Uji Kemiripan Kalimat Judul Tugas Akhir dengan Metode Cosine Similarity dan Pembobotan TF-IDF

Indra Mawanta, T S Gunawan², Wanayumini*

Fakultas Teknik dan Ilmu komputer, Prodi Magister Ilmu Komputer, Universitas Potensi Utama, Medan, Indonesia

Email: ¹mawanta29@gmail.com, ²tsgunawan@gmail.com, ^{3,*}wanayumini@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: wanayumini@gmail.com

Abstrak—Institut Kesehatan Deli Husada adalah kampus Kesehatan yang sudah berdiri selama 34 tahun, pada saat ini memiliki mahasiswa berjumlah 30000 mahasiswa, setiap mahasiswa pada tingkat akhir akan melakukan tugas akhir program studi setiap tahunnya, setiap mahasiswa sebelum melakukan laporan tugas akhir wajib memberikan judul laporan tugas akhirnya ke program studi, untuk mengurangi tingkat kesamaan judul laporan akhir mahasiswa, program studi biasanya melakukan cek manual, hasil yang muncul adalah tidak efektif dalam penentuan peng judul tugas akhir pada mahasiswa, sehingga menimbulkan kemiripan yang cukup banyak antara mahasiswa. Sehingga banyak laporan tugas akhir yang terlihat sama. Dengan kondisi di atas maka dilakukan Uji Kemiripan Kalimat Judul Tugas Akhir Dengan Metode Cosine Similarity dan Pembobotan TF-IDF Pada Kampus Institut Kesehatan Deli Husada Delitua. Pada akhir hasil uji coba pada data latih terhadap data training, diperoleh hasil yakni 43% judul yang diajukan tidak layak untuk diajukan Kembali dan 53% layak untuk diajukan sebagai judul tugas akhir dikarenakan memiliki kemiripan yang tinggi pada judul laporan tugas akhir. Dan memperoleh rata-rata waktu 0.12117 dalam menit.

Kata Kunci: *Cosine Similarity*; *Text Mining*; Pembobotan TF-IDF; Laporan Tugas Akhir; *Machine Learning*

Abstract—Deli Husada Health Institute is a health campus that has been established for 34 years, currently it has 30000 students, each student at the final level will submit a final project of study program every year, each student before doing his final project report must provide the title of an assignment report. Finally, to the study program, to reduce the level of similarity in the title of the student's final report, the study program usually conducts a manual check, the result that appears is that it is not effective in determining the title of the final project for students, so that it creates quite a lot of similarities between students. So that many final project reports look the same. With the above conditions, the Sentence Similarity Test of the Final Project Title was carried out with the Cosine Similarity Method and TF-IDF Weighting at the Deli Husada Delitua Health Institute Campus. At the end of the test results on the training data against the training data, the results obtained were 43% of the titles in Submitted is not eligible to be submitted again and 53% is eligible to be submitted as the title of the final project because it has high similarities to the title of the final project report. And get the average time 0.12117 in minutes.

Keywords: Cosine Similarity; Text Mining; TF-IDF Weighting; Final Project Report; Machine Learning

1. PENDAHULUAN

Institut Kesehatan Deli Husada adalah kampus Kesehatan yang sudah berdiri selama 34 tahun, pada saat ini mahasiswa berjumlah 30000 mahasiswa, setiap mahasiswa pada tingkat akhir akan melakukan tugas akhir program studi setiap tahunnya, setiap mahasiswa sebelum melakukan laporan tugas akhir wajib konsultasi judul laporan tugas akhirnya kepada program studi, untuk tingkat kesamaan judul laporan akhir mahasiswa, program studi biasanya melakukan cek manual, hasil yang muncul adalah tidak efektif dalam penentuan judul tugas akhir pada mahasiswa, sehingga kemiripan yang cukup banyak antara mahasiswa. Sehingga banyak laporan tugas akhir yang terlihat sama. Dengan kondisi di atas maka dilakukan Uji Kemiripan Kalimat Judul Tugas Akhir Dengan Metode *Cosine Similarity* dan Pembobotan TF-IDF Pada Kampus Institut Kesehatan Deli Husada Delitua.

Metode *Cosine Similarity* merupakan metode yang dapat melakukan pendeteksian secara cepat dan tepat, cosine similarity juga merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemiripan dokumen [1]. Sebelum melakukan perhitungan kemiripan, terhadap beberapa tahap processing text mining yang dilakukan, yaitu tokenizing, stoplist dan *stemming*[2]. Term hasil proses tersebut direpresentasikan dalam model ruang *vector* dengan pembobotan TF-IDF, setelah itu, dilakukan perhitungan jarak cosinus antar *vector* menggunakan cosine similarity. Kemudian pada Artikel selanjutnya menunjukkan bahwa, penerapan algoritma term frequency inverse-document frequency untuk text mining sangat membantu pengguna. untuk mendapatkan informasi pada kumpulan dokumen. Dengan format file.txt berdasarkan kata kunci yang dimasukan oleh pengguna pada sistem. Dengan koleksi uji kata 'upaya' pada query maka didapatkan keluaran dengan bobot nilai 8.65441 yang merupakan jumlah kata terbanyak sesuai dengan query[3]. Penelitian ini sistem untuk mengukur tingkat kemiripan antar dokumen teks berbahasa Indonesia berhasil dibangun menggunakan algoritma Cosine similarity. semakin banyak dokumen yang dibandingkan maka semakin banyak pula waktu yang dibutuhkan. Sebelumnya artikel sistem ini terbilang cukup efektif untuk membantu mahasiswa dalam melakukan aktivitas skripsi. Hal itu dibuktikan dengan hasil uji coba yang menunjukkan penilaian rata-rata sebesar 8,82 dari nilai range antara 1 sampai 10 dan masuk dalam kategori cukup efektif[4].

Pada artikel ini, peneliti akan melakukan analisis data Uji Kemiripan Kalimat Judul Tugas Akhir Dengan Metode Cosine Similarity dan Pembobotan TF-IDF, yang hasilnya pengguna yaitu program studi dalam pengecekan judul laporan akhir mahasiswa agar mengurangi kemiripan laporan akhir.

