

**PENERAPAN ALGORITMA JARO WINKLER DISTANCE  
DALAM DETEKSI TYPO CHECKING DOKUMEN**

**DISUSUN OLEH**

**IRFAN AFRILI**

**2009020129**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Judul Skripsi** : Penerapan Algoritma Jaro Winkler Distance Dalam Deteksi  
Typo Checking Dokumen  
**Nama Mahasiswa** : Irfan Afrili  
**NPM** : 2009020129  
**Program Studi** : Teknologi Informasi

**Menyetujui**

**Komisi Pembimbing**



(Fatma Sari Hutagalung, S.Kom., M.Kom)

**NIDN. 0117019301**

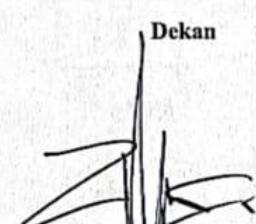
**Ketua Program Studi**



(Fatma Sari Hutagalung, S.Kom., M.Kom)

**NIDN. 0117019301**

**Dekan**



(Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom)

**NIDN. 0127099201**

**PERNYATAAN ORISINALITAS**

**PENERAPAN ALGORITMA JARO WINKLER DISTANCE  
DALAM DETEKSI TYPO CHECKING DOKUMEN**

**SKRIPSI**

Saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan, 1 November 2024

Yang membuat pernyataan



Irfan Afrili

NPM. 2009020129

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN  
AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Irfan Afrili  
NPM : 2009020129  
Program Studi : Teknologi Informasi  
Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif (*Non-Exclusive Royalty free Right*) atas penelitian skripsi saya yang berjudul:

**PENERAPAN ALGORITMA JARO WINKLER DISTANCE  
DALAM DETEKSI TYPO CHECKING DOKUMEN**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media, memformat, mengelola dalam bentuk database, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya ini tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemegang dan atau sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan, 1 November 2024

Yang membuat pernyataan



Irfan Afrili

NPM. 2009020129

## RIWAYAT HIDUP

### DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Irfan Afrili  
Tempat dan Tanggal Lahir : Pantai Labu, 27 April 2002  
Alamat Rumah : Dusun I Pantai Labu Pekan  
Telepon/Faks/HP : 083183235957  
E-mail : irfanafрили69@gmail.com  
Instansi Tempat Kerja : -  
Alamat Kantor : -

### DATA PENDIDIKAN

SD : SDN 105337 Pantai Labu TAMAT: 2014  
SMP : SMP Negeri 1 Beringin TAMAT: 2017  
SMA : SMA N 1 Lubuk Pakam TAMAT: 2020

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini yang berjudul ***“Penerapan Algoritma Jaro Winkler Distance Dalam Deteksi Typo Checking Dokumen”*** dimana skripsi ini sangat penulis butuhkan dalam rangka sebagai kelengkapan penulis untuk memperoleh gelar sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penulis berterima kasih kepada berbagai pihak yang tidak terlepas dari dukungan serta doa dalam penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Halim Maulana, ST, M.Kom, selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Lutfi Basit, S.Sos, M.I.Kom, selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Fatma Sari Hutagalung, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara serta dosen pembimbing penulis yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.

6. Bapak Mhd. Basri, S.Si, M.Kom selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan banyak bekal ilmu kepada penulis.
8. Seluruh pegawai Biro Administrasi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu dalam menyelesaikan segala berkas administrasi yang dibutuhkan selama perkuliahan.
9. Kedua orang tua penulis, Hasan Basri dan Sunarsih yang telah memperjuangkan perkuliahan penulis sehingga mendapat gelar sarjana, penulis menyadari bahwa tiada kata yang mampu sepenuhnya menggambarkan rasa syukur ini, terima kasih telah mengorbankan banyak waktu, tenaga dan upaya untuk mendukung penulis meraih impian, tanpa kehadiran kalian pencapaian ini tidak mungkin terwujud, karena kalian sumber inspirasi dan kekuatan yang tak tergantikan, penulis berharap dengan selesainya skripsi ini, dapat menjadi bentuk penghormatan dan apresiasi atas kasih sayang telah diberikan.
10. Kakak, abang, dan adik yang dengan tulus telah membantu dalam perihal perhatian, kasih sayang, tenaga, materi, doa dan dukungan yang tiada

hentinya, terima kasih sudah menjadi support sistem pada saat masa-masa tersulit bagi penulis.

11. Ananda Afifah Siregar, yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulisan skripsi penulis, serta telah menjadi pendamping dalam segala hal menemani, mendukung, ataupun menghibur dalam kesedihan, mendengar keluh kesah, memberi semangat sehingga penulis terus semangat pantang menyerah, terima kasih sudah menjadi support system pada saat masa masa tersulit bagi penulis.

12. Dicky Febriansyah yang penulis anggap sudah seperti saudara kandung penulis, terima kasih sudah banyak membantu dalam masa-masa sulit penulis yang tentunya dalam hal memberikan semangat, doa, serta materi semoga sahabat penulis selalu diberikan kesehatan, rezeki yang lancar, serta orang yang tulus menemani hingga kedepannya nanti.

## ABSTRAK

Pemeriksaan kesalahan ketik, atau typo checking, adalah langkah penting dalam penulisan dokumen untuk menjamin keakuratan, kejelasan, dan profesionalisme. Kesalahan ketik sering terjadi karena berbagai faktor seperti menekan tombol keyboard yang berdekatan, kecemasan, tekanan, kurangnya pengetahuan bahasa, dan kecepatan pengetikan yang tinggi tanpa pengecekan yang teliti. Meskipun pemeriksaan manual sering dilakukan, kesalahan ketik tetap bisa terlewatkan. Jaro Winkler Distance adalah salah satu metode efektif untuk mendeteksi kesalahan ketik dengan membandingkan kesamaan karakter antara dua string. Metode ini menggunakan rumus untuk menghitung jarak antara dua string dengan mempertimbangkan jumlah karakter yang sama dan yang bertukar, serta skala prefix yang memberikan penilaian lebih pada karakter awal yang cocok. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendeteksi kesalahan ketik pada dokumen berbasis desktop menggunakan metode Jaro Winkler Distance. Sistem ini diharapkan dapat membantu penulis dalam mendeteksi dan memperbaiki kesalahan ketik, sehingga meningkatkan keakuratan penulisan.

**Kata Kunci:** *Typo checking, Jaro Winkler Distance*, kesalahan ketik, deteksi ejaan, dokumen.

## ABSTRACT

Typos checking is an essential step in document writing to ensure accuracy, clarity, and professionalism. Typos often occur due to various factors such as pressing adjacent keyboard keys, anxiety, pressure, lack of language knowledge, and high typing speed without thorough checking. Although manual checking is frequently done, typos can still be overlooked. Jaro-Winkler Distance is an effective method for detecting typos by comparing the similarity of characters between two strings. This method uses a formula to calculate the distance between two strings by considering the number of matching and transposed characters, as well as a prefix scale that gives more weight to matching initial characters. This research aims to develop a desktop-based typo detection system using the Jaro-Winkler Distance method. This system is expected to help writers in detecting and correcting typos, thereby improving the accuracy of writing.

**Keywords:** Typo checking, Jaro-Winkler Distance, typos, spell detection, documents.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
RIWAYAT HIDUP .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Latar Belakang Masalah.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Rumusan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Batasan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. Tujuan Penelitian .....</b>	<b>3</b>
<b>1.5. Manfaat Penelitian .....</b>	<b>4</b>
<b>BAB II. LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Penelitian Terdahulu.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Sistem.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Data Mining .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3. Deteksi .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4. Algoritma Jaro Winkler Distance.....</b>	<b>8</b>
<b>2.5. Typo Checking.....</b>	<b>9</b>

2.6. Python.....	9
2.7. Google Colab.....	10
2.8. Kamus Besar Bahasa Indonesia.....	10
2.9. Use Case Diagram .....	11
2.10. Diagram Konteks.....	12
2.11. Data Flow Diagram (DFD) .....	12
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1. Metode Penelitian .....	14
3.2. Prosedur Penelitian .....	14
3.3. Alur Perancangan Sistem .....	16
3.4. Flowchart Sistem Deteksi .....	17
3.5. Use Case Diagram Sistem .....	19
3.6. Diagram Konteks Sistem .....	20
3.7. DFD Level 0 .....	20
3.8. DFD Level 1 .....	21
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
4.1. Tampilan Sistem .....	23
4.2. Perhitungan Jaro Winkler Distance.....	24
4.3. Hasil Pengujian.....	29
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
5.1. Kesimpulan .....	40
5.2. Saran.....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>HALAMAN</b>
Tabel 4.1. Hasil Pengujian	31

## DAFTAR GAMBAR

	<b>HALAMAN</b>
Gambar 2.1. Implementasi <i>Jaro Winkler</i>	8
Gambar 2.2. Python	10
Gambar 2.3. Google Colab	11
Gambar 2.4. Simbol Use Case Diagram	12
Gambar 2.5. Simbol Diagram Konteks	13
Gambar 2.6. Simbol Data Flow Diagram (DFD)	14
Gambar 3.1. Prosedur Penelitian	16
Gambar 3.2. Alur Perancangan Sistem	18
Gambar 3.3. Flowchart Sistem Deteksi	19
Gambar 3.4. Use Case Diagram Sistem	20
Gambar 3.5. Diagram Konteks Sistem	21
Gambar 3.6. DFD Level 0	22
Gambar 3.7. DFD Level 1	23
Gambar 4.1. Tampilan Sistem	24
Gambar 4.2. Typo 1	25
Gambar 4.3. Typo 2	26
Gambar 4.4. Typo 3	27
Gambar 4.5. Typo 4	28
Gambar 4.6. Typo 5	29

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Typo checking* singkatan dari *typographical error checking* adalah proses pengecekan dan perbaikan kesalahan ejaan untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan ketik atau kesalahan tata bahasa dalam penulisan dokumen, Ini penting untuk memastikan keakuratan, kejelasan, dan profesionalisme dari sebuah dokumen, *typo checking* dapat terjadi misalnya, ketika jari menekan dua tombol keyboard yang berdekatan secara bersamaan (Fahma, I,A., et al.2018).

