

# SISTEM PENDETEKSIAN KEMIRIPAN JUDUL SKRIPSI MENGGUNAKAN ALGORITMA WINNOWING

Nurdin<sup>1</sup>, Amin Munthoha<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh

Jalan Cot Teungku Nie Reuleut Kecamatan Muara Batu Aceh Utara

Email: nurdin@unimal.ac.id

**Abstrak—** Proses pengelolaan judul skripsi yang telah ada dan pendistribusian informasi kepada mahasiswa serta penentuan diterima atau tidak terhadap judul-judul yang diajukan oleh mahasiswa masih dilakukan secara manual yaitu dengan mengecek satu-persatu sehingga membutuhkan waktu yang lama dan kurang efektif. Sistem pendeteksian kemiripan judul skripsi dengan menggunakan algoritma *winnowing* dirancang untuk memudahkan koordinator tugas akhir atau Ketua Program Studi dalam menentukan persentase kemiripan dengan judul yang telah ada. Sistem akan meminta sebuah masukkan berupa judul yang akan di cek kemiripannya dan menampilkan hasilnya kepada user. Dari 117 judul skripsi yang telah ada, terdapat 11 judul yang sama terhadap judul yang dimasukkan dengan tingkat kemiripan lebih besar sama dengan 20 persen. Dengan adanya sistem ini diharapkan proses-proses tersebut menjadi lebih mudah, cepat dan efektif.

**Keywords:** algoritma *winnowing*, deteksi kemiripan, plagiarisme, judul skripsi

## I. PENDAHULUAN

Skripsi atau Tugas Akhir merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus diselesaikan oleh setiap mahasiswa. Skripsi merupakan persyaratan yang harus ditempuh untuk mendapatkan status sarjana (S1) di setiap Perguruan Tinggi Negeri (PTN) maupun Perguruan Tinggi Swasta (PTS) yang ada di Indonesia. Banyak mahasiswa yang mengalami kegagalan dalam kuliah hanya lantaran karena bingung dan tidak sanggup membuat skripsi hingga selesai. Kegagalan ini tentu saja membuat kecewa banyak orang, mulai dari diri sendiri dan orang tua.

Ketidakmampuan mahasiswa dalam memilih judul skripsi memang banyak sekali faktornya, salah satu diantaranya adalah karena tidak tahu atau bingung dalam menentukan tema. Ada beberapa mahasiswa yang sudah memiliki ide untuk judul skripsi mereka, akan tetapi belum dapat menentukan apakah judul tersebut akan diterima atau ditolak. Hal ini terjadi karena tidak adanya sistem yang menyediakan informasi mengenai daftar judul-judul yang telah diambil dan tidak adanya sistem yang mampu mengecek seberapa besar persentase kemiripan terhadap judul-judul yang telah ada.

Dalam menentukan diterima atau tidaknya sebuah judul skripsi yang sekarang ini dilakukan adalah dengan mengecek atau membandingkan judul tersebut dengan daftar judul-judul yang telah ada secara manual yaitu dengan melihat satu-persatu. Tentu saja hal ini akan membutuhkan waktu yang cukup lama belum lagi jika pengaju judul skripsi berjumlah banyak, tidak menutup kemungkinan waktu yang dibutuhkan juga akan semakin lama. Di samping itu, pengelolaan daftar judul-judul yang telah ada juga masih manual sehingga tidak menutup

kemungkinan data akan hilang dan sulit dalam mendistribusikan informasi tersebut kepada mahasiswa.

Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mendeteksi persentase kemiripan judul secara cepat dan tepat dan mampu menyediakan informasi tersebut kepada seluruh mahasiswa. Dengan sistem ini, Koordinator Tugas Akhir atau Ketua Program Studi nantinya hanya memasukkan judul yang akan diajukan ke formulir yang telah disediakan, kemudian sistem akan mengecek secara otomatis dan menampilkan hasilnya. Hasil tersebut bisa dijadikan sebagai pertimbangan dalam menentukan apakah diterima atau ditolak judul tersebut.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Algoritma winnowing

*Winnowing* adalah algoritma yang digunakan untuk melakukan proses *document fingerprinting*. *Document fingerprinting* merupakan metode yang digunakan untuk mendeteksi keakuratan salinan antar dokumen atau hanya sebagian teks saja. Prinsip kerja dari metode *document fingerprinting* ini adalah dengan menggunakan teknik *hashing*. Teknik *hashing* adalah sebuah fungsi yang mengkonversi setiap *string* menjadi bilangan. Proses ini ditujukan agar dapat mengidentifikasi kemiripan, termasuk bagian-bagian kecil yang mirip dalam dokumen yang berjumlah banyak. [2].