Tujuan uji coba ini berguna untuk program studi dalam keputusan layak atau tidak nya judul laporan tugas akhir mahasiswa. Tersebut untuk di jadikan laporan tugas akhir. Sehingga mengurangi konteks laporan tugas akhir yang sama dan mempercepat waktu pemeriksaan antara judul-judul yang sudah ada dengan judul yang di ajukan pada saat sekarang ini.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Proses Kerja Uji Coba

Kerangka kerja uji coba penelitian ini secara sistematis yang menuju pada alur proses untuk mendapatkan hasil pada uji coba penelitian ini bisa dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Alur Proses Uji Coba

Tahap preprocessing yang digunakan dalam penelitian ini [5], antara lain:

1. Case Folding

Merupakan tahap perubahan huruf dari huruf kapital menjadi huruf kecil.

2. Tokenizing

Tokenizing adalah proses memecah dokumen menjadi kumpulan kata[6]. Tokenization dapat dilakukan dengan menghilangkan tanda baca dan memisahkannya per spasi. Tahapan ini juga menghilangkan karakter-karakter tertentu seperti tanda baca dan mengubah semua token ke bentuk huruf kecil (lower case).

3. Stopwords/Filtering

Stopwords removal merupakan proses penghilangan kata tidak penting pada deskripsi melalui pengecekan kata-kata hasil parsing deskripsi apakah termasuk di dalam daftar kata tidak penting (stoplist) atau tidak[6]. Jika termasuk didalam stoplist maka kata-kata tersebut akan di-remove dari deskripsi sehingga kata-kata yang tersisa di dalam deskripsi dianggap sebagai kata-kata penting atau keywords.

4. Tahap Processing

maka data akan disimpan dalam memori sementara dan nantinya akan diproses lebih lanjut ke dalam tahap analyzing menggunakan pembobotan TF-IDF dan klasifikasi dengan algoritma cosine similarity[7].

2.2 Tahap Term Frequency Inverse Document Frequency (TF-IDF) TF

Term adalah frekuensi kemunculan kata pada setiap dokumen, dari TF tersebut didapatkan DF (document frequency) yaitu banyaknya dokumen yang mengandung suatu kata tersebut [8]. TF-IDF merupakan sebuah nilai yang digunakan untuk menghitung bobot sebuah kata yang muncul dalam dokumen. TF-IDF didapatkan dari hasil perkalian antar TF dan IDF, di mana IDF merupakan hasil invers dari DF [9]. Perhitungannya dapat dituliskan sebagai berikut:

$$IDF(W) = \log \left(\frac{n}{DF(W)} \right) \quad (1)$$

$$TF - IDF(w, d) = TF(w, d) \times IDF(w) \quad (2)$$

Keterangan:

IDF(w) : bobot kata dalam seluruh dokumen, W: sebuah kata, TF(w,d): frekuensi kemunculan kata w dalam dokumen d, IDF(w) : inverse DF dari kata w, N DF(w) : jumlah seluruh dokumen. Jika diperhatikan dari perhitungan IDF rumus nomor 1, apabila $N = DF(w)$ maka akan didapatkan hasil 0 (nol). Untuk menyiasati hal tersebut maka dapat ditambahkan nilai 1 pada sisi IDF, dan perhitungan TF (w,d)

2.3 Cosine Similarity

Merupakan ukuran kesamaan antara dua buah vektor dalam sebuah ruang dimensi yang didapat dari nilai cosinus sudut dari perkalian dua buah vektor yang dibandingkan karena cosinus dari 00 adalah 1 dan kurang dari 1 untuk nilai sudut yang lain, maka nilai similarity dari dua buah vektor dikatakan mirip ketika nilai dari cosine similarity

adalah 1 [2]. Cosine similarity digunakan dalam ruang positif, di mana hasilnya dibatasi antara nilai 0 dan 1 [10]. Kalau nilainya 0 maka dokumen tersebut dikatakan mirip jika hasilnya 1 maka nilai tersebut dikatakan tidak mirip. Perhatikan bahwa batas ini berlaku untuk sejumlah dimensi, dan cosine similarity ini paling sering digunakan dalam ruang positif dimensi tinggi. Misalnya, dalam information retrieval, masing-masing kata/istilah (term) diasumsikan sebagai dimensi yang berbeda dan dokumen ditandai dengan vektor di mana nilai masing-masing dimensi sesuai dengan berapa istilah muncul dalam dokumen [7].

2.4 Text Mining

Text mining adalah penggalian informasi dari teks oleh user menggunakan tools analisis. Secara umum text mining mengadopsi proses-proses didalam data mining dan didalam text mining juga menggunakan teknik data mining [11].

a. Teks Preprocessing

Proses reduksi teks yang bertujuan membuang kata-kata atau term-term yang tidak memiliki kontribusi atau bobot yang mempengaruhi tahap selanjutnya [12]. Praproses teks diantaranya yakni extraction teks, stemming, stopword removal akan menghasilkan query yang akan digunakan pada tahap selanjutnya.

b. Term Weighting

Term weighting adalah sebuah metode pembobotan kata (term) untuk memberikan sebuah bobot atau nilai untuk kata (term) yang terkandung dalam sebuah dokumen. Bobot nilai ini menjadi ukuran besarnya jumlah dan tingkat kontribusi sebuah kata (term) untuk penentuan suatu kelas atau kategori dalam suatu dokumen. Terdapat beberapa metode pembobotan kata (term weighting) diantaranya adalah TF, TF-IDF, WIDF, dan TF-RF [13].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tahap Uji Coba

Kalimat judul laporan tugas akhir sebagai dataset melalui tahap awal yaitu preprocessing. Pada tahap preprocessing dokumen dipotong menjadi potongan-potongan kata (*tokenizing*), dihilangkan kata yang termasuk daftar stoplist (*stopword removal*), dan dirubah menjadi akar kata (*stemming*) [14]. Setelah itu, dilakukan pembobotan kata terhadap term hasil tahap preprocessing, mulai dari perhitungan nilai TF (*Term Frequency*), IDF (*Invers Document Frequency*).

Untuk melakukan eksperimen, maka diperlukan kerangka kerja (*framework*) klasifikasi teks atau kalimat pengaduan masyarakat. Susunan kerangka kerja tersebut sebagai berikut:

1. Defining Complaint Set

Terdapat sebanyak 88 kalimat pengaduan masyarakat yang akan dibuktikan dengan eksperimen melalui tahap *preprocessing*.

2. Word Extraction

Menghilangkan semua tanda baca pada setiap kalimat pengaduan masyarakat.

3. Tokenize Text

Pemotongan *string input* atau dokumen berdasarkan tiap kata yang menyusunnya.

4. Vector Representation For Text

Setelah proses *tokenization* kata dan menghapus kata-kata yang tidak sesuai, tahap berikutnya adalah pembobotan fitur menggunakan TF-IDF (*Term Frequency-Inverse Document Frequency*). Pilihan fitur atau kunci tambahan rekayasa merupakan representasi dari nilai fitur.