Kesalahan pengetikan dalam karya tulis memang sulit dihindari, meskipun telah dilakukan pengecekan secara manual, terkadang kesalahan kata masih terlewat saat proses pengecekan, beberapa faktor lainnya kecemasan atau tekanan yang membuat penulis kurang fokus pada detail, kurangnya pengetahuan tentang bahasa yang digunakan penulis dan kurang pengetahuan tentang bahasa yang digunakan rentan terhadap kesalahan ejaan, kecepatan pengetikan yang tinggi tanpa mengecek dengan teliti, kurangnya koreksi atau revisi sebelum menyampaikan atau mempublikasikan tulisan, memiliki pengalaman yang kurang dalam latihan penulisan (Idris, K,S,I., & Mustofa, A, Y.,2022) .

Saat ini salah satu kebiasaan dalam penulisan dokumen adalah mengetik teks, proses pengetikan ini dapat menyebabkan kesalahan sehingga kata-kata yang dihasilkan menjadi salah dan maknanya bisa saja berubah. Kesalahan pengetikan dalam karya tulis memang sulit dihindari, meskipun telah dilakukan pengecekan manual. Terkadang, kesalahan kata masih terlewat saat diperiksa. Salah satu penyebab kesalahan dalam mengetik adalah huruf-huruf pada *keyboard* yang

berdekatan serta kurangnya konsentrasi pada saat melakukan pengetikan, hal ini sering dialami oleh penulis (Idris, K,S,I., & Mustofa, A, Y.,2022).

*Jaro winkler distance* adalah metode yang umumnya digunakan untuk membandingkan kesamaan karakter dari dua string. Metode *Jaro* menghitung jarak (dj) antara dua string yaitu s1 dan s2, dengan m sebagai jumlah karakter yang identik dan t sebagai setengah dari jumlah karakter yang tertukar (transposisi). Sementara itu, *Jaro winkler distance* menambahkan skala prefix scale (p) yang memberikan penilaian lebih, serta prefix length (l) yang menyatakan panjang karakter yang sama dari kedua string hingga ditemukan perbedaan (Frando, J., et al. 2019)

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, diperlukan solusi untuk membantu dalam mendeteksi *typo checking*. Oleh karena itu, penulis akan memberikan gambaran mengenai suatu sistem pendeteksi kesalahan ketik pada dokumen menggunakan metode *Jaro Winkler Distance* yang dapat memberikan Solusi dan memecahkan masalah. Sehingga mempermudah penulis dalam mendeteksi suatu dokumen yang memiliki ejaan yang salah. Dengan menggunakan metode ini diharapkan mendapatkan hasil yang baik, yang penulis tuangkan dalam penelitian dengan mengambil topik untuk dijadikan bahan laporan skripsi dengan judul **“Penerapan Metode Jaro Winkler Distance Dalam Deteksi Typo Checking Berbasis Desktop”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah yang dapat dikaji pada penelitian ini adalah fokus kepada masalah deteksi *typo checking* pada dokumen dan melihat seberapa efektifitas metode *jaro winkler*

*distance* untuk mendeteksi kualitas pada dokumen.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan penjelasan diatas, maka batasan masalah yang ditetapkan adalah

1. Pendeteksian *typo checking* pada dokumen menggunakan algoritma *jaro winkler distance*.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari laporan kerja praktik
3. Hanya kesalahan yang memiliki skor *jaro winkler distance* di atas ambang batas 0.94 yang akan dilaporkan sebagai kata ejaan typo
4. Antarmuka pengguna akan dirancang untuk memungkinkan pengguna memasukkan dan memproses dokumen dengan mudah menggunakan implementasi python.
5. Hanya dokumen berupa pdf yang dapat diproses pada saat penginputan dokumen.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Dengan adanya latar belakang yang telah dijelaskan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat efektifitas algoritma *jaro winkler distance* dalam pendektesian typo pada dokumen
2. Penelitian ini untuk validasi dan evaluasi kinerja algoritma deteksi typo. melibatkan dataset laporan kerja praktik untuk pengujian, serta evaluasi yang sesuai untuk mengukur kinerja algoritma.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penulisan skripsi ini diharapkan memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait antara lain:

1. Dengan adanya sistem deteksi *typo checking* pada dokumen, diharapkan dapat membantu dan mempermudah penulis dalam pengecekan sebuah dokumen.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Berdasarkan studi kepustakaan dan observasi yang dilakukan oleh peneliti, telah menemukan kasus yang sama dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya mengenai deteksi typo checking dokumen.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Suryaningrum, K. M., & T, A. (2019) terkait penerapan Jaro Winkler Distance dalam memberikan saran kata untuk judul “Pengkoreksian dan Suggestionword dan Keyword Menggunakan Algoritma Jaro Winkler” Penelitian ini menunjukkan bahwa Jaro Winkler Distance dapat digunakan untuk memberikan saran kata. Hal ini berguna ketika terdapat kesalahan pengetikan atau *typo* saat mencari bahan pustaka atau daftar buku.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Rochmawati, Y., & Kusumaningrum, R., (2018) terkait pencarian saran perbaikan dengan judul “Studi Perbandingan Algoritma String Matching untuk identifikasi Kesalahan Pengetikan Teks” Penelitian ini membandingkan empat metode pencarian string yaitu, *Hamming distance*, *Levenshtein Distance*, *Damerau Levenshtein Distance*, dan *Jaro Winkler Distance*. Evaluasi dilakukan menggunakan penilaian *user relevance judgement* yang menghasilkan nilai *Mean Average Precision* (MAP) untuk menentukan metode terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Jaro Winkler Distance* memiliki nilai tertinggi dalam memberikan saran perbaikan dengan nilai MAP sebesar 0,87.

Penelitian dilakukan oleh Adryani, N. M., et al. (2020) terkait kesalahan penulisan yang berjudul “Implementasi Algoritma *Levenshtein Distance* dan

Metode *Empiris* untuk Menampilkan Saran Perbaikan Kesalahan Pengetikan Dokumen berbahasa Indonesia” penelitian ini mengembangkan aplikasi yang menggunakan algoritma *Levenshtein Distance* dan metode *Empiris* untuk mencari saran perbaikan. Namun, aplikasi yang dibangun dalam penelitian ini tidak mendukung pengoreksian dokumen.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Idris, K,S,I., & Mustofa, A, Y., (2022) terkait “Typo Checking Menggunakan Algoritma Rabin-karp” pada penelitian ini, metode yang diterapkan menghasilkan nilai kesamaan rata-rata di atas 80%, sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang direkayasa berfungsi sesuai harapan dan cukup memenuhi tujuan awal pengembangannya. Selain itu, algoritma Rabin-Karp mampu melakukan pencarian String dan memberikan saran perbaikan untuk kesalahan pengetikan yang ditemukan, serta dapat menambah kosa kata baru dalam aplikasi *typo checking*.

Penelitian juga dilakukan oleh Fahma, A.I., et al. (2018) terkait “Identifikasi Kesalahan Penulisan Kata (*Typographical Error*) pada Dokumen Berbahasa Indonesia Menggunakan Metode N-gram dan *Levenshtein Distance*” pada penelitian ini, metode pendekatan *Ditionary Lookup* diterapkan dengan baik dalam proses identifikasi *typographical error* pada dokumen bahasa Indonesia untuk mencari kata *typographical error* dalam dokumen data input. Untuk menentukan kandidat yang relevan, metode *Levenshtein Distance* dapat menghasilkan kandidat data yang sesuai dengan nilai yang diharapkan oleh pengguna. Namun, untuk kata *typhographical error* tertentu, jumlah kandidat kata yang ditampilkan dalam sistem terlalu banyak. Hasil presisi dan *recall* dalam penelitian ini menunjukkan nilai yang bervariasi selama skenario pengujian.

## 2.2 Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan, baik berupa objek nyata maupun abstrak, yang terdiri dari berbagai komponen atau elemen yang saling berhubungan, bergantung, mendukung satu sama lain, sehingga secara keseluruhan berfungsi untuk mencapai tujuan tertentu dengan cara yang efektif dan efisien. Beberapa orang juga mendefinisikan sistem sebagai kombinasi dari beberapa elemen yang terhubung menjadi satu kesatuan, yang memudahkan aliran informasi serta materi atau energi untuk mencapai tujuan tertentu. Secara etimologis, istilah "sistem" berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*), yang sering digunakan untuk menggambarkan interaksi dalam suatu entitas. Istilah "sistem" digunakan dalam berbagai bidang, sehingga maknanya dapat bervariasi tergantung pada konteksnya. (Sari, I.P., et al. 2022).