*Input* dari proses *document fingerprinting* adalah file teks. Kemudian *outputnya* akan berupa sekumpulan nilai *hash* yang disebut *fingerprint*. *Fingerprint* inilah yang akan dijadikan dasar pembanding antar file-file teks

yang telah dimasukkan. Fungsi yang digunakan untuk mencari nilai *hash* dalam *winnowing* adalah *rolling hash*.

Salah satu prasyarat dari algoritma deteksi penjiplakan adalah *whitespace insensitivity*, *Winnowing* telah memenuhi prasyarat tersebut dengan cara membuang seluruh karakter-karakter yang tidak relevan misal: tanda baca, spasi dan juga karakter lain, sehingga nantinya hanya karakter-karakter yang berupa huruf atau angka yang akan diproses lebih lanjut. *Winnowing* adalah algoritma untuk proses *document fingerprinting*, yang meliputi beberapa tahap, yaitu: pembersihan teks, pembuatan rangkaian *gram*, pencarian nilai *hash*, dan pemilihan nilai *hash* untuk dijadikan *fingerprint*.[2].

#### B. Langkah-langkah algoritma Winnowing

1. Tahap pertama adalah pembuangan karakter yang tidak relevan misalnya tanda baca, spasi dan lain-lain. Misalnya “Nama saya Amin Munthoha” akan diubah menjadi *namasayaaminmunthoha*.
2. Tahap kedua adalah pembentukan rangkaian *gram* dari teks yang telah dibersihkan dengan ukuran *k*. Misalnya ukuran *k* = 4. *nama amas masa asay saya ayaa yaam aami amin minm inmu nmun munth unth ntho thoh hoha*.
3. Pada tahap ketiga dilakukan perhitungan nilai-nilai *hash* dari setiap *gram* menggunakan *rolling hash*.  
 9125 8455 9085 8557 9493 8629 9793 8301 8482 9205 9033 9362 9404 9816 9423 9636 8945.
4. Lalu dibentuk *window* dari nilai-nilai *hash* dengan ukuran *w* = 4. {9125 8455 9085 8557}, {8455 9085 8557 9493}, {9085 8557 9493 8629}, {8557 9493 8629 9793}, {9493 8629 9793 8301}, {8629 9793 8301 8482}, {9793 8301 8482 9205}, {8301 8482 9205 9033}, {8482 9205 9033 9362}, {9205 9033 9362 9404}, {9033 9362 9404 9816}, {9362 9404 9816 9423}, {9404 9816 9423 9636}, {8816 9423 9636 8945}.
5. Tahap terakhir memilih nilai terkecil dari setiap *window* untuk dijadikan *fingerprint* [8455, 1] [8557, 3] [8301, 7] [8482, 8] [9033, 10] [9362, 11] [9404, 12] [8945, 16]

#### C. Rolling hash

*Hashing* adalah suatu cara untuk mentransformasi sebuah *string* menjadi suatu nilai yang unik dengan panjang tertentu (*fixed-length*) yang berfungsi sebagai penanda string tersebut. Fungsi untuk menghasilkan nilai ini disebut fungsi *hash*, sedangkan nilai yang dihasilkan disebut nilai *hash*.