5. DF Vector Reduction

Menghitung frekuensi kemunculan setiap kata pada setiap dataset.

6. Backpropagation algoritma Cosine Similarity

Penggunaan algoritma *Cosine Similarity* dan Pembobotan TF-IDF untuk mengklasifikasikan teks pengaduan masyarakat, selanjutnya pengukuran perform tingkat prediksi (akurasi).

7. Analysis and Evaluation

Analisa dan evaluasi dari proses-proses di atas apakah klasifikasi hasil pengujian sesuai dengan klasifikasi teks atau kalimat pengaduan yang sebenarnya

Masing-masing bobot TF & IDF dikalikan sehingga menjadi pembobotan TF.IDF. Bobot tiap term dimodelkan dalam vector space model hingga dilakukan perhitungan jarak kosinus antar sumbu bobot *term* menggunakan ukuran kemiripan *cosine similarity* [15]. Perhitungan *cosine similarity* memberikan hasil akhir nilai 0 hingga 1. Nilai 0 menunjukkan bahwa kalimat judul laporan tugas akhir tersebut tidak sesuai dengan query dan semakin mendekati 1 menunjukkan bahwa kalimat pengaduan tersebut sesuai dengan *query* [16]. Dari nilai kemiripan tersebut dokumen dapat kategorikan/diklasifikasikan mulai dari nilai tertinggi, yang paling sesuai hingga terendah, yang paling tidak sesuai [6].

Gambar 2. Proses Alur Uji Coba

3.2 Data Training

Data yang digunakan dalam data bases sebagai data pembandingan untuk query uji latih, di mana data yang di ambil dari kumpulan judul-judul laporan tugas akhir mahasiswa yang sudah tamat sebelumnya yang telah menyelesaikan laporan tugas akhir sebelumnya dengan jumlah 50 judul yang di ambil dari mahasiswa yang sudah lulus sebelumnya. Kemudian akan di masukkan kedalam data base.

Tabel 1. Judul Laporan Tugas Akhir Yang Sudah Lulus

No	Nama Mahasiswa	Judul Laporan Tugas Akhir
1	Desiana Tumangger	Pengaruh Pemberian Air Rebusan Seledri Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas Kuta Tinggi Kecamatan Simpang Kanan Kabupaten Aceh Singkil Tahun 2020
2	Indriani Mutiara Putri Saragih	Pengaruh Aromaterapi Lavender Terhadap Intensitas Nyeri luka Perineum pada Ibu Nifas Di Klinik Eka Sri Wahyuningsih Kec. Patumbak Kab. Deli Serdang Tahun 2020
3	Dede Irma Suryani	Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Dusun Sumber Sari Desa Torganda Kec. Torgamba Kab. Labuhanbatu Selatan Tahun 2020
4	Meliska Br Surbakti	Perbandingan Berat Badan bayi Yang Di Berikan Asi Eksklusif & Non Eksklusif Di Wilayah Kerja Puskesmas Tiganderket Kec Tiganderket Kab Karo Tahun 2020
5	Aprilia Hamdayani	Efektifitas Pemberian Jus Jambu Biji Terhadap Peningkatan Hb Pada Mahasiswi Tingkat I & II Akademi Kebidanan Madina Husada Panyabungan Kec. Panyabungan Tahun 2020
6	Sindy Clara Dewi Br. Sembiring	Pengaruh Pijat Marmet Terhadap Kelancaran Pengeluaran Asi Pada Ibu Post Partum Di Desa Simpang Pulo Rambung Kec. Bahorok Kab. Langkat Tahun 2020
7	Maulia Sari Daulay	Pengaruh Mengonsumsi Minuman Rebusan Kunyit Dalam Mengatasi Penurunan Tingkat Nyeri Haid (Dysmenorrhea) Pada Remaja Putri Kelas VII & VIII di MTS. Al-Wasliyah Sei Berombang Tahun 2020
8	Era Alpika	Pengaruh Pemberian Jus Nanas & Madu Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Menstruasi (Dismenore) Pada Siswi Kelas VIII Di SMP N 1 Padang Tualang Kab. Langkat Tahun 2020
9	Shafira Wida Sari	Hubungan Jenis Pekerjaan Ibu Dengan Pemberian Asi Eksklusif Di Klinik Bersalin Suwarti Kecamatan Delitua Tahun 2020
10	Sri Endang Marpaung	Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Ketuban Pecah Dini (KPD) Di Rumah Sakit Umum Sembiring Deli Tua Kecamatan Delitua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2020
11	Rahmayanti	Hubungan Lingkar Lengan Atas (LILA) Ibu Hamil Dengan Taksiran Berat Janin Di Wilayah Kerja Puskesmas Sampoiniet Kabupaten Aceh Utara Tahun 2020
12	Ulfayanti	Pengaruh Peyuluhan Tentang Personal Hygiene Selama Menstruasi Terhadap Pengetahuan & Sikap Remaja Putir Di SMA Negeri 1 Peusangan Kecamatan Peusangan Kab. Bireuen Tahun 2020
13	Nolanda	Efektifitas Daun Sirih Merah Terhadap Penyembuhan Luka Perineum Di Klinik Yusniar Pangkalan Brandan Tahun 2020