## 2.3 Data mining

Data mining adalah analisis terhadap kumpulan data untuk menemukan hubungan yang tidak terduga serta merangkum data dengan cara yang berbeda dari cara sebelumnya, sehingga dapat dipahami dan memberikan manfaat bagi pemilik data. Istilah data mining digunakan untuk menggambarkan proses penemuan pengetahuan dalam database. Data mining melibatkan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning untuk mengekstrasi serta mengidentifikasi informasi yang berguna dan pengetahuan yang terikat dari berbagai database besar (Utomo, D., P., & Mesran, 2020). Tujuan utama *data mining* ialah untuk menemuka atau menggali, atau menambah pengetahuan dari data dan informasi yang dimiliki (Rahayuningsih, P.A., 2019).

## 2.4 Deteksi

Deteksi adalah proses yang dilakukan untuk memeriksa atau mengevaluasi sesuatu dengan menggunakan metode dan teknik tertentu. Proses ini dapat diterapkan untuk berbagai jenis masalah salah satunya seperti judul yang penulis angkat yaitu sistem pendeteksi typo checking dimana sistem mengidentifikasi masalah pada dokumen yaitu typo penulisan akibat kelalaian penulis (Ginting, G.L., et al. 2018)

## 2.5 Algoritma Jaro Winkler Distance

Ini adalah algoritma yang memiliki nilai tertinggi dibandingkan algoritma lainnya, Jika nilai *jaro winkler distance* semakin tinggi atau mendekati satu, maka string tersebut semakin mirip dengan string acuan. Algoritma ini memiliki tiga Langkah penyelesaian yaitu: (1) Menghitung panjang string, (2) Menentukan jumlah karakter yang identik dalam dua string, (3) Menghitung jumlah transposisi (Ririd, A.R.T.H., et al.2019).

NO	String 1	String 2	Nilai jw
1	tidyr	tiban	0,68
2	tidyr	tidak	0,813
3	tidyr	tidur	0,906
4	tidyr	tifa	0,706
5	tidyr	tifus	0,68

Gambar 2.1 Implementasi *Jaro Winkler*

(sumber: medium.com)

Karakter cocok t dan i pada posisi yang sama, sedangkan b di posisi yang berbeda. Jumlah transposisi adalah 1.

$$D_j = \frac{1}{3} \left( \frac{|m|}{|S1|} + \frac{|m|}{|S2|} + \frac{|m| - t}{|m|} \right)$$

Menghitung Jaro Distance

$$D_j = \frac{1}{3} \left( \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3-1}{3} \right) = \frac{1}{3} (0.6 + 0.6 + 0.6667) = \frac{1}{3} \times 1.8667 = 0.6222$$

Menghitung nilai jaro winkler distance

$$D_{jw} = 0.6222 + \left( \frac{1 \cdot 0.1 \cdot (1 - 0.6222)}{10} \right) = 0.6222 + 0.03778 = 0.65998 \approx 0.68$$

## 2.6 Typo Checking

Typo checking adalah kesalahan pada saat pengetikan teks atau dokumen dan dapat mengubah makna dari sebuah kata bahkan makna dari sebuah kalimat. Ini meliputi kesalahan mungkin dikarenakan kegagalan mekanis atau akibat kesalahan tangan atau jari, Typo checking bisa disebabkan karena, contohnya jari menekan dua tombol keyboard yang berdekatan secara bersamaan.

*Typo checking* ini bervariasi mulai dari kesalahan ketik sederhana hingga kesalahan dalam ejaan bahasa yang digunakan atau pemahaman terhadap kata tersebut. Kesalahan itu dibagi menjadi 2 jenis yaitu non-word error dan real-word error. Non-word error merujuk pada kesalahan error yang tidak memiliki makna didalamnya sedangkan real-word adalah kata yang memiliki arti dalam kamus tetapi tidak sesuai dengan konteks kalimat atau memiliki makna berbeda, bahkan dapat juga terjadi kesalahan tata bahasa dalam kalimat tersebut (Febrianti, M.Y., et al. 2018).

## 2.7 Python

Python adalah salah satu bahasa pemrograman yang telah dikenal luas dan banyak digunakan oleh berbagai perusahaan- perusahaan yang membutuhkan

penggunaan python sendiri. Salah satu faktor penting yang menjadikan Python sebagai bahasa komputasi untuk ilmuwan dan insinyur adalah sintaks yang jelas. Sintaks yang jelas ini dapat membuat kode mudah dimengerti dan mudah untuk maintenance. Beberapa spesifikasi sintaks ini termasuk blok kode yang ditentukan oleh indentation, ekstensif ruang nama modul, konstruksi pengulangan yang mudah dibaca, penanganan pengecualian, dan dokumentasi string (Winata, P.A., 2022).

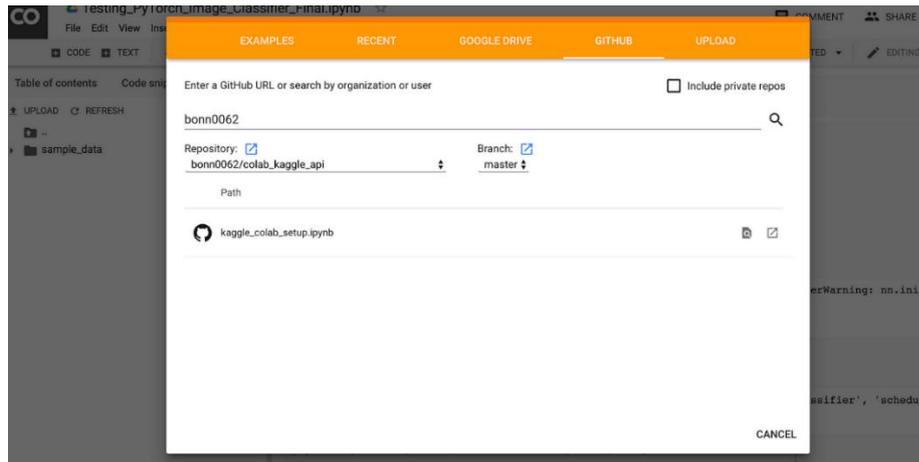


Gambar 2.2 Python

(sumber: pluspng.com)

## 2.8 Google Colab

*Google Colab* atau *Google Colaboratory*, ialah suatu platform yang memiliki fungsi untuk mengetik, menyimpan, dan memabagikan sebuah program yang telah dirancang dengan *Google Drive*. *Software* ini dapat dijalan di berbagai browser, seperti yang sering digunakan oleh penulis Google Chrome, Mozila Firefox, Microsoft Edge, dan masih ada yang lain yang dapat digunakan untuk Google Colab, Pengguna dapat menjalankan kode Python tanpa harus melakukan proses instalasi atau pengaturan tambahan lainnya lainnya (Sitio, A., et al., 2022).



Gambar 2.3 Google Colab

(sumber: towardsdatascience.com)

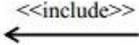
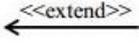
## 2.9 Kamus Besar Bahasa Indonesia

Kamus Besar Bahasa Indonesia biasa disebut KBBI memiliki arti yaitu kamus resmi yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan sebuah arti atau makna kata-kata dalam bahasa Indonesia, Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) banyak fungsi dalam memperluas, mendalami serta memperkaya pemahaman tentang kosakata baru bahasa Indonesia, Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) dapat juga memberikan informasi lengkap tentang penggunaan kata dalam kalimat, contoh penggunaan yang tepat, antonim, sinonim, dan lain-lain. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) dapat dilihat secara luring dan daring (Efendi, M. M., 2023).

## 2.10. Use case Diagram

Use Case Diagram adalah teknik yang digunakan untuk menggambarkan proses aktivitas sistem (Sari, I.P., et al. 2022). Diagram ini menggambarkan fungsionalitas sistem, dengan focus pada apa yang dilakukan oleh sistem bukan bagaimana cara melakukannya. Use Case Diagram dirancang untuk menunjukkan interaksi antara actor dan sistem (Sari, I.P., et al. 2022).

Diagram ini menunjukkan hubungan antara aktor dan use case diagram yang mewakili fungsi atau layanan yang disediakan oleh sistem, tujuan utama dari use case diagram adalah untuk membantu memahami kebutuhan pengguna serta cara sistem akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut, diagram ini sangat berguna dalam perencanaan, analisis, dan desain sistem (Alifah, R., et al., 2021).

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

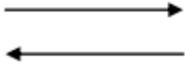
Gambar 2.4 Simbol Use Case Diagram

(sumber: mungfali.com)

## 2.10 Diagram Konteks

Diagram konteks ialah diagram yang digunakan untuk menjelaskan batasan sistem serta hubungan antara sistem tersebut dengan entitas eksternal yang berinteraksi dengannya. Diagram ini merupakan level tertinggi, yaitu level 1, dari

Data Flow Diagram (DFD) yang menggambarkan semua *input* dan *output* dari sistem. Diagram konteks mencakup pihak-pihak yang memberi data ke sistem, serta kepada siapa saja informasi yang harus dihasilkan sistem (Safwandi, S. 2021).