Fungsi yang digunakan untuk menghasilkan nilai *hash* dari rangkaian *gram* dalam algoritma *Winnowing* adalah *rolling hash*. Fungsi *hash*  $H_{(cl..ck)}$  didefinisikan sebagai berikut .[2]:

$$H_{(ck)} = c_1 * b^{(k-1)} + c_2 * b^{(k-2)} + \dots + c_k * b^{(k-k)} \quad (1)$$

Keterangan :

C : nilai ascii karakter  
 b : basis (bilangan prima)  
 k : banyak karakter

#### D. Dice similarity coefficient

*Dice Similarity Coefficient* digunakan untuk menghitung kemiripan (*similarity*) dari kumpulan kata-kata yang telah dihitung nilai *hash* nya. Berikut ini persamaan rumus *Dice Similarity Coefficient* .[5]:

$$S = \frac{2C}{A+B} \quad (2)$$

Keterangan :

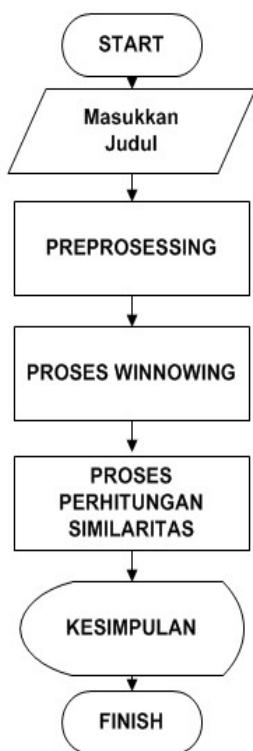
S : Kemiripan (*similarity*)  
 A :Jumlah dari kumpulan *k-grams* dari dokumen A  
 B :Jumlah dari kumpulan *k-grams* dari dokumen B  
 C :Jumlah *k-grams* yang sama dari teks yang dibandingkan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Skema Sistem

Berikut ini penjelasan mengenai skema sistem yang akan dibuat:

- a. Start merupakan proses awal menjalankan sistem.
- b. Masukkan Judul. Program meminta masukkan berupa judul yang akan di cek kemiripannya.
- c. *Preprocessing*. Proses ini dilakukan oleh sistem dengan tujuan untuk membersihkan teks yang tidak relevan seperti tanda baca, simbol-simbol dan lain sebagainya.
- d. Proses *Winnowing*. Proses ini memiliki beberapa subproses yaitu membuat rangkaian *gram* dengan panjang *k*, mencari nilai *hash* dari masing-masing rangkaian *gram*, membentuk *window* dengan ukuran *w*, mencari *fingerprint* dari tiap-tiap *window*, mencari nilai *hash* yang sama berdasarkan *fingerprint* yang ada
- e. Proses Perhitungan Similaritas. Menghitung persentase kemiripan dengan menggunakan persamaan rumus *Dice Similarity Coefficient*.
- f. Kesimpulan. Menampilkan hasil dari perhitungan dan selesai



### Gbr 1. Skema Sistem

### *B. Implementasi Algoritma Winnowing*

Algoritma *winnowing* memiliki beberapa langkah yang digunakan yaitu masukkan judul, pembersihan teks, pembuatan rangkaian *gram*, mencari nilai *hash* dari tiap rangkaian *gram*, membentuk *window* dari rangkaian nilai *hash*, mencari *fingerprint*, mencari nilai *hash* yang sama, dan menentukan persentase kemiripan judul menggunakan rumus *Dice Similarity Coefficient*.

- a. Masukkan dua buah judul yang akan dibandingkan

**TABEL I**  
**JUDUL YANG DIBANDINGKAN**

Judul 1	Judul 2
Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemilihan Jurusan Di Unimal Dengan Menggunakan Metode Tsukamoto	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jaringan Menggunakan Smart Dan SAW (Simple Additive Weighting)

- b. Pembersihan teks pada masing-masing judul

**TABEL II**  
**PEMBERSIHAN TEKS PADA MASING-MASING JUDUL**

Judul 1	Judul 2
Sistempendukungkeputusanpenentuanpemilihanjurusanjunganmaldenganmenggunakanmetodet sukamoto	SistempendukungkeputusanpenentuanjaringanmenggunakanSMARTdansimpoleadditiveweighting