No	Nama Mahasiswa	Judul Laporan Tugas Akhir
14	Cut Nanda	Pengaruh Penyuluhan Tentang Personal Hygiene Terhadap Pengetahuan & Sikap Remaja Putri Yang Mengalami Flour Albus Di SMA Negeri 1 Peusangan Kec. Peusangan Kab. Bireun Tahun 2020
15	Sri Murni HSB	Efektivitas Aroma Terapi la Vender Terhadap Jam Tidur Lansia Di Dusun IV Desa Suka Makmur Kec. Delitua Kab. Deli Serdang Tahun 2020
16	Wahyu Ramadhani Br Tarigan	Pengaruh Yoga Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Ibu Hamil Primigravida Trimester III Di Bidan Praktek Mandiri Pera Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2020
17	Mawaddah Azriyanti Ritonga	Hubungan Pengetahuan Dengan Sikap Pada Konsumsi tablet Fe Di Posyandu Taman Sari Tahun 2020
18	Sintia Elisabet Hutabarat	Pengaruh Konsumsi Daun Ubi Jalar (Ipomoea Batatas) Terhadap Perubahan kadar Hemoglobin Pada Ibuhamil Klinik Ridho Kec. Medan Perjuangan Kota Medan Tahun 2020
19	Gita Danaya Br. Tampubolon	Hubungan Belly Dance Dengan kelancaran Proses Persalinan pada Ibu Hamil Di Klinik Desmawati Kec. Pancur Batu Kab. Deli Serdang
20	novrywantuti Zebua	Efektivitas Konsumsi Putih Telur Rebus Terhadap Proses Penyembuhan Luka Prineum Pada Ibu Postpartum Di Klinik Linez JL. Prof Dr Sutomo No 3 Mudik Kec. Gunungsitoli Tahun 2020
21	Deviana Harahap	Pengaruh Penatalaksanaan Asuhan Sayang Ibu Terhadap Kecemasan Ibu Selama Proses Persalinan Di BPM Nurliani Desa Pudun AE Kota Padangsidempuan Tahun 2020
22	Vingky Aderamona Purba	Perbandingan Kelancaran Produksi Asi Pada Ibu Nifas yang Konsumsi Jantung Pisang Kepok & Jantung Pisang Batu Di BPM Anita Situmorang Kota Tebing Tinggi Tahun 2020
23	Ernawati Saritua Tarihoran	Perbandingan Pijat Oksitosin Dengan Inisiasi Menyusu Dini Terhadap Kelancaran Produksi Asi Di Klinik Bersalin Bidan Wilayah kerja Puskesmas Bosar Maligas Tahun 2020
24	Witty Dwika sari Ndruru	Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Penurunan Tinggi Fundus Uteri Pada Ibu Nifas Di Rsu Sembiring Tahun 2020
25	Dwi Sri Mulianingsih	Pengaruh kualitas Sumber Daya Manusia Terhadap Kunjungan Antenatalcare (ANC) Di Puskesmas Karang Anyar Kec. Beringin Kab Deli Serdang. Tahun 2020
26	Heni Pratiwi	Pengaruh Kompres Daun Kubis (Brassica Oleracea Var Capital) Terhadap Pengurangan Pembengkakan Payudara Pada Ibu Postpartum Di Kel. Bela Rakyat Kec. Kuala Kab Langkat Tahun 2020
27	Angga Husada	Pengaruh Penundaan pemotongan tali Pusat Terhadap Lama Lahir Plasenta Di Praktik Mandiri Bidan Mariani Kecamatan Syamtalira Bayu Kab. Aceh Utara Tahun 2020
28	Betty Sembiring	faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penatalaksanaan 14T Pada Antenatal Care Di Puskesmas Delitua Kec. Delitua Kab. Deli Serdang Tahun 2020
29	Wiwanti Gea	Pengaruh Endorphin Massage Terhadap Intensitas Nyeri Kala I Fase Aktif Pada Ibu Bersalin Primigra Vida Di Klinik Hili Kec. Lotu Kab. Nias Utara Tahun 2020
30	Khamalia Syafaisyah	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Post partum Blues Pada Ibu Nifas Di Rsu Madani Medan Tahun 2020
31	Juni Anggrenita Siregar	Pengaruh Pijat Oksitoksin Terhadap pengeluaran Kolostrum Pada Ibu Nifas Di BPM Aida Nospita Jalan Veteran Pasar VII Desa manunggal Kec. Labuhan Delli Tahun 2020
32	Hermawati	Pengaruh Pemberian Buah Pepaya (Carica papaya) Terhadap Peningkatan Produksi Asi Pada Ibu Nifas Di Desa Huta I Boluk Kecamatan Bosar Maligas Kab. Simalungun Tahun 2020
33	Uli Sasrifa	Pengaruh Mengonsumsi Pisang Ambon Terhadap Peningkatan Kadar hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Klinik Suwanti Kec. Deli Tua Kab. Deli Serdang Tahun 2020
34	Juwita Fitrah Telaumbanua	Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun jambu Biji Terhadap Penyembuhan Diare Pada Balita Di Puskesmas Biru-Biru kec. Biru-biru kab. Deli Serdang Tahun 2020
35	Siti Rahma Hasibuan	Efektivitas Daun Katuk (Sauropus Androgynus) Terhadap Kecukupan Asi Pada Ibu Menyusu Di Klinik Pratama Grace Kec. Delitua Kab. Deli Serdang Tahun 2020
36	Afnan Sri Wulan Gea	Pengaruh Massage Endorpin Terhadap Tingkat Kecemasan ibu Bersalin Primigravida Kala I Di Klinik Bersalin hili Kec. Lotu Kab. Nias Utara Tahun 2020

No	Nama Mahasiswa	Judul Laporan Tugas Akhir
37	Miftania Rerimna Br Sembiring	Pengaruh Pemberian Minuman Kunyit Asam Jawa Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Menstruasi Pada Remaja Putri Di Desa namu Ukur Utara Kec. Sei Bingai Kab. Langkat
38	Dewi Wahyuni	Pengaruh Konsumsi Jus Kacang Hijau (<i>Phaseolus Radiatus</i>) Terhadap Hemoglobin Ibu Hamil Anemia Di Puskesmas TJ Pasir Kec. Kualuh Selatan Kab. Labuhan batu Utara Tahun 2020
39	Endaha Richa Putri Ginting	Hubungan Pengetahuan & Sikap Ibu Tentang Status Gizi Ibu Hamil Di puskesmas Rantau Parapat kab. Labuhan batu 2020
40	Septi Dayanti Ritonga	Pengaruh Minum Jamu (Ramuan Daun Katuk, Kunyit, Lempuyangan, Asam Jawa) Terhadap Peningkatan Produksi Pada Ibu Nifas Di Klinik Suwarti Kec. Delitua Kab. Deli Serdang Tahun 2020
41	Naptalia Adresina Tarigan	Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Status Gizi Dengan Kejadian Gizi Buruk pada Balita Di Desa Bakaran batu Kab. Deli Serdang tahun 2020
42	Sri Wahyuni	Efektifitas Penggunaan Asi Pada Perawatan luka Perineum Dengan Lama Waktu Penyembuhan Luka Perineum pada Ibu Nifas Di Klinik Ridho Desa Aek Korsik Kec. Aek Kuo Kab. Labuhan Batu Utara Tahun 2020
43	Noni Rahmadani	Hubungan Pengetahuan Ibu Nifas Tentang Perawatan Payudara Dengan Minat Ibu Untuk Menyusui Di Puskesmas Merbau Kecamatan Merbau Tahun 2020
44	Mona Lianda	Efektifitas Kombinasi Massage Effleurage & Aromaterapi Lavender Terhadap Pengurangan Nyeri Persalinan Kala Fase Aktif Di PMB Efayan Kec. Syamtalira Bayu Kab. Aceh Utara Tahun 2020
45	Widia Royanda	Pengaruh Seduhan Zingiber Officinale (Jahe) Terhadap Penurunan Emesis Gravidarum Pada Ibu Hamil Trimester I Di Klinik Pratama Sehati Husada Kec. Biru-biru Kab. Deli Serdang Tahun 2020
46	Eka Suci Rahayu Rambe	Faktor Yang Mempengaruhi Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Balai Jaya Tahun 2020
47	Eni Eviana	Hubungan Tindakan Personal Hygiene Ibu Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di BPM Pera Medan Tuntungan Tahun 2020
48	Eka Rahmayanti	Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Kualitas Tidur Bayi Usia 1-6 Bulan Di BPM Pera Kec. Medan Tuntungan Tahun 2020
49	Fitraini Sitorus	Pengaruh Konsumsi Jus Bayam Merah Terhadap Peningkat Kadar HB Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Poriaha Kec. Tapanuli Tengah Tahun 2020
50	Cut Desy Asrianti	Hubungan Pengetahuan & Sikap Bidan Praktik Mandiri Dengan Kepatuhan Menjalankan Standar Pelayanan Antenatal Care Di Wilayah Kerja Puskesmas Nibong Kab. Aceh Utara Tahun 2020