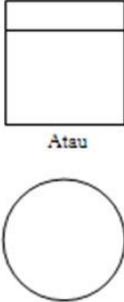
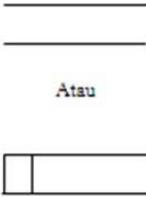
Simbol	Keterangan
	<b>Proses</b> , menunjukkan suatu proses untuk menerima masukan dan menghasilkan keluaran.
	<b>Entitas luar</b> , merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem. Entitas luar merupakan lingkungan luar sistem
	<b>Arus data</b> atau <b>aliran data</b> , yaitu komponen yang menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya

Gambar 2.5 Simbol Diagram Konteks

(sumber: xerma.blogspot.com)

### 2.11 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem, menunjukkan bagaimana data berpindah dari satu proses ke proses lainnya, DFD ini sering disebut sebagai bubble chart, bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi. Terdapat 2 bentuk DFD, yaitu DFD fisik (Physical Data Flow Diagram) dan DFD logika (Logical Data Flow Diagram). DFD fisik lebih focus pada penerapan proses dalam sistem sementara DFD logika lebih menekankan pada jenis-jenis proses yang ada pada sistem (Herlambang, B. A., & Setyawati, V. A. V. 2015).

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Terminator / <i>Entitas External</i>	Terminator ialah entitas diluar sistem yang berhubungan langsung dengan sistem.
2	 Atau	Proses	Fungsi yang mentransfortasikan data secara umum.
3	 Atau	Data Store / Tempat penyimpanan data	Merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file
4		Alur Data	Menggambarkan aliran data dari suatu proses ke proses lainnya.

Gambar 2.6 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

(Sumber: [www.vrogue.co](http://www.vrogue.co))

## **BAB III**

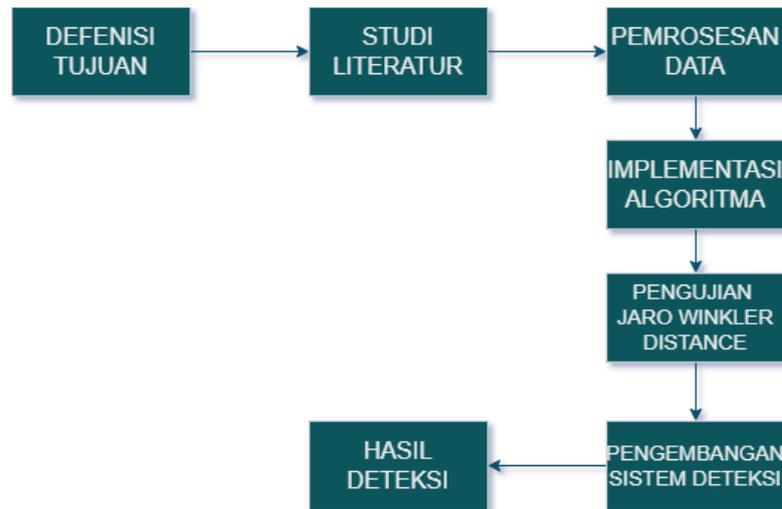
### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode pengumpulan data yang penulis gunakan didalam penelitian ini adalah metode pemilihan algoritma, pengembangan aplikasi desktop, pemrosesan dokumen, perhitungan jarak, penandaan typo,output dan visualisasi, serta evaluasi dan validasi. Penulis memilih algoritma *jaro winkler distance* karena kemampuannya dalam membandingkan kesamaan antara kata-kata. Adapun pengembangan aplikasi yang membuat pengguna memasukkan dokumen yang akan diperiksa. Dokumen diproses dengan memisahkan kata, menghapus karakter non-alfanumerik, dan mengonversi huruf kecil untuk konsistensi, Setelahnya penulis mengimplementasikan algoritma untuk menghitung jarak antara setiap kata dalam dokumen dengan kata kata yang benar. Kata yang melebihi ambang batas ditandai sebagai typo. Penelitian ini juga menggunakan metode observasi dan studi literatur Dimana, metode observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan yang sesuai, dengan di sertai pencatatan-pencatatan tentang keadaan objek terkait dengan sarannya. Penulis melakukan observasi metode observasi dengan cara membaca beberapa jurnal atau sumber lainnya yang terkait dengan penelitian penulis.

#### **3.2 Prosedur Penelitian**

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu defenisi tujuan, studi literatur, pemrosesan data, implementasi algoritma, pengujian jaro winkler distance, pengembangan sistem deteksi, hasil deteksi.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

a. Defenisi Tujuan

Tahap awal, tahap ini untuk mendefenisikan tujuan sistem deteksi kesalahan ketik dan menetapkan kriteria keberhasilan

b. Studi literatur

Tahap ini adalah tahap peninjauan literatur terkait algoritma dan teknik yang telah ada dalam deteksi *typo checking* untuk mendapatkan wawasan lebih dalam.

c. Pemrosesan Data

Tahap pengumpulan dan persiapan data yang akan digunakan untuk penelitian

d. Implementasi Algoritma

Tahap ini untuk pengimplementasian algoritma *typo checking* yang akan digunakan

e. Pengujian Algoritma Jaro Winkler Distance

Tahap dimana menguji berbagai jenis dokumen dan kondisi untuk pengembangan kinerja sistem, Adapun rumus yang digunakan

$$d_{jw}(s1, s2) = 1 - \left(\frac{l-m}{3l}\right) + \left(\frac{m}{l}\right) + \left(\frac{m}{l}\right) * (p + (1-p) * l)$$

dimana :

1. s1,s2 adalah dua string yang akan di bandingkan
2. l adalah panjang maksimum kedua string
3. m adalah jumlah karakter yang cocok pada kedua string
4. t adalah yang menentukan jarak maksimum
5. p adalah faktor scaling yang disebut factor penambahan Jaro-Winkler (biasanya diatur antara 0,1 dan 0,25).

f. Hasil Deteksi

Dari hasil deteksi dapat diputuskan bahwa metode Jaro Winkler Distance dalam penelitian ini apakah bisa mendeteksi typo pada dokumen, dan akan mendapatkan kualitas dokumen yang baik atau tidak.

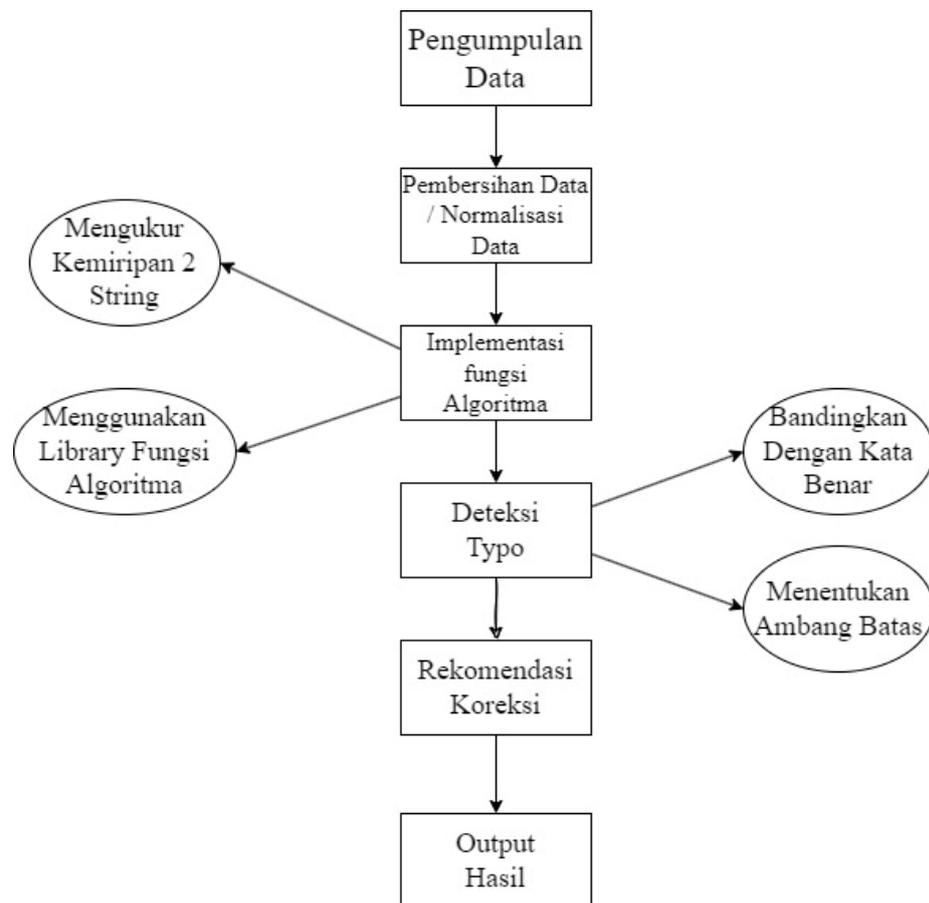
### 3.3 Alur Perancangan Sistem

Alur perancangan sistem pada deteksi typo checking dokumen ini melibatkan beberapa proses:

1. Pengumpulan data yang dimana mengumpulkan dataset yang benar sesuai kbbsi digunakan untuk mendeteksi typo
2. Melakukan pembersihan data yang artinya penghapusan pada karakter karakter yang tidak diperlukan dalam sistem seperti: tanda baca.
3. Mengimplementasikan algoritma Jaro Winkler Distance dalam Python untuk menilai kesamaan antara dua string dan mengambil pustka seperti jellyfish yang memiliki fungsi Jaro Winkler Distance
4. Mendeteksi typo, membandingkan setiap kata dalam teks yang mau diuji dengan daftar kata yang benar menggunakan algoritma Jaro Winkler

Distance dan menentukan ambang batas 0,94 untuk mengidentifikasi sebuah kata dianggap typo berdasarkan nilai Jaro Winkler Distance

5. Setiap kata yang terdeteksi typo, memberikan kata yang benar berdasarkan nilai kemiripan tertinggi.
6. Menampilkan kata typo yang terdeteksi sebagai kesalahan ketik dengan tanda warna merah

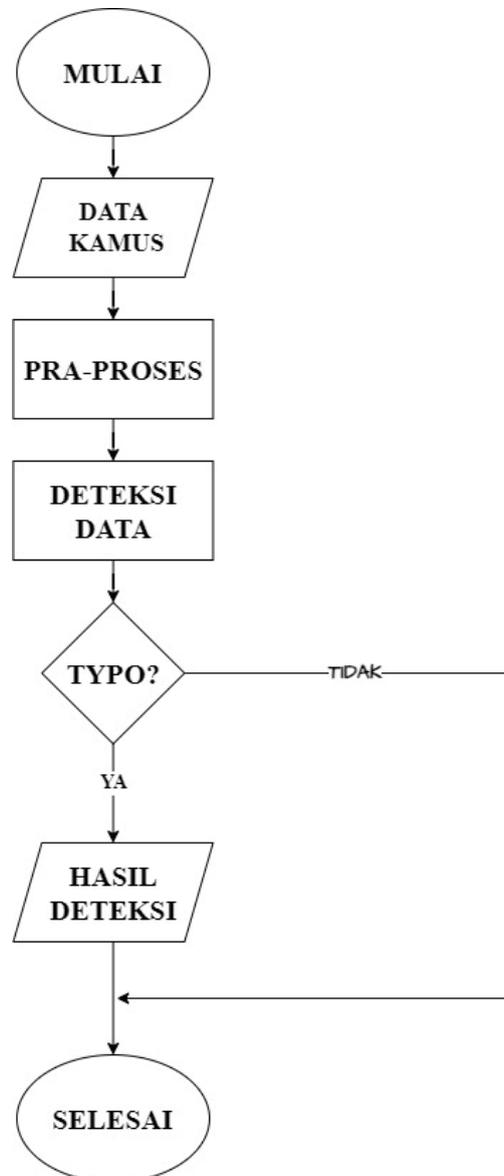


Gambar 3.2 Alur Perancangan Sistem

### 3.4 Flowchart Sistem Deteksi

Flowchart adalah metode untuk menuliskan algoritma menggunakan notasi grafis. Flowchart berupa gambar atau diagram yang menunjukkan urutan atau langkah-langkah dalam suatu program serta hubungan antar proses beserta

pernyataannya. Setiap simbol dalam flowchart mewakili proses tertentu, sedangkan hubungan antara proses digambarkan dengan garis penghubung (Fauzi, J.R., 2020).



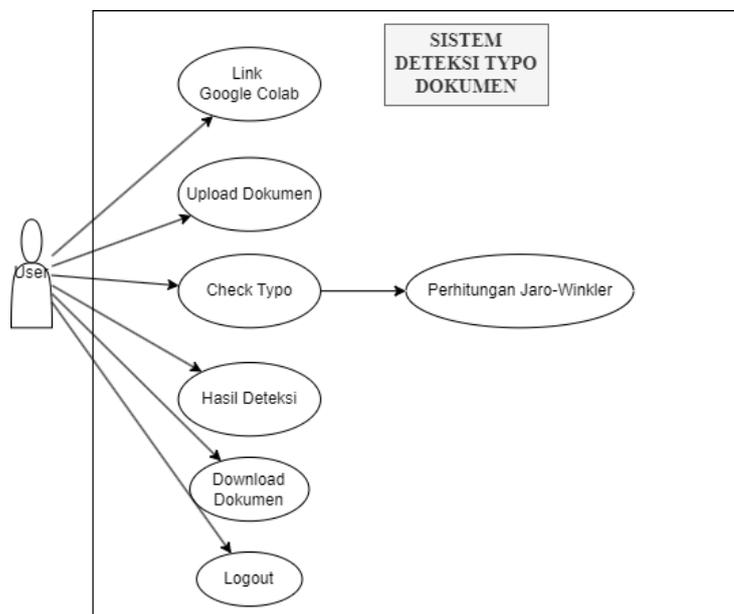
Gambar 3.3 Flowchart Sistem Deteksi

Flowchart sistem deteksi menggambarkan alur kerja sistem untuk mengetahui suatu dokumen memiliki kualitas yang baik, diinput ke dalam sistem sesuai dengan dokumen yang diinginkan yang terdapat pada sistem. Adapun sistematika flowchart diatas yaitu, diawali dengan data masukan atau referensi yang akan diakses, lalu ke pra-proses yang di mana persiapan awal dilakukan sebelum data dimasukkan ke

dalam algoritma atau proses utama, kemudian sistem akan mendeteksi data, lalu perbaikan kata yang dimana pemrosesan kata yang salah eja atau tidak ada kesalahan, kemudian sistem akan mengeluarkan hasil deteksi setelah semua perbaikan.

### 3.5 Use Case Diagram Sistem

Pada Use Case Diagram menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem deteksi typo. Diagram ini menunjukkan bahwa pengguna berperan dalam mengunggah dokumen dan melihat hasil deteksi typo, sementara sistem bertanggung jawab untuk mengolah dokumen dan mendeteksi kesalahan ketik. Panah satu arah menunjukkan bahwa proses ini dimulai oleh pengguna sistem yang mengunggah dokumen, kemudian sistem memproses dokumen untuk mendeteksi typo, dan akhirnya pengguna dapat melihat hasil dari proses tersebut.

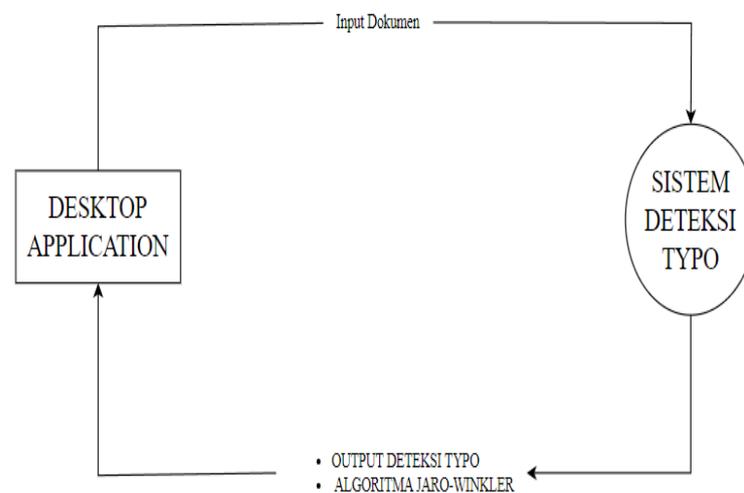


Gambar 3.4 Use Case

### 3.5 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah sebuah model yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan, serta hubungan antara sistem tersebut dengan

lingkungannya. Diagram konteks ini terdiri dari beberapa element, yaitu: system yang dibangun, sistem luar, dan hubungan antara kedua sistem tersebut. Element - element tersebut digunakan untuk menggambarkan bagaimana sistem tersebut memproses data yang masuk dan keluar. Diagram konteks ini berguna untuk memahami bagaimana system yang akan dibangun akan beroperasi, serta membantu dalam proses perancangan sistem



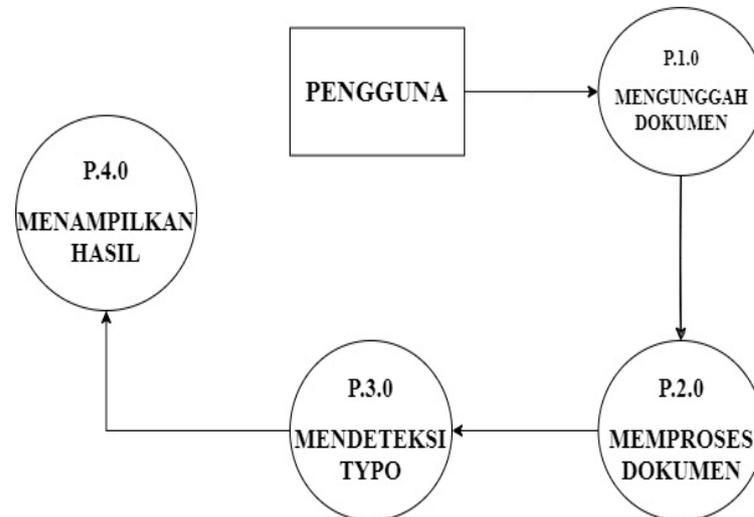
Gambar 3.5 Diagram Konteks

### 3.6 DFD LEVEL 0

Data Flow Diagram (DFD) ini menunjukkan alur proses dari sistem yang menangani dokumen pengguna dengan fokus pada deteksi typo. Adapun proses dari Data Flow Diagram (DFD) level 0 ini adalah:

1. Pengguna mengunggah dokumen.
2. Dokumen diproses oleh sistem yang telah dirancang.
3. Sistem mendeteksi kesalahan ketik dalam dokumen atau ejaan yang tidak tercantum dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI).
4. Hasil deteksi kesalahan ketik ditampilkan kepada pengguna berupa dokumen pdf.