- c. Pembuatan rangkaian *gram* dengan panjang  $k = 7$

**TABEL III**  
**PEMBUATAN RANGKAIAN GRAM**

Judul 1	Judul 2
sistem istempe stempen tempend empended mpended penduku endukun ndukung dukungk ukungke kungkep ungkepu ngkeput gkeputu keputus eputusa putusan utusanp tusanpe usanpen sanpene anpenen npenent penentu enentua nentuan entuanp ntuanpe tuanpem uanpemi anpemil npemili pemilih emiliha milihan ilihanj lihanju ihanjur hanjuru anjurus njurusa jurusan urusand rusandi usandiu sandiu andiuni ndiunim diunima iunimal unimald nimalde imalden maldeng aldenga ldengan denganm engamme nganmen ganmeng anmengg nmenggu menggun engguna nggunak ggunaka gunakan unakanm nakanme akanmet kanmeto anmetod nmetode metodet etodets todetsu odetsuk detsuka etsukam tsukamo sukomot ukamoto	sistem istempe stempen tempend empended mpended penduku penduku endukun ndukung dukungk ukungke kungkep ungkepu ngkeput gkeputu keputus eputusa putusan utusanp tusanpe usanpen sanpene anpenen npenent penentu enentua nentuan entuanj ntuanja tuanjar uanjari anjarin njaring jaringa aringan ringannm inganme nganmen ganmeng anmengg nmenggu menggun engguna nggunak ggunaka gunakan unakans nakansm akansma kansmar ansmart nsmardt smartda martdan artdans rtdansa tdansaw dansaws ansawsi nsawsim sawsimp awsimpl wsimple simplea implead mpleadd pleaddi leaddit eadditi additiv dditive ditivew itivewe tivewei iveweig veweigh eweight weighti eightin ighting

- d. Mencari nilai *hash* dari masing-masing *gram* dengan menggunakan fungsi *rolling hash*

$$H_{(C)} = C_1 \times b^{(k-1)} + C_2 \times b^{(k-2)} + \dots + C_k \times b^{(k-k)}$$

sebagai contoh mencari nilai *hash* dari gram sistem  
1. Nilai ascii dari tiap-tiap karakter

1. Maka asciii dari tumpukan karakter

2. Nilai *hash* dari sistem

$$H = (115 \times 11^{(7-1)}) + (105 \times 11^{(7-2)}) + (115 \times 11^{(7-3)}) + (116 \times 11^{(7-4)}) + (101 \times 11^{(7-5)}) + (109 \times 11^{(7-6)}) + (112 \times 11^{(7-7)})$$

$$H = (203729515) + (16910355) + (1683715) + (154396) + (12221) + (1199) + (112)$$

$$H = 222491513$$

TABEL IV  
 NILAI HASH MASING-MASING GRAM

Judul 1	Judul 2
222491513 206382079	222491513 206382079
224050024 223525699	224050024 223525699
198270970 212776506	198270970 212776506
216440044 198277442	216440044 198277442
212847694 197735931	212847694 197735931
226378242 210161767	226378242 210161767
226652257 213175936	226652257 213175936
201346603 207634135	201346603 207634135
198848285 219126974	198848285 219126974
227833674 226171508	227833674 226171508
227374862 221124576	227374862 221124576
191345781 214548120	191345781 214548120
216440627 198283842	216440627 198283842
212918101 198510413	212918101 198510407
215410373 225925402	215410303 225924637
224667691 191345702	224659276 191253139
214547240 216430934	213529045 205230782
198177219 211745248	191898586 220628968
205096195 209905307	205381255 213040960
204344023 201631415	199861853 191301873
191279896 213823366	214065133 211127763
208468326 227511560	198303851 213138197
222628258 227373461	200931454 203067491
221109174 191176354	226563903 212204035
212684416 195939863	190655672 206956919
206621501 226683656	191398928 215132721
213521310 205145710	222871218 210558843
210449958 190847996	192045749 222247749
209072479 195182910	223187864 194554783
198295011 213040960	191385618 214986320
199861853 191301873	221260822 192844485
214065133 211127763	231033849 222399087
198303851 213138197	205365392 212866457
200931454 203067491	217429493 209161387
226563897 212203961	196160894 189565681
190654877 206948171	194967005 195920074
191302684 214074038	206403815 224289115
211225724 199381440	206668532 227201001
224991686 214396817	199724949 228770273
195289103 199463142	197499764 204293236
225890402 224282702	
226085168	