3.3 Data Latih

Daftar judul laporan tugas akhir yang bersal dari mahasiswa aktif yang sedang dalam proses pengajuan judul ke program studi dengan jumlah 21 judul laporan tugas akhir. judul ini akan di uji latih terhadap data training.

Tabel 2. Judul Laporan Tugas Akhir Mahasiswa Aktif

NO	Nama Mahasiswa	Judul Laporan Tugas Akhir
1	AJENG WIDAYANTI	EFEKTIFITAS PENERAPAN HIPNOBIRTHING DALAM PENURUNAN TINGKAT MENJELANG PERSALINAN PADA IBU PRIMIGRAVIDA DI KLINIK EKA SRI WAHYUNI KECAMATAN MEDAN TEMBUNG KOTA MEDAN PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
2	ANELLA FADILLAH	PENGARUH KONDISI DIABETES PADA IBU HAMIL TERHADAP KEJADIAN MAKROSOMIA PADA BAYI BARU LAHIR DI RSU SEMBIRING KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
3	ANISA TRIHAFSARI	FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUNJUNGAN IBU DALAM PEMANFAATAN POSYANDU BALITA DI PUSKESMAS DELITUA KABUPATEN DELI SERDANG PROV. SUMATERA UTARA TAHUN 2020

NO	Nama Mahasiswa	Judul Laporan Tugas Akhir
4	ANISYA YUANITA PUTRI	PENGARUH PEMBERIAN MADU TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI MENSTRUASI PADA WANITA REMAJA DI KLINIK HJ. ROSDIANA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
5	ANNISA NOVRI KESUMA HUTASUHUT	PENGARUH KOMSUMSI JUS BUAH SEMANGKA TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH TINGGI PADA LANSIA DI PUSKESMAS DELI TUA KEC.DELI TUA KAB.DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
6	APRIANI BR. BARUS	PENGARUH PEMBERIAN SUPLEMEN ZAT BESI TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI SETELAH MENSTRUASI DI KLINIK SULASTRI KEC.BIRU-BIRU KAB.DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
7	AYU RIZKYA PUTRI	HUBUNGAN IBU HAMIL PEROKOK PASIF DENGAN KEJADIAN BBLR DI RSU SEMBIRING KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
8	AYU SRI NINGSIH	PENGARUH ANEMIA DAN KEKURANGAN ENERGI KRONIS PADA IBU HAMIL DENGAN KEJADIAN BBLR DI KLINIK NINING PELAWATI KEC.LUBUK PAKAM KAB.DELI SERDANG PROV. SUMATERA UTARA TAHUN 2020
9	CINDY ADINDA SANDIRA	HUBUNGAN TEKNIK PIJAT EFFLAURAGE DENGAN PENURUNAN NYERI PERSALINAN KALA I DI KLINIK BERSALIN NINING PELAWATI LUBUK PAKAM KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
10	DEVI WULANDARI	PENGARUH RANGSANGAN PUTTING SUSU TERHADAP PENINGKATAN KONTRAKSI UTERUS PADA IBU INPARTU KALA II DI KLINIK TANJUNG KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
11	DEWI AZURA	PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH BIT TERHADAP KENAIKAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL DI KLINIK NINING PELAWATI KEC.LUBUK PAKAM KAB.DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
12	DEWI KURNIASARI	HUBUNGAN PENGETAHUAN SUAMI TERHADAP TINGKAT KECEMASAN DALAM BERHUBUNGAN SEKSUAL PADA IBU HAMIL DI KLINIK CITRA MARENDAL KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
13	DIAN PRATIWI	HUBUNGAN STATUS GIZI DAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI PUSKESMAS NAMORAMBE KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
14	DWIPA AGIL ROUZA	PENGARUH PEMBERIAN KEMBANG SEPATU TERHADAP PENURUNAN SUHU TUBUH PADA PUSKESMAS KECAMATAN NAMORAMBE KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
15	EGY AUDITTA BR TARIGAN	HUBUNGAN KOMUNIKASI TERAPEUTIK DENGAN INTENSITAS NYERI PADA PERSALINAN PRIMIGRAVIDA INPARTU KALA I DI KLINIK BERSALIN NINING PELAWATI LUBUK PAKAM KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
16	Elfrida Casanova Br Barasa	PENGARUH SENAM ABDOMINAL STRECHING EXERCISE TERHADAP PENURUNAN DISMINORHEA PADA REMAJA PUTRI DI SMA RK KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
17	ERLINAWATI AGUSTINA SIREGAR	PENGARUH PEMBERIAN INISIASI MENYUSUI DINI TERHADAP KEJADIAN HIPOTERMI PADA BAYI BARU LAHIR DI KLINIK CAHAYA I LUBUK PAKAM KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
18	FEBRIA SUGITA	FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMBERIAN KOLOSTRUM PADA BAYI BARU LAHIR DI KLINIK MADINA KECAMATAN MEDAN TEMBUNG KOTA MEDAN PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
19	FINA AULIA FADILLAH	PENGARUH PEMBERIAN RENDAMAN RUMPUT FATIMAH (ANASTATICA HIEROCHUNTICA) TERHADAP KONTRAKSI UTERUS PADA IBU BERSALIN DI KLINIK SUMIARIANI KEC.MEDAN JOHOR KAB.DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020