Dengan DFD ini, pengguna memahami dokumen mengalir melalui sistem dan sistem memproses dokumen tersebut untuk memberikan output yang diinginkan kepada pengguna.

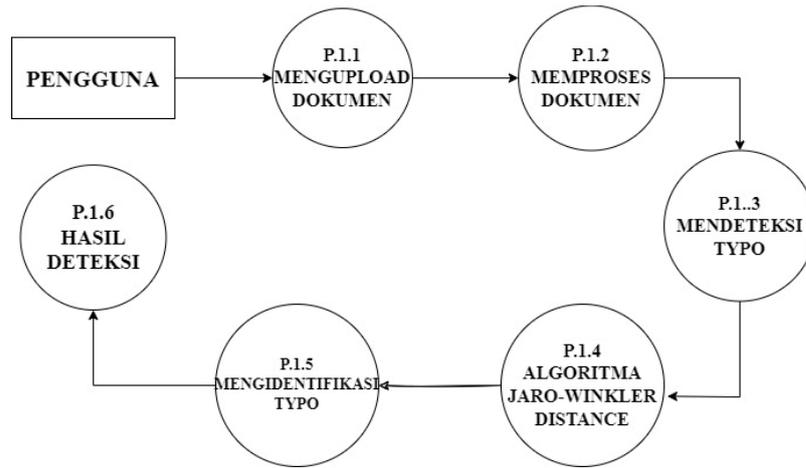


Gambar 3.6 DFD LEVEL 0

### 3.7 DFD LEVEL 1

Data Flow Diagram (DFD) level 1 ini menunjukkan alur tahapan yang lebih detail dari sistem yang menangani dokumen pengguna dengan fokus pada deteksi typo menggunakan algoritma Jaro Winkler Distance. Adapun alur dari Data Flow Diagram (DFD) level 1 ini adalah:

1. Pengguna mengunggah dokumen
2. Setelah itu sistem akan memproses dokumen yang telah di upload
3. Sistem mendeteksi kesalahan ketik menggunakan algoritma Jaro Winkler Distance yang Dimana algoritma ini adalah algoritma yang menilai kesamaan antara dua string teks, artinya ini membantu dalam identifikasi typo dengan membandingkan string yang ada didalam dokumen.
4. Kesalahan ketik diidentifikasi
5. Hasil deteksi kesalahan ketik ditampilkan kepada pengguna



Gambar 3.7 DFD LEVEL 1

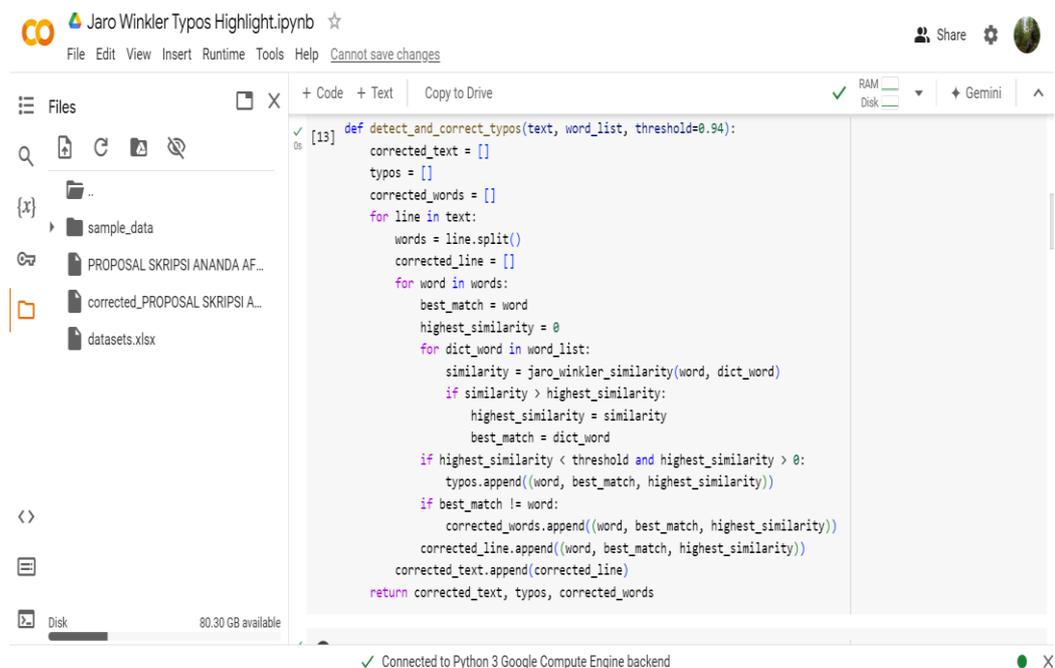
## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini, bertujuan untuk mendapatkan hasil deteksi typo checking dikarenakan adanya kesalahan ketik pada saat membuat sebuah dokumen, deteksi typo checking ini dilakukan dengan algoritma *Jaro Winkler Distance*. Metode ini berfungsi untuk memberikan hasil dokumen yang telah di deteksi. Setelah itu, dilakukan perhitungan nilai untuk mendapatkan nilai tertinggi atau semakin mendekati nilai satu, maka string tersebut akan semakin mirip dengan string referensi.

#### 4.1 Tampilan Sistem

Peneliti membuat sistem ini dilakukan untuk mendeteksi kesalahan ketik pada dokumen dengan menggunakan bahasa pemrograman python dan di implementasikan di google colab. agar pengguna lebih mudah mengakses melalui layanan internet yang sudah tersedia melalui google.



```
[13] def detect_and_correct_typos(text, word_list, threshold=0.94):
    corrected_text = []
    typos = []
    corrected_words = []
    for line in text:
        words = line.split()
        corrected_line = []
        for word in words:
            best_match = word
            highest_similarity = 0
            for dict_word in word_list:
                similarity = jaro_winkler_similarity(word, dict_word)
                if similarity > highest_similarity:
                    highest_similarity = similarity
                    best_match = dict_word
            if highest_similarity < threshold and highest_similarity > 0:
                typos.append((word, best_match, highest_similarity))
            if best_match != word:
                corrected_words.append((word, best_match, highest_similarity))
                corrected_line.append((word, best_match, highest_similarity))
            corrected_text.append(corrected_line)
    return corrected_text, typos, corrected_words
```

Gambar 4.1 Tampilan Sistem

Pada sistem sudah memiliki tampilan menu upload untuk para pengguna menginput dokumen kedalam sistem, ada juga dataset yang telah dibuat oleh penulis agar terdeteksi tulisan kesalahan ketik pada dokumen tersebut, setelah diinput dokumen dan dataset maka pengguna bisa menjalankan program yang telah dirancang dari penulis, setelah menjalankan program maka hasil dokumen yang telah deteksi akan keluar lalu pengguna bisa mendownload hasil dari deteksi tersebut.

#### 4.2 Perhitungan Jaro Winkler Distance

Pada perhitungan sistem deteksi typo checking ini melibatkan dua buah kata string acuan dengan string pembanding yang dimana terdapat kata original atau dataset yang telah dibuat oleh penulis berupa kata ejaan yang terdapat didalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) untuk membandingkan pada kata yang salah dikarenakan kesalahan ketik, maka sistem akan membaca dan mengeluarkan nilai *Jaro Winkler Distance* sesuai dengan batasan yang telah ditetapkan oleh sistem, Adapun beberapa perhitungan *Jaro Winkler Distance* sebagai berikut:

menggunakan	mengggali	0.90
metode	mentega	0.8
penelitian	pelit	0.87
kualitatif	kulit	0.87
ini	ingin	0.89
dapat	padat.	0.88
penelitian	pelit	0.87
megumpulkan	kumpulan	0.79
<b>beberapa</b>	<b>benjajai</b>	<b>0.57</b>
informasi	instruksi	0.76
terkait	teriak	0.93
kinerja	kerja	0.91
pegawai	pegal	0.87
dikantor	kantor	0.92
Camat	lambat	0.82
Medan	beda	0.78
Manelan	jalan.	0.82
3.4.2.	arah..	0.56
Sumber	ember	0.82
Data	atap	0.83
Data	atap	0.83

Gambar 4.2 Typo 1

String (s1): “bebagai”

String (s2) “berbagai”

Jumlah karakter yang cocok : “b”, “e”, “b”, “a”, “g”, “a”, “i”.

