphics library



Gambar 1. Fitur JavaFX

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil implementasi program dengan menggunakan javaFX serta pengujian aplikasi dalam mengekstraksi informasi yang terdapat dalam abstrak dokumen skripsi.

a. Implementasi program

Splashscreen

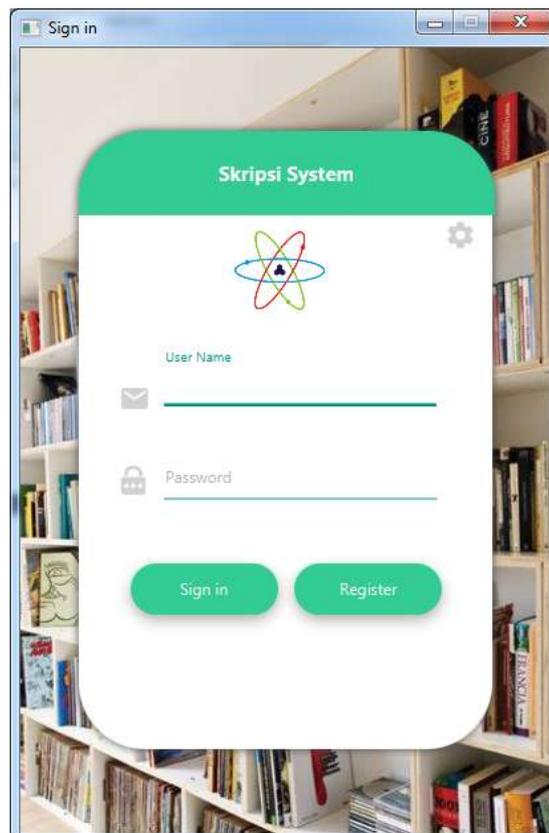
Splash screen merupakan tampilan awal ketika aplikasi dijalankan, splash screen berguna agar aplikasi dapat meload package dan library terlebih dahulu sebelum system berjalan. Splash screen aplikasi dapat dilihat di gambar 2



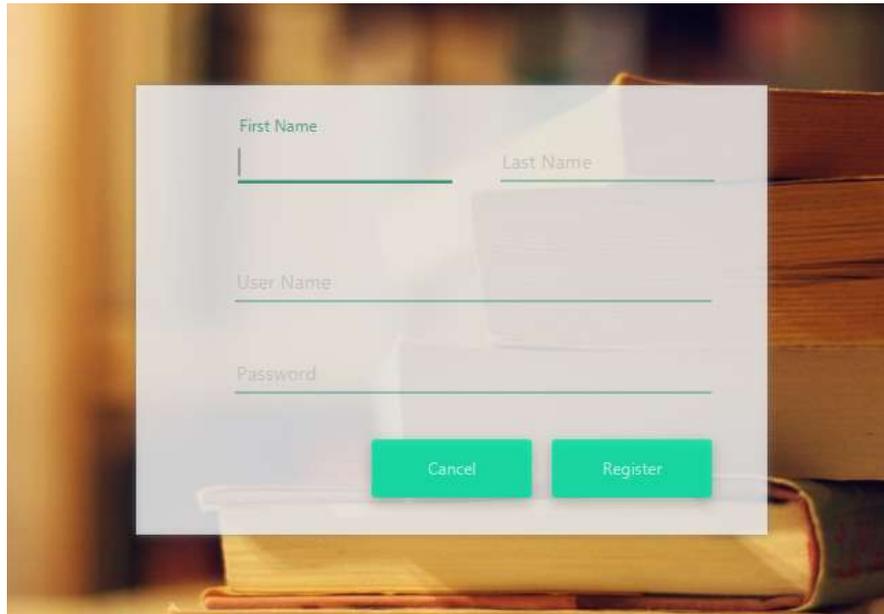
Gambar 2. Splash Screen

Login

Pada tampilan login terdapat 2 fungsi yang dapat digunakan, yaitu : login untuk user dan window registrasi user. Window login dapat dilihat digambar 3 dan window registrasi terdapat pada gambar 4