e. Membentuk window dengan  $w = 4$

TABEL V  
 MEMBENTUK WINDOW

Judul 1	Judul 2
{222491513 206382079}	{222491513 206382079}
224050024 223525699},	224050024 223525699},
{206382079 224050024	{206382079 224050024
223525699 198270970},	223525699 198270970},
{224050024 223525699	{224050024 223525699
198270970 212776506},	198270970 212776506},
{223525699 198270970	{223525699 198270970
212776506 216440044},	212776506 216440044},
{198270970 212776506	{198270970 212776506
216440044 198277442},	216440044 198277442},
{212776506 216440044	{212776506 216440044
198277442 212847694},	198277442 212847694},
{216440044 198277442	{216440044 198277442
212847694 197735931},	212847694 197735931},
{198277442 212847694	{198277442 212847694
197735931 226378242},	197735931 226378242},
{212847694 197735931	{212847694 197735931
226378242 210161767},	226378242 210161767},
{197735931 226378242	{197735931 226378242
210161767 226652257},	210161767 226652257},
{226378242 210161767	{226378242 210161767
226652257 213175936},	226652257 213175936},
{210161767 226652257	{210161767 226652257
213175936 201346603},	213175936 201346603},
{226652257 213175936	{226652257 213175936
201346603 207634135},	201346603 207634135},
{213175936 201346603	{213175936 201346603
207634135 198848285},	207634135 198848285},
{201346603 207634135	{201346603 207634135
198848285 219126974},	198848285 219126974},
{207634135 198848285	{207634135 198848285
219126974 227833674},	219126974 227833674},
{198848285 219126974	{198848285 219126974
227833674 226171508},	227833674 226171508},
{219126974 227833674	{219126974 227833674
226171508 227374862},	226171508 227374862},
{227833674 226171508	{227833674 226171508
227374862 221124576},	227374862 221124576},
{226171508 227374862	{226171508 227374862
221124576 191345781},	221124576 191345781},
{227374862 221124576	{227374862 221124576
191345781 214548120},	191345781 214548120},
{221124576 191345781	{221124576 191345781
214548120 216440627},	214548120 216440627},
{191345781 214548120	{191345781 214548120
216440627 198283842},	216440627 198283842},
{214548120 216440627	{214548120 216440627
198283842 212918101},	198283842 212918101},
{216440627 198283842	{216440627 198283842
212918101 198510413},	212918101 198510407},
{198283842 212918101	{198283842 212918101
198510413 215410373},	198510407 215410303},

f. Mencari *Fingerprint* dari masing-masing *window* (nilai terkecil tiap *window*)

TABEL VI

MENCARI FINGERPRINT	
Judul 1	Judul 2
206382079 198270970	206382079 198270970
198277442 197735931	198277442 197735931
210161767 201346603	210161767 201346603
198848285 219126974	198848285 219126974
221124576 191345781	221124576 191345781
198283842 198510413	198283842 198510407
191345702 198177219	191253139 191898586
204344023 201631415	199861853 191301873
191279896 208468326	198303851 200931454
221109174 191176354	190655672 191398928
195939863 205145710	192045749 191385618
190847996 195182910	192844485 205365392
191301873 198303851	196160894 189565681
200931454 190654877	194967005 195920074
191302684 199381440	206403815 199724949
195289103 199463142	197499764

- g. Mencari nilai *hash* yang sama dari masing-masing *fingerprint*

TABEL VII  
 MENCARI NILAI HASH

Judul 1	Judul 2
206382079 198270970	206382079 198270970
198277442 197735931	198277442 197735931
210161767 201346603	210161767 201346603
198848285 219126974	198848285 219126974
221124576 191345781	221124576 191345781
198283842 191301873	198283842 191301873
198303851 200931454	198303851 200931454