Jumlah karakter yang cocok (m) = 7

Jumlah transposisi (t) = 1

$$d_j = \frac{1}{3} \left( \frac{7}{7} + \frac{7}{8} + \frac{7-1}{7} \right)$$

$$d_j = \frac{1}{3} \left( 1 + 0.875 + \frac{6}{7} \right)$$

$$d_j = \frac{1}{3} (1 + 0.875 + 0.857)$$

$$d_j = \frac{1}{3} \times 2.732$$

$$d_j = 0.911$$

Panjang prefix (l) = 2 dikarenakan dua kata awal yang sama yaitu “b” dan “e”

$$djw = dj + (l \times p \times (1 - dj))$$

$$djw = 0.911 + (2 \times 0.1 \times (1 - 0.911))$$

$$djw = 0.911 + (0.0178)$$

$$djw = 0,94$$

Kelengkapan	lingkaran	0.8
laporan	lapar	0.89
Pengunaan	undangan	0.75
Bahasa	atas	0.75
baku	baik	0.87
yang	goyang	0.89
benar	benda	0.91
dengann	dengan	0.97
tata	tart	0.87
tulisnya	tulisan	0.95
Nilai	bila	0.78
Rata-Rata	catat	0.75
Laporan	adonan	0.75
KP	Pangkat	0.55
Nilai	bila	0.78
Akhir	akhir	0.87
(Rata-Rata	catat	0.73
KP	Pangkat	0.55
Rata-Rata	catat	0.75
LKP)	TK	0.58

Gambar 4.3 Typo 2

String (s1): “dengann”

String (s2) “dengan”

Jumlah karakter yang cocok : “d”, “e”, “n”, “g”, “a”, “n”.

Jumlah karakter yang cocok (m) = 6

Jumlah transposisi (t) = 0

$$d_j = \frac{1}{3} \left( \frac{6}{7} + \frac{6}{6} + \frac{6-0}{6} \right)$$

$$d_j = \frac{1}{3} (0.857 + 1 + 1)$$

$$d_j = \frac{1}{3} \times 2.857$$

$$d_j = 0.952$$

Panjang prefix (l) = 6 dikarenakan kata awalan yang sama yaitu “d”, “e”, “n”, “g”, “a”, “n”.

$$djw = 0.952 + (6 \times 0.1 \times (1 - 0.952))$$

$$djw = 0.952 + (0.6 \times 0.048)$$

$$djw = 0.952 + 0.0288$$

$$djw = 0.98$$

oleh	oles	0.88
Perusahaan	usaha	0.85
Telkom	ekor	0.75
Akses.	kaset.	0.78
Adapun	dapur	0.82
pelanggan	pelangi	0.9
IndiHome	diam	0.71
yang	goyang	0.89
dibutuhkan	tumbuhan	0.81
untu	untuk	0.96
menganalisis	menangis	0.89
internet	nenek	0.77
pelanggan	pelangi	0.9
setiap	setir	0.89
harinya.	hari.	0.93
3.2.	om.	0.53
Tahap	tahap	0.87
Pelaksanaan	makanan	0.8
kerja	kerja	0.87
Praktek	kakek	0.79

Gambar 4.4 Typo 3

String (s1): “untu”

String (s2) “untuk”

Jumlah karakter yang cocok : “”, u “n”, “t”, “u”.

Jumlah karakter yang cocok (m) = 4

Jumlah transposisi (t) = 0

$$d_j = \frac{1}{3} \left( \frac{4}{4} + \frac{4}{5} + \frac{4-0}{4} \right)$$

$$d_j = \frac{1}{3} (1 + 0.8 + 1)$$

$$d_j = \frac{1}{3} \times 2.8$$

$$d_j = 0.9333$$

Panjang prefix (l) = 4 dikarenakan memiliki awalan kata yang sama yaitu “u”,  
“n”, “t”, “u”.

$$djw = dj + (l \times p \times (1 - dj))$$

$$djw = 0.933 + (4 \times 0.1 \times (1 - 0.933))$$

$$djw = 0.933 + (0.4 \times 0.0667)$$

$$djw = 0.933 + 0.002668$$

$$djw = 0.96$$

mengenal	menangis	0.91
kegiatan	kaitan	0.88
yang	goyang	0.89
dilaksanakan	dia	0.8
ditempat	tempat	0.92
pelaksanaan	pelabuhan	0.83
Kerja	kerja	0.87
Praktek	kakek	0.79
yang	goyang	0.89
merupakan	memakan	0.87
syarat	suara	0.84
untuk	untuk	0.95
lulus	lurus	0.89
kuliah	kulit	0.89
Kerja	kerja	0.87
Praktek	kakek	0.79
tepatnya	tepat	0.93
dimulai	mulai	0.9
Tanggal	tanggal	0.9
Bulan	bulan	0.87

Gambar 4.5 Typo 4

String (s1): “unuk”

String (s2) “untuk”

Jumlah karakter yang cocok : “”, “n”, “u”, “k”.

Jumlah karakter yang cocok (m) = 4

Jumlah transposisi (t) = 0

$$dj = \frac{1}{3} \left( \frac{m}{\text{len}(s1)} + \frac{m}{\text{len}(s2)} + \frac{m-t}{m} \right)$$

$$dj = \frac{1}{3} \left( \frac{4}{4} + \frac{4}{5} + \frac{4-0}{4} \right)$$

$$dj = \frac{1}{3} (1 + 0.8 + 1)$$

$$dj = \frac{1}{3} (2.8)$$

$$dj = 0.9333$$

Panjang prefix (l) = 4 dikarenakan memiliki awalan kata yang sama yaitu “u”, “n”.

$$djw = dj + (l \times p \times (1 - dj))$$

$$djw = 0.933 + (2 \times 0.1 \times (1 - 0.933))$$

$$djw = 0.933 + (0.2 \times 0.0667)$$

$$djw = 0.933 + 0.01334$$

$$djw = 0.95$$

PT.	om.	0.56
PLN	Pangkat	0.49
(Persero)	geser	0.66
ini	ingin	0.89
meliputi	melompat	0.82
beberapa	bebek	0.86
program	pramugari	0.78
yang	goyang	0.89
berkaitan	berikan	0.91
informasi	intruksi	0.78
serta	serangga	0.84
sosialisasi	sosis	0.89
tentang	tentang	0.95
prabayar	pramugari	0.81
kepada	kepala	0.93
masyarakat	masak	0.88
Medan.	dan.	0.89
Mengkomunikasikan	komik	0.76
program	pramugari	0.78
kepada	kepala	0.93
masyarakat	masak	0.87

Gambar 4.6 Typo 5

String (s1): “tntenag”

String (s2) “tentang”

Jumlah karakter yang cocok : “t”, “e”, “n”, “t”, “n”.

Jumlah karakter yang cocok (m) = 4

Jumlah transposisi (t) = 0

$$\text{Jaro} = \frac{1}{3} \left( \frac{m}{\text{len}(s1)} + \frac{m}{\text{len}(s2)} + \frac{m-t}{m} \right)$$

$$\text{Jaro} = \frac{1}{3} \left( \frac{7}{8} + \frac{7}{7} + \frac{7-1}{7} \right)$$

$$\text{Jaro} = \frac{1}{3} (0.875 + 1 + 0.8571) = \frac{2.7321}{3} = 0.9107$$

Panjang prefix (l) = 4 dikarenakan memiliki awalan kata yang sama yaitu “t”, “e”, “n”, “t”.

$$\text{djw} = \text{dj} + (l \times p \times (1 - \text{dj}))$$

$$\text{djw} = 0.9107 + (4 \times 0.1 \times (1 - 0.9107))$$

$$\text{djw} = 0.9107 + (0.4 \times 0.0893)$$

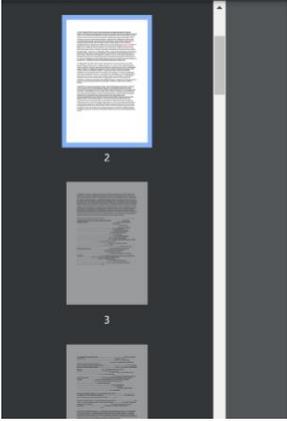
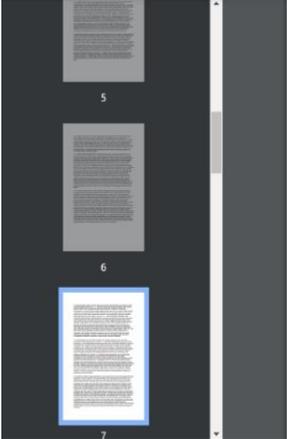
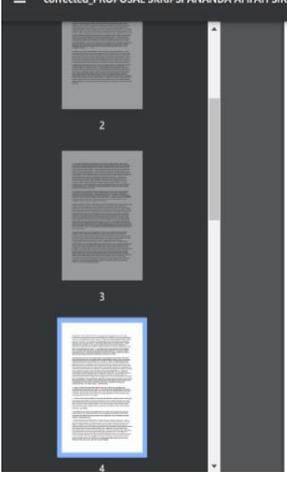
$$\text{djw} = 0.9107 + 0.0359$$

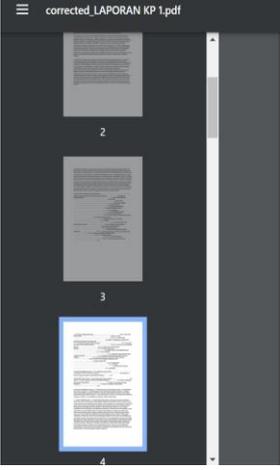
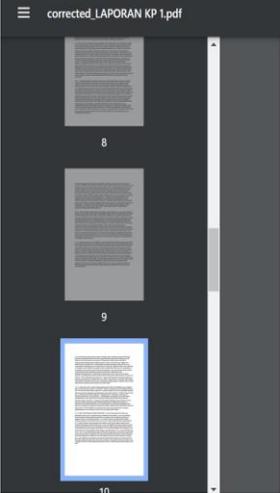
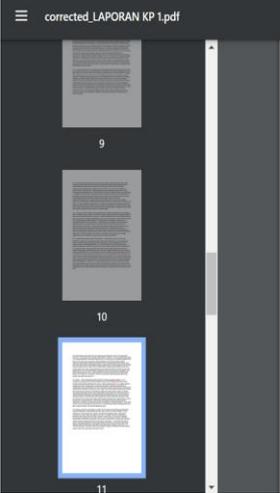
$$\text{djw} = 0.95$$