Gambar 3. Window Login



Gambar 4. Window Registrasi User

Window Halaman Awal

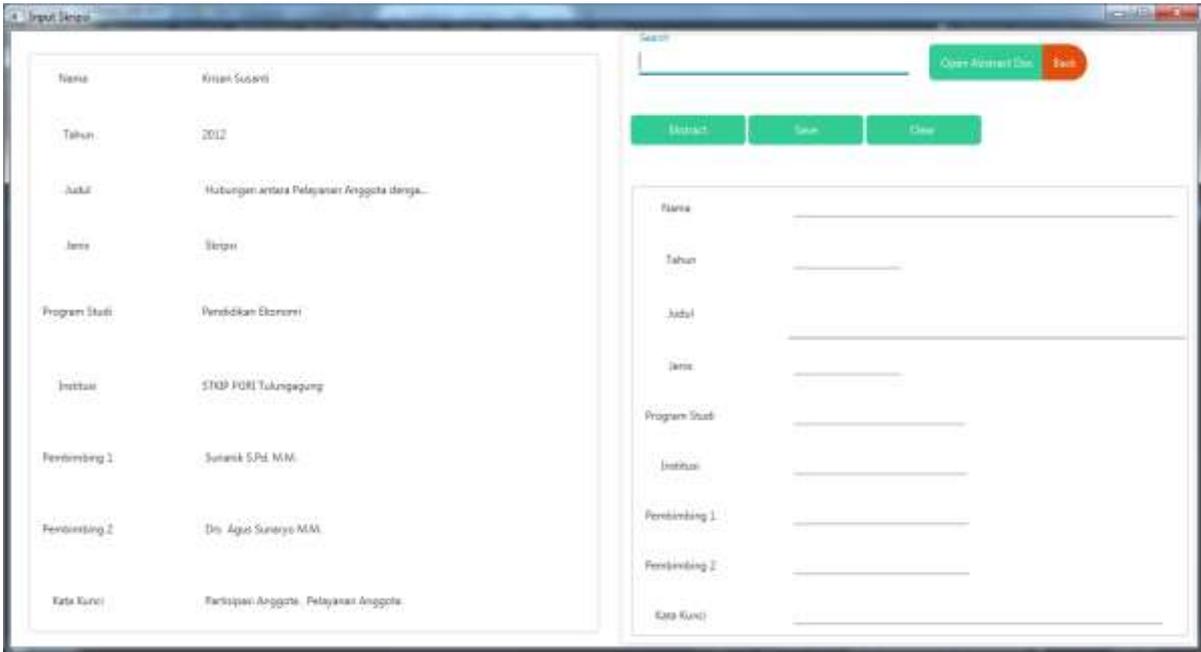
Pada window halaman awal terdapat beberapa fungsi yang dapat digunakan, namun dalam penelitian ini hanya digunakan input skripsi, sehingga fungsi – fungsi yang lain dinon-aktifkan. Gambar dari window halaman awal terdapat pada gambar 5.



Gambar 5. Window Halaman Awal

Window Input Skripsi

Pada window input skripsi berfungsi untuk melakukan upload data skripsi berupa abstrak skripsi yang secara otomatis akan memisahkan antara lain nama, tahun, judul, jenis, program studi, institusi, pembimbing 1, pembimbing 2, dan kata kunci. Gambar dari window input skripsi terdapat pada gambar 6.



Nama	Krisna Susanti
Tahun	2012
Judul	Hubungan antara Pelayanan Anggota dengan...
Jenis	Skripsi
Program Studi	Pendidikan Ekonomi
Instansi	STKP PGRI Tukarejo
Pembimbing 1	Sutarni S.Pd. M.M.
Pembimbing 2	Dr. Agus Sunaryo M.M.
Kata Kunci	Pelayanan Anggota, Pelayanan Anggota

Gambar 6.. Window input skripsi

Window Exit

Window exit digunakan jika user ingin menutup aplikasi. Gambar dari window exit terdapat pada gambar 7.



Gambar 7. Window Exit

b. Pengujian

. Pengujian aplikasi terhadap kemampuan ekstraksi dokumen skripsi dilakukan untuk mengetahui ketepatan aplikasi dalam menentukan nama, tahun, judul, jenis, program studi, institusi, pembimbing 1, pembimbing 2, dan kata kunci secara tepat atau tidak. Dalam penelitian ini akan digunakan 10 file abstrak skripsi sebagai data uji. Hasil data uji terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian kemampuan ekstraksi dokumen