- h. Menentukan persentase kemiripan judul menggunakan rumus *Dice Similarity Coefficient*

$$S = \frac{2C}{(A+B)}$$

Dari hasil perhitungan diatas, diketahui:

$$C = 14$$

$$A = 32$$

$$B = 31$$

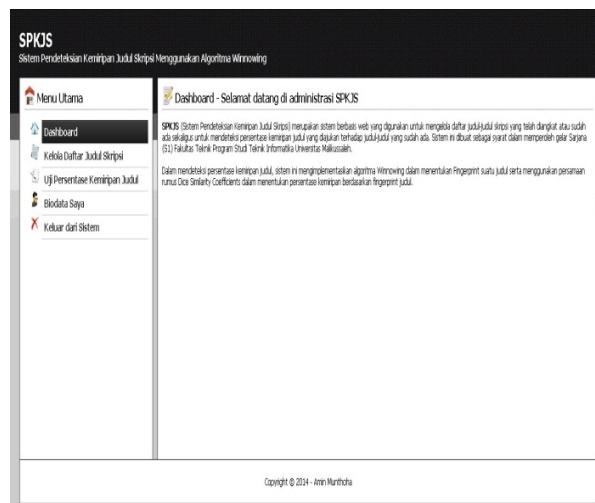
Maka

$$S = \frac{2 \times 14}{(32 + 31)} = 44,4$$

#### D. Implementasi Sistem

##### 1. Form Utama

Berikut ini tampilan dari *form* utama yang ada pada halaman admin atau mahasiswa. *Form* ini hanya menampilkan informasi mengenai program.



Gbr 2. Form Utama

##### 2. Form Kelola Data Judul Skripsi

Form kelola data judul skripsi digunakan untuk menampilkan daftar judul-judul skripsi yang telah ada. Data yang ditampilkan antara lain nim, nama mahasiswa, tanggal *input*, tahun lulus, judul skripsi dan tempat studi kasus. Berikut ini tampilannya.

SPKJS							
Sistem Pengelolaan Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Algoritma Winnowing							
Dashboard - Selamat datang di administrasi SPKJS							
<b>Menu Utama</b>							
<a href="#">Dashboard</a> <a href="#">Kelola Daftar Judul Skripsi</a> <a href="#">Uji Persentase Kemiripan Judul</a> <a href="#">Biodata Saya</a> <a href="#">Keluar dari Sistem</a>							
<b>SPKJS</b> Sistem Pengelolaan Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Algoritma Winnowing SPKJS Sistem Pengelolaan Kemiripan Judul Skripsi merupakan web yang digunakan untuk mengelebih data judul-judul skripsi yang telah diberikan atau sudah diambil dan mendekati persentase kemiripan judul yang sudah ada. Sistem ini dibuat sebagai sistem tesis temponya oleh Sistem SI Teknik Informatika STMIK Yunitomo Universitas Muhammadiyah.							
Dalam mendekati persentase kemiripan judul, sistem ini menerapkan algoritma Winnowing dalam menentukan fingerprint judul. Sistem ini dilengkapi dengan Dice Similarity Coefficients dalam menentukan persentase kemiripan berdasarkan fingerprint judul.							
<small>Copyright © 2014 - Armin Marthina</small>							

Gbr 3. Form Kelola Data Judul Skripsi

##### 3. Form Tambah Data Judul Skripsi

Form tambah data judul skripsi digunakan untuk menambah atau mengubah data-data judul skripsi yang telah ada. Berikut ini tampilannya.

SPKJS  
Sistem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Algoritma Winnowing

Menu Utama

- Dashboard
- Kelola Daftar Judul Skripsi
- Uji Persentase Kemiripan Judul
- Biodata Saya
- Keluar dari Sistem

Kelola Daftar Judul Skripsi

NR: 60170021  
Nama Lengkap: SARASWATI  
Tempat Lahir: -  
Tanggal Lahir: Cirebon, 28 September 1992  
Alamat: Jl. Universitas  
Email: saraswati@gmail.com  
Tahun Lulus: 2013  
Judul Skripsi:  
Penelitian Sistem Tobehooting Network Dalam Jaringan LAN  
Tempat Studi Kuliah:  
Penulis I: DINAN ABDULAH, S.T.  
Penulis II: MURRAY, U.A.  
Simpan data | Selesai, tutup

Copyright © 2014 - Arin Murniha

Gbr 4. Form Tambah Data Judul Skripsi

#### 4. Form Uji Persentase Kemiripan Judul

Form uji persentase kemiripan judul skripsi digunakan untuk memasukkan judul yang ingin diuji persentase tingkat kemiripan terhadap judul-judul yang telah ada. User cukup memasukkan judul ke dalam kolom isian yang telah disediakan, kemudian klik tombol Uji kemiripan judul. Sistem akan menampilkan daftar judul beserta persentase kemiripannya. Berikut ini tampilannya.