NO	Nama Mahasiswa	Judul Laporan Tugas Akhir
20	FITRI AMELIA	HUBUNGAN RIWAYAT HIPERTENSI DENGAN KEJADIAN PRE EKLAMPSI PADA IBU BERSALIN DI RSU.SEMBIRING KEC.DELI TUA KAB.DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020
21	FITRIANI RAHAYU	PENGARUH PEMBERIAN SUSU KEDELAI TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI ASI PADA IBU NIFAS DI KLINIK KASIH IBU KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020

3.4 Uji Coba Pada System

Tools untuk melakukan testing menggunakan aplikasi berbasis web dengan Bahasa pemrograman PHP dan menggunakan xampp-MYSQL. Pada tools ini hanya memiliki 1 level user yaitu administrator. Pada halaman administrator ini lah dilakukan update data training, perhitungan Cosine Similarity dan Pembobotan TF-IDF. Berikut tampilan sistem:

1	Pengaruh Pemberian Air Rebusan Seledri Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Puske...	Desiana Tumangger			
2	Pengaruh Aromaterapi Lavender Terhadap Intensitas Nyeri luka Perineum pada Ibu ...	Indriani Mutiara Putri Saragih			
3	Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pad...	Dede Irma Suryani			
4	Perbandingan Berat Badan bayi Yang Di Berikan Asi Eksklusif & Non Eksklusif Di W...	Meliska Br Surbakti			
5	Efektifitas Pemberian Jus Jambu Biji Terhadap Peningkatan Hb Pada Mahasiswa Ting...	Aprilia Hamdayani			

Showing 1 to 5 of 50 entries

Previous 1 2 3 4 5 ... 10 Next

Text Mining Process and Calculate TF-IDF

Gambar 3. Halaman Daftar Training

Halaman data training merupakan daftar halaman kalimat laporan tugas akhir yang telah di input kedalam sistem dan telah di di klasifikasikan sesuai dengan nama alumni pemilik judul laporan tugas akhirnya. Data ini akan akan di proses pada *case folding* menggunakan pembobotan TF-IDF sehingga menghasilkan term pada setiap kalimat judul laporan tugas akhir.

<p>PENGARUH PEMBERIAN SUSU KEDELAI TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI ASI PADA IBU NIFAS DI KLINIK KASIH IBU KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020</p>
<p>Process</p>

Gambar 4. Halaman Uji Latih

Tampilan halaman input/masukan untuk melakukan data latih terhadap data training yang ada, tampilan ini hanya menampung satu kalimat judul tugas akhir sehingga untuk melakukan uji coba di lakukan satu persatu terhadap judul laporan tugas akhir.

PENGARUH PEMBERIAN SUSU KEDELAI TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI ASI PADA IBU NIFAS DI KLINIK KASIH IBU KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020

The Query Includes Dispositiont

Sri Endang Marpaung

Time Classification = 0.1385 minute

Table Of Similarity values

Similarity	Document ID	Complaint	Disposition
0.3347	10	Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Ketuban Pecah Dini (KPD) Di Rumah Sakit Umum Sembiring Deli Tua Kecamatan Delitua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2020	Sri Endang Marpaung
0.3159	33	Pengaruh Mengonsumsi Pisang Ambon Terhadap Peningkatan Kadarhemoglobin Pada Ibu Hamil Di Klinik Suwanti Kec. Deli Tua Kab. Deli Serdang Tahun 2020	Uli Sasrifa
0.2329	32	Pengaruh Pemberian Buah Pepaya (Carica papaya) Terhadap Peningkatan Produksi Asi Pada Ibu Nifas Di Desa Huta I Boluk Kecamatan Bosar Maligas Kab. Simalungun Tahun 2020	Hermawati
0.2275	23	Perbandingan Pijat Oksitosin Dengan Inisiasi Menyusu Dini Terhadap Kelancaran Produksi Asi Di Klinik Bersalin Bidan Wilayah kerja Puskesmas Bosar Maligas Tahun 2020	Ernawati Saritua Tarihoran
0.2248	40	Pengaruh Minum Jamu (Ramuan Daun Katuk, Kunyit, Lempuyangan, Asam Jawa) Terhadap Peningkatan Produksi Pada Ibu Nifas Di Klinik Suwanti Kec. Delitua Kab. Deli Serdang Tahun 2020	Septi Dayanti Ritonga

Gambar 5. Halaman Hasil Proses Uji Latih

Tampilan halaman hasil dari uji latih yang di lakukan terhadap data training, pada gambar 5 terlihat kemiripan judul laporan tugas akhir yang baru terhadap judul tugas akhir yang telah ada pada data base sebelumnya, maka untuk memutuskan judul laporan akhir ini layak ataw tidak layak di lihat dari persen kemiripan dengan judul laporan akhir alumni sebelumnya.

3.5 Hasil Analisa Moteode Metode Cosine Similarity dan Pembobotan TF-IDF

Hasil analisis dilakukan melalui tahapan proses pada Gambar 1, untuk kalkulasi data menggunakan rumus cosine similarity dengan pembobotan kata dengan rumus berikut;

$$similarity = \cos(\theta) = \frac{A.B}{||A|| ||B||} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i x B_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (A_i)^2} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n (B_i)^2}} \quad (3)$$

$$TF - IDF(w, d) = \frac{TD-IDF(w, d)}{\sqrt{\sum_{w=1}^n TF-IDF(w, d)^2}} \quad (4)$$

Berikut hasil uji coba data latih terhadap data dtraining dapat dilihat pada Table 3 dengan jumlah data training 50 kalimat judul laporan tugas akhir dan 21 data latih.

Tabel 3. Hasil pembobotan dan similarity

No	ID Data Latih	D2	D9	D10	D23	D28	D29	D30	D33	D34	D36	D37	D38	D41	D46
1	Q1						0.54								
2	Q2	0.30													
3	Q3				0.50										
4	Q4											0.34			
5	Q5								0.38						
6	Q6									0.52					
7	Q7			0.45											
8	Q8														0.33
9	Q9						0.25								
10	Q10			0.37											
11	Q11												0.24		
12	Q12			0.39											
13	Q13													0.50	
14	Q14			0.28											
15	Q15										0.36				
16	Q16			0.34											
17	Q17				0.26

No	ID Data Latih	D2	D9	D10	D23	D28	D29	D30	D33	D34	D36	D37	D38	D41	D46
18	Q18							0.36							
19	Q19		0.25												
20	Q20			0.32											
21	Q21			0.33											

3.6 Hasil Evaluasi Data Latih Terhadap Data Training

Berikut hasil uji data latih yang dilakukan testing uji dengan satu-persatu, dengan jumlah data 21 kalimat judul laporan akhir.