Field	(√) Berhasil atau (×) Gagal								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Abstrak									
1	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	√	√	√	√	×	√	√	√	√
8	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Pada tabel 5.7 terdiri dari 9 field yaitu : (1) field nama, (2) field tahun, (3) field judul, (4) field jenis, (5) field program studi, (6) field institusi, (7) field pembimbing 1, (8) field pembimbing 2, dan (9) field kata kunci. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan 10 sampel skripsi didapatkan bahwa setiap sampel mampu diekstraksi dengan baik oleh aplikasi. Hal ini didasarkan pada penggunaan persamaan ,yaitu

$$Accuracy = \frac{\text{Total Jumlah yang diprediksi dengan benar}}{\text{Total Jumlah semua yang akan diprediksi}} \times 100\%$$

dengan total jumlah yang diprediksi dengan benar sebanyak 89 dan total jumlah semua yang akan diprediksi sejumlah 90 didapatkan

$$Accuracy = \frac{89}{90} \times 100\% \\ = 98.89\%$$

Sehingga didapatkan akurasi dari sistem yaitu 98.89 %. Kegagalan sistem sebagian besar diakibatkan dalam mengekstraksi gelar dari pembimbing 1 dan pembimbing 2, hal ini dapat dikarenakan kesalahan dalam penulisan gelar yang dimiliki oleh pembimbing sehingga perlu diberikan suatu list database gelar agar yang konsisten.

IV. KESIMPULAN

Ekstraksi informasi dari abstrak dokumen skripsi mampu diterapkan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java serta menggunakan JavaFX sebagai library dari Java untuk mengembangkan aplikasi. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, penelitian mengenai Pengembangan Aplikasi Ekstraksi Informasi Abstrak Dokumen Skripsi Menggunakan Javafx mampu menghasilkan keakuratan sistem mencapai 98,89 %.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. L. Chien, F. S. C. Tseng, and T. Liang, "An Integration of WordNet and fuzzy association rule mining for multi-label document clustering," *Data Knowl. Eng.*, vol. 69, no. 1, pp. 1208–1226, 2010.
- [2] F. Rozi and F. Sukmana, "Document Grouping by Using Meronyms and Type-2 Fuzzy Association Rule Mining," *ICT Res. Appl.*, vol. 11, no. 3, pp. 268–283, 2017.
- [3] F. Rozi and R. Kartadie, "Sinonim untuk ekstraksi kata kunci pada pengelompokan dokumen menggunakan fuzzy association rule mining," *Semnasteknomedia Online*, pp. 7–12, 2016.
- [4] F. Rozi and R. Kartadie, "Deteksi e-mail dan spam menggunakan fuzzy association rule mining," *J. Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 2, pp. 94–98, 2017.
- [5] F. Rozi, C. Fatichah, and D. Purwitasari, "Ekstraksi Kata Kunci Berdasarkan Hipernim Menggunakan Fuzzy Association Rule Mining untuk Pengelompokan Dokumen," *J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 13, no. 2, pp. 190–197, 2015.
- [6] F. Rozi and R. Kartadie, "Clustering Dokumen dengan Semantic Word Holonim dan Fuzzy Association Rule Mining," *Semnasteknomedia Online*, vol. 5, no. 1, pp. 13–18, 2017.
- [7] F. Sukmana and F. Rozi, "Decision Support System on Computer Maintenance Management System Using

- Association Rule and Fisher Exact Test One Side P-Value,” *Telkommika*, vol. 15, no. 4, pp. 1841–1851, 2017.
- [8] F. Sukmana and F. Rozi, “REKOMENDASI SOLUSI PADA SISTEM COMPUTER MAINTENANCE MANAGEMENT SYSTEM MENGGUNAKAN ASSOCIATION RULE , FISHER EXACT TEST ONE SIDE P-VALUE DAN DOUBLE ONE SIDE P-VALUE,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 4, pp. 213–220, 2017.
- [9] F. Rozi and F. Sukmana, “Penggunaan moving average dengan metode hybrid artificial neural network dan fuzzy inference system untuk prediksi cuaca,” *J. Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 38–42, 2016.
- [10] F. Rozi and F. Sukmana, “Metode siklis dan adaptive neuro fuzzy inference system untuk peramalan cuaca,” *J. Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–13, 2016.
- [11] P. Poulouva and B. Klimova, “Education in Computational Sciences,” *Procedia - Procedia Comput. Sci.*, vol. 51, pp. 1996–2005, 2015.
- [12] D. Adalid, A. Salmerón, M. Gallardo, and P. Merino, “The Journal of Systems and Software Using SPIN for automated debugging of infinite executions of Java programs,” *J. Syst. Softw.*, vol. 90, pp. 61–75, 2014.
- [13] V. Anjali, T. R. Swapna, and B. Jayaraman, “Plagiarism Detection for Java Programs without Source Codes,” *Procedia - Procedia Comput. Sci.*, vol. 46, no. Icict 2014, pp. 749–758, 2015.
- [14] D. Sharma, “JavaFX Framework and Comparative Analysis,” *IJCSC*, vol. 8, no. 2, pp. 1–4, 2017.