SPKJS  
Sistem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Algoritma Winnowing

Menu Utama

- Dashboard
- Kelola Daftar Judul Skripsi
- Uji Persentase Kemiripan Judul
- Biodata Saya
- Keluar dari Sistem

Uji Persentase Kemiripan Judul

Masukkan judul yang ingin diuji...

Uji kemiripan judul | Lebih besar sama dengan 50 persen

Copyright © 2014 - Arin Murniha

Gbr 5. Form Uji Kemiripan Judul Skripsi

#### 5. Form Hasil Pengujian

Form ini menampilkan daftar judul hasil dari perhitungan yang telah dilakukan. Data yang ditampilkan meliputi Persentase, nim, nama mahasiswa, tahun selesai dan judul skripsi. Berikut ini tampilannya.

SPKJS  
Sistem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Algoritma Winnowing

Menu Utama

- Dashboard
- Kelola Daftar Judul Skripsi
- Uji Persentase Kemiripan Judul
- Biodata Saya
- Keluar dari Sistem

Uji Persentase Kemiripan Judul

Sistem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Algoritma Winnowing

PROSES	No	Persentase (%)	NIM	Nama Mahasiswa	Tahun	Judul Skripsi
0	1	100	070170015	FARI LIYAN	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode Winnowing
0	2	44,44	070170125	SUHERI	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode Smart Dan SAW (Simple Additive Weighting)
0	3	43,75	070170011	HAFIZA	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode Topsis
0	4	42,86	090170176	RAHMAH HEVAYAT (NR)	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode SAW
0	5	42,42	070170032	MUHAMMAD ANDI	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode Promethee
0	6	42,25	070170038	FEBRINA AYU	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode TOPSIS
0	7	39,47	090170030	FRICHA RISKI AWANDA	2013	Aplikasi Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode SAW
0	8	37,04	080170081	NORA OCTAM	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Algoritma Fuzzy
0	9	35,59	090170077	BELLA	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus : Universitas Muhammadiyah)
0	10	35,35	060170058	FAIKO	2012	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode Fuzzy
0	11	33,33	070170126	FAHMI REZA JAMIL	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode SAW
0	12	28,97	080170035	YOHANDA	2014	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode WAP (Weighted Product)
0	13	27,69	060170001	HENRY ANDRA	2012	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode Promethee
0	14	25,81	060170032	HALIMAH	2012	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode WAP
0	15	24,69	070170028	CANDI APRIL	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode SAW
0	16	24,62	070170019	ZULFAIRI	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode TOPSIS
0	17	24,1	090170082	HUSNA	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode AHP
0	18	24	070170100	MARAH HARACH	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode TOPSIS
0	19	22,73	090170003	RETNO ANDI WIJIAN	2013	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode AHP
0	20	20,78	060170059	SALMAWATI	2014	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode AHP
0	21	20	060170049	RISHWANTI	2012	Skem Pendekripsi Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Metode WAP

Copyright © 2014 - Arin Murniha

Gbr 6. Form Hasil Pengujian

#### 6. Form Detail Perhitungan

Form detail perhitungan ini menampilkan informasi rincian tentang proses-proses perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan algoritma *winnowing*. Berikut ini tampilannya.