Tabel 4. Hasil Uji Latih

No	Judul Laporan Akhir Pada Data Latih	Persentase Kemiripan	Hasil Similarity	Waktu	Nama Pemilik Judul Laporan Akhir Pada Data Training
1	PENGARUH MASSASE PUNGGUNG TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI PERSALINAN KALA I FASE AKTIF DI KLINIK BETARIA HUTABARAT KEC. LUBUK PAKAM KAB.DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	54.16%	Tidak Memenuhi	0.1124	Wiwanti Gea
2	PENGARUH PEMBERIAN SUPLEMEN ZAT BESI TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI SETELAH MENSTRUASI DI KLINIK SULASTRI KEC.BIRU-BIRU KAB.DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	51.95%	Tidak Memenuhi	0.1138	Juwita Fitrah Telaumbanua
3	HUBUNGAN STATUS GIZI DAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI PUSKESMAS NAMORAMBE KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	50.37%	Tidak Memenuhi	0.1267	Naptalia Adresina Tarigan
4	FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUNJUNGAN IBU DALAM PEMANFAATAN POSYANDU BALITA DI PUSKESMAS DELITUA KABUPATEN DELI SERDANG PROV. SUMATERA UTARA TAHUN 2020	49.85%	Tidak Memenuhi	0.1269	Betty Sembiring
5	HUBUNGAN IBU HAMIL PEROKOK PASIF DENGAN KEJADIAN BBLR DI RSU SEMBIRING KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	45.36%	Tidak Memenuhi	0.0975	Sri Endang Marpaung
6	HUBUNGAN PENGETAHUAN SUAMI TERHADAP TINGKAT KECEMASAN DALAM BERHUBUNGAN SEKSUAL PADA IBU HAMIL DI KLINIK CITRA MARENDAL KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	38.74%	Tidak Memenuhi	0.1509	Sri Endang Marpaung
7	PENGARUH KOMSUMSI JUS BUAH SEMANGKA TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH TINGGI PADA LANSIA DI PUSKESMAS DELI TUA KEC.DELI TUA KAB.DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	37.83%	Tidak Memenuhi	0.1314	Uli Sasrifa
8	PENGARUH RANGSANGAN PUTTING SUSU TERHADAP PENINGKATAN KONTRAKSI UTERUS PADA IBU INPARTU KALA II DI	37.31%	Tidak Memenuhi	0.1084	Sri Endang Marpaung

No	Judul Laporan Akhir Pada Data Latih	Persentase Kemiripan	Hasil Similarity	Waktu	Nama Pemilik Judul Laporan Akhir Pada Data Training
	KLINIK TANJUNG KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020				
9	HUBUNGAN KOMUNIKASI TERAPEUTIK DENGAN INTENSITAS NYERI PADA PERSALINAN PRIMIGRAVIDA INPARTU KALA I DI KLINIK BERSALIN NINING PELAWATI LUBUK PAKAM KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	36.13%	Tidak Memenuhi	0.1035	Afnan Sri Wulan Gea
10	FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMBERIAN KOLOSTRUM PADA BAYI BARU LAHIR DI KLINIK MADINA KECAMATAN MEDAN TEMBUNG KOTA MEDAN PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	35.62%	Memenuhi	0.1035	Khamalia Syafaisyah
11	PENGARUH PEMBERIAN MADU TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI MENSTRUASI PADA WANITA REMAJA DI KLINIK HJ. ROSDIANA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	34%	Memenuhi	0.1292	Miftania Rerimna Br Sembiring
12	PENGARUH SENAM ABDOMINAL STRECHING EXERCISE TERHADAP PENURUNAN DISMINORHEA PADA REMAJA PUTRI DI SMA RK KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	33.55%	Memenuhi	0.1125	Sri Endang Marpaung
13	PENGARUH PEMBERIAN SUSU KEDELAI TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI ASI PADA IBU NIFAS DI KLINIK KASIH IBU KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	33.47%	Memenuhi	0.1385	Sri Endang Marpaung
14	PENGARUH ANEMIA DAN KEKURANGAN ENERGI KRONIS PADA IBU HAMIL DENGAN KEJADIAN BBLR DI KLINIK NINING PELAWATI KEC.LUBUK PAKAM KAB.DELI SERDANG PROV. SUMATERA UTARA TAHUN 2020	32.98%	Memenuhi	0.1304	Eka Suci Rahayu Rambe
15	HUBUNGAN RIWAYAT HIPERTENSI DENGAN KEJADIAN PRE EKLAMPSI PADA IBU BERSALIN DI RSU.SEMBIRING KEC.DELI TUA KAB.DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	32.22%	Memenuhi	0.1145	Sri Endang Marpaung
16	EFEKTIFITAS PENERAPAN HIPNOBIRTHING DALAM PENURUNAN TINGKAT MENJELANG PERSALINAN PADA IBU PRIMIGRAVIDA DI KLINIK EKA SRI WAHYUNI KECAMATAN MEDAN TEMBUNG KOTA MEDAN PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	30.14%	Memenuhi	0.1361	Indriani Mutiara Putri Saragih
17	PENGARUH PEMBERIAN KEMBANG SEPATU TERHADAP PENURUNAN SUHU TUBUH PADA PUSKESMAS KECAMATAN NAMORAMBE KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	27.50%	Memenuhi	0.1094	Sri Endang Marpaung

No	Judul Laporan Akhir Pada Data Latih	Persentase Kemiripan	Hasil Similarity	Waktu	Nama Pemilik Judul Laporan Akhir Pada Data Training
18	PENGARUH PEMBERIAN INISIASI MENYUSUI DINI TERHADAP KEJADIAN HIPOTERMI PADA BAYI BARU LAHIR DI KLINIK CAHAYA I LUBUK PAKAM KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	26.02%	Memenuhi	0.1171	Ernawati Saritua Tarihoran
19	HUBUNGAN TEKNIK PIJAT EFFLAURAGE DENGAN PENURUNAN NYERI PERSALINAN KALA I DI KLINIK BERSALIN NINING PELAWATI LUBUK PAKAM KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	25.28%	Memenuhi	0.1098	Wiwanti Gea
20	PENGARUH PEMBERIAN RENDAMAN RUMPUT FATIMAH (ANASTATICA HIEROCHUNTICA) TERHADAP KONTRAKSI UTERUS PADA IBU BERSALIN DI KLINIK SUMIARIANI KEC.MEDAN JOHOR KAB.DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	24.94%	Memenuhi	0.1474	Shafira Wida Sari
21	PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH BIT TERHADAP KENAIKAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL DI KLINIK NINING PELAWATI KEC.LUBUK PAKAM KAB.DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2020	24.28%	Memenuhi	0.1247	Dewi Wahyuni