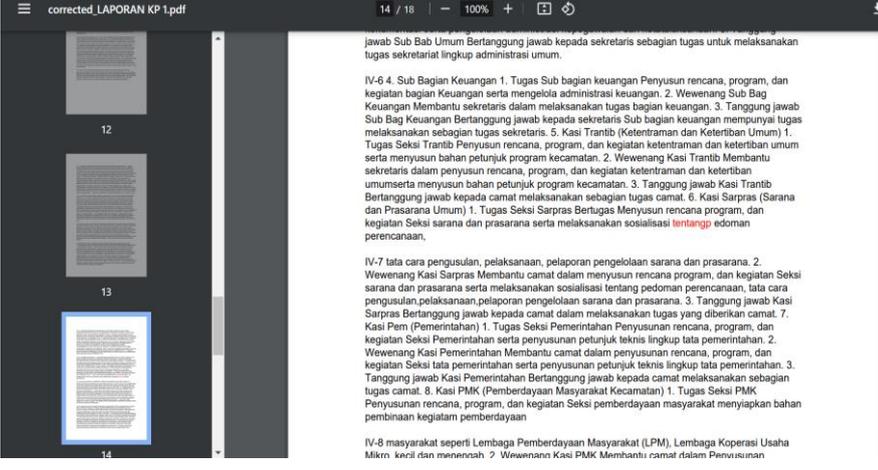
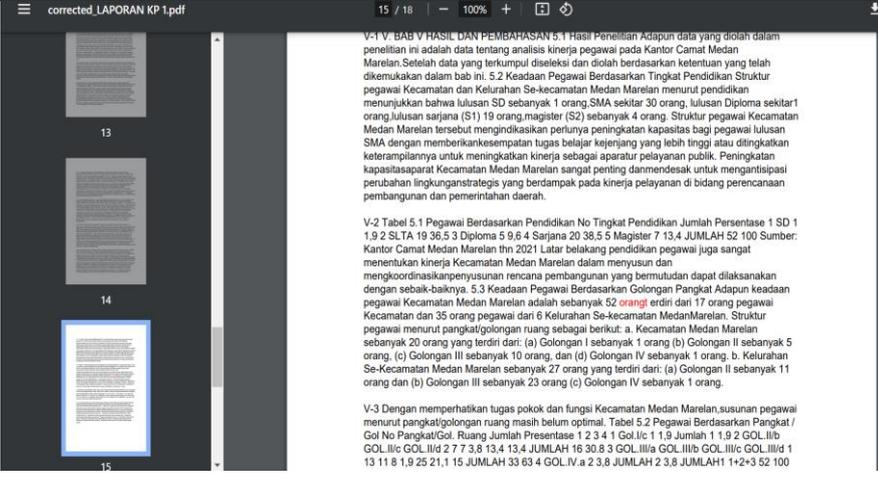
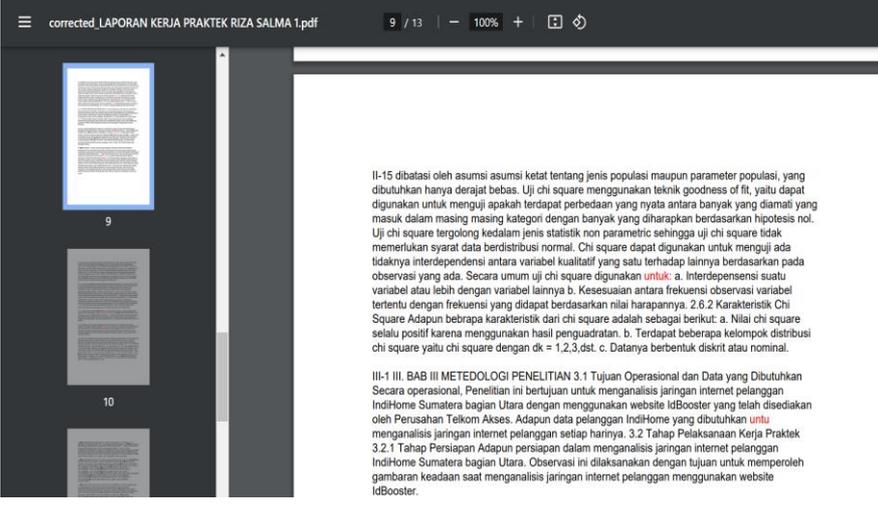
### 4.3 Hasil Pengujian

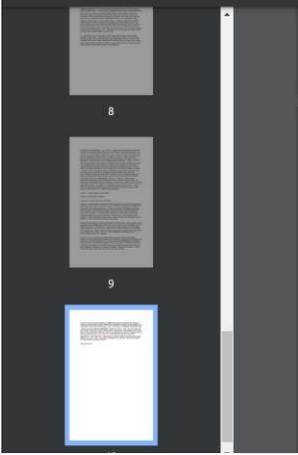
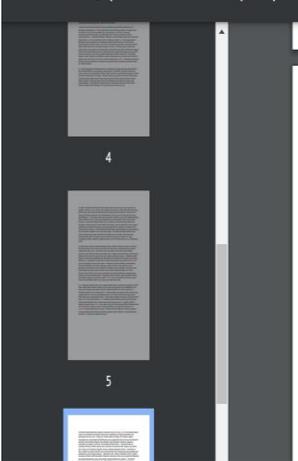
Penelitian ini tentunya memiliki hasil uji atau ouputan yang dikeluarkan oleh sistem pendeteksi typo yang telah dirancang, dimana setelah melakukan proses mengupload dokumen lalu mengupload dataset yang telah dibuat penulis, dan setelah menjalankan sistem, maka keluarlah hasil pengujian dari sistem pendeteksi typo checking dokumen yang dimana hasil tersebut adalah:

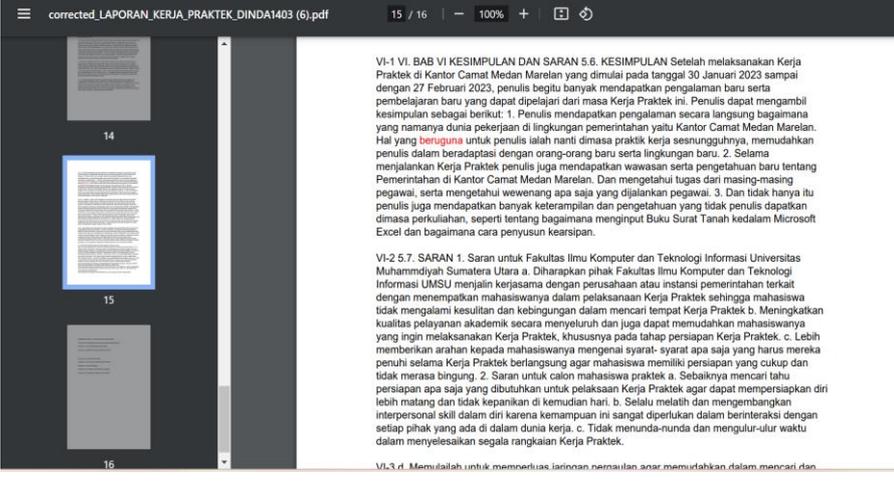
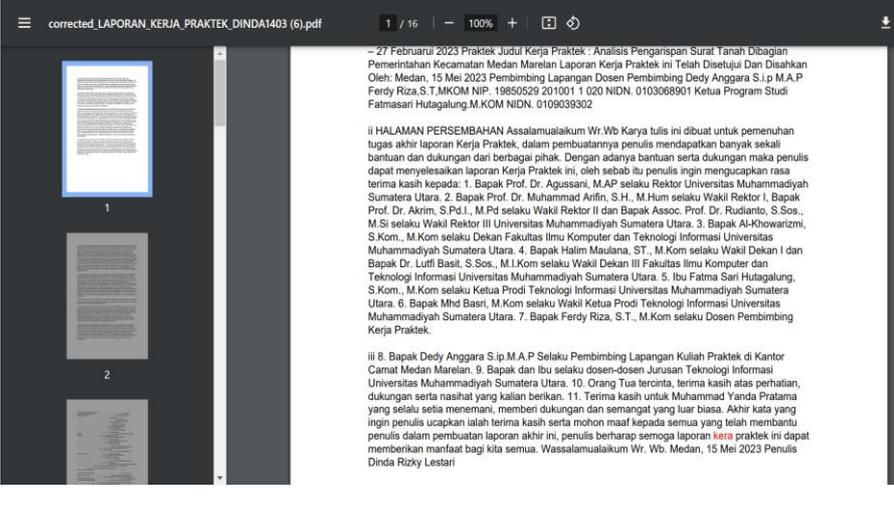