No	Keterangan	3001.1	3001.2
1	Judul	Sistem Pendukung Kepatuhan Penentuan Jumlah Di Uraian Dengan Menggunakan Metode Skor	Sistem Pendukung Kepatuhan Penentuan Jumlah Menggunakan Smart Card Skor (Simple Additive Weighting)
2	Pembuktian Teks	skripsi yang tidak sama antara judul dengan judul yang diambil	skripsi yang tidak sama antara penentuan jumlah dengan jumlah yang diambil
3	Gunakan Gun	skripsi yang tidak sama antara penentuan jumlah dengan jumlah yang diambil	skripsi yang tidak sama antara penentuan jumlah dengan jumlah yang diambil
4	Nia Hatch	skripsi yang tidak sama antara penentuan jumlah dengan jumlah yang diambil	skripsi yang tidak sama antara penentuan jumlah dengan jumlah yang diambil
5	Heriberto Window	skripsi yang tidak sama antara penentuan jumlah dengan jumlah yang diambil	skripsi yang tidak sama antara penentuan jumlah dengan jumlah yang diambil
6	Friyat	skripsi yang tidak sama antara penentuan jumlah dengan jumlah yang diambil	skripsi yang tidak sama antara penentuan jumlah dengan jumlah yang diambil
7	Nia Hatch yang sama	skripsi yang tidak sama antara penentuan jumlah dengan jumlah yang diambil	skripsi yang tidak sama antara penentuan jumlah dengan jumlah yang diambil

No	Keterangan	3001.1	3001.2
8	Pemantauan Kependidikan	44,4% rimpas dengan jumlah 5 + 2(4+1) Orang A = jumlah rimpas B = jumlah rimpas yang sama dengan judul 1 dan judul 2 A + B = jumlah rimpas judul 1 B - A = jumlah rimpas judul 2 S = 2*(32/31) S = 44,44	44,4% rimpas dengan jumlah 5 + 2(4+1) Orang A = jumlah rimpas B = jumlah rimpas yang sama dengan judul 1 dan judul 2 A + B = jumlah rimpas judul 1 B - A = jumlah rimpas judul 2 S = 2*(32/31) S = 44,44

Gbr 7. Form Detail Perhitungan

- Dari 117 judul skripsi yang telah ada, terdapat 11 judul yang sama terhadap judul yang dimasukkan dengan tingkat kemiripan lebih besar sama dengan 20 persen.
- Waktu lamanya proses tergantung dari kecepatan koneksi internet yang digunakan. Dalam pengujian yang telah dilakukan (*offline*) terhadap 117 judul skripsi yang telah ada, dibutuhkan waktu sekitar 2.2333 detik
- Proses penentuan persentase kemiripan judul skripsi menjadi lebih cepat dan akurat sesuai dengan algoritma yang digunakan. Hal ini tentu membantu koordinator tugas akhir atau Ketua Program Studi dalam menentukan di terima atau tidaknya judul yang diajukan oleh mahasiswa. Sebelum mengajukan ke koordinator tugas akhir, mahasiswa juga dapat melakukan pengecekan sendiri terhadap judul skripsi yang telah direncanakan apakah sudah ada ataukah belum, sehingga lebih *transparan* bilamana judul tersebut ditolak.

## REFERENCE

- [1] Christian., 2013. *Perancangan Sistem Deteksi Plagiarisme Dokumen Teks Menggunakan Algoritma Damerau Levenshtein Distance*. Jurnal Mahasiswa PTIIK UB Vol.2 No.1, 2013.
- [2] Pratama Riyana Mudafiq., 2011. *Aplikasi Pendekripsi Duplikasi Dokumen Teks Bahasa Indonesia Menggunakan Algoritma Winnowing Dengan Metode K-Gram dan Synonym Recognition*. Jurnal Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang.
- [3] Ramadhan Arief., 2006. *Student Guide Series- Pemrograman Web Database dengan PHP dan MySQL*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [4] Stein, Benno, Sven Meyer zu Eissen. 2006. *Selected Papers from the 29th Annual Conference of the German Classification Society (GfKI) Magdeburg: Near Similarity Search and Plagiarism Analysis*. ISBN 1431-8814, pp. 430-437, c Springer 2006
- [5] Surahman Mirza Ade., 2013. *Perancangan Sistem Penentuan Similarity Kode Program pada Bahasa C dan Pascal dengan Menggunakan Algoritma Rabin-Karp*. Jurnal Tugas Akhir Teknik Informatika Universitas Tanjungpura.