Data validasi di menggunakan ambang batas pada hasil kemiripan yang muncul saat dilakukan uji cob ajika hasil kemiripan =36 maka judul laporan tugas akhir tersebut di katakana tidak layak untuk di jadikan laporan tugas akhir. Sehingga hasil untuk validasi data uji latih tersebut maka di temukan judul laporan tugas akhir memiliki persen kemiripan melebihi ambang batas sebanyak 9 judul ataw 43 % dikatakan tidak memenuhi dan 12 judul ataw 53% dikatakan memenuhi.dan hasil dari waktu yang di capai memiliki rata-rata 0.12117 dalam menit.

4. KESIMPULAN

Dengan uji latih dengan metode Cosine Similarity dan Pembobotan TF-IDF pada kalimat judul laporan tugas akhir waktu yang efektif dengan rata 0.12117 dalam menit, sehingga akan menghemat waktu dalam menentukan memenuhi ata tidaknya judul laporan tugas akhir tersebut. Dan denagn metode ini pengguna yaitu prodi menjadi lebih evesien dalam pengesahan judul sehingga mengurangi kemiripan isi dari laporan tugas akhir mahasiswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak kampus Institut Kesehatan Deli usada yang telah mendukung terlaksananya uji coba pada penelitian ini.

REFERENCES

- [1] R. T. Wahyuni, D. Prastiyanto, dan E. Suprptono, "Jurnal Teknik Elektro," *J. Tek. Elektro*, vol. 9, no. 1, hal. 18–23, 2017.
- [2] Z. Efendi dan M. Mustakim, "Text Mining Classification sebagai Rekomendasi Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi," *Semin. Nas. Teknol. Inf. Komun. dan Ind.*, vol. 0, no. 0, hal. 235–242, 2017.
- [3] P. Meilina, "Penerapan Data Mining dengan Metode Klasifikasi Menggunakan Decision Tree dan Regresi," *J. Teknol. Univ. Muhammadiyah Jakarta*, vol. 7, no. 1, hal. 11–20, 2015.
- [4] D. H. Wahid dan A. SN, "Peringkasan Sentimen Esktraktif di Twitter Menggunakan Hybrid TF-IDF dan Cosine Similarity," *IJCCS (Indonesian J. Comput. Cybern. Syst.)*, vol. 10, no. 2, hal. 207, 2016, doi: 10.22146/ijccs.16625.
- [5] C. F. Suharno, M. A. Fauzi, dan R. S. Perdana, "Klasifikasi Teks Bahasa Indonesia Pada Dokumen Pengaduan Sambat Online Menggunakan Metode K-Nearest Neighbors Dan Chi-square," *Syst. Inf. Syst. Informatics J.*, vol. 3, no. 1, hal. 25–32, 2017, doi: 10.29080/systemic.v3i1.191.
- [6] D. Susandi dan U. Sholahudin, "Pemanfaatan Vector Space Model pada Penerapan Algoritma Nazief Adriani , KNN dan

- Fungsi Similarity Cosine untuk Pembobotan IDF dan WIDF pada Prototipe Sistem Klasifikasi Teks Bahasa Indonesia,” *J. ProTekInfo*, vol. 3, no. 1, hal. 22–29, 2016.
- [7] O. Nurdiana, J. Jumadi, dan D. Nursantika, “Perbandingan Metode Cosine Similarity Dengan Metode Jaccard Similarity Pada Aplikasi Pencarian Terjemah Al-Qur’an Dalam Bahasa Indonesia,” *J. Online Inform.*, vol. 1, no. 1, hal. 59, 2016, doi: 10.15575/join.v1i1.12.
- [8] J. Oliver, “Bab Ii Tinjauan Pustaka Aplikasi,” *Hilos Tensados*, vol. 1, no., hal. 1–476, 2019.
- [9] W. Issues, W. Issues, dan U. Words, “TESIS BAB 1 (Repaired),” vol. 1, hal. 1–28, 2020.
- [10] D. A. R. Ariantini, A. S. M. Lumenta, dan A. Jacobus, “Pengukuran Kemiripan Dokumen Teks Bahasa Indonesia Menggunakan Metode Cosine Similarity,” *J. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, hal. 1–8, 2016, doi: 10.35793/jti.9.1.2016.13752.
- [11] S. Sanjaya, S. Sanjaya, dan E. A. Absar, “Pengelompokan Dokumen Menggunakan Winnowing Fingerprint dengan Metode K-Nearest Neighbour,” *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, hal. 50–56, 2015, doi: 10.24014/coreit.v1i2.1229.
- [12] R. Yulianti, *Implementasi Penilaian Pembelajaran Berbasis Computer Based Test (CBT) di SMA Yadika 6 Tangerang Selatan*. 2019.
- [13] A. Deolika, K. Kusriani, dan E. T. Luthfi, “Analisis Pembobotan Kata Pada Klasifikasi Text Mining,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, hal. 179, 2019, doi: 10.36294/jurti.v3i2.1077.
- [14] M. Z. Naf’an, A. Burhanuddin, dan A. Riyani, “Penerapan Cosine Similarity dan Pembobotan TF-IDF untuk Mendeteksi Kemiripan Dokumen,” *J. Linguist. Komputasional*, vol. 2, no. 1, hal. 23–27, 2019, doi: 10.26418/jlk.v2i1.17.
- [15] A. Hidayat, “Impementasi Metode Term Frequency and Inverse Document Frequency Dan Marginal Relevance Untuk Monitoring Diskusi Online,” vol. 13, no. 2, hal. 151–159, 2015.
- [16] A. Khozaimi, S. S. Putro, dan M. Rohman, “Pengembangan Aplikasi Managemen Tugas Skripsi (Studi Kasus : Program Studi Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Madura),” *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 18, no. 2, hal. 237–245, 2019, doi: 10.30812/matrik.v18i2.392.
- [17] A. A. Prasanti, M. A. Fauzi, dan M. T. Furqon, “Klasifikasi Teks Pengaduan Pada Sambat Online Menggunakan Metode N- Gram dan Neighbor Weighted K-Nearest Neighbor (NW-KNN),” *J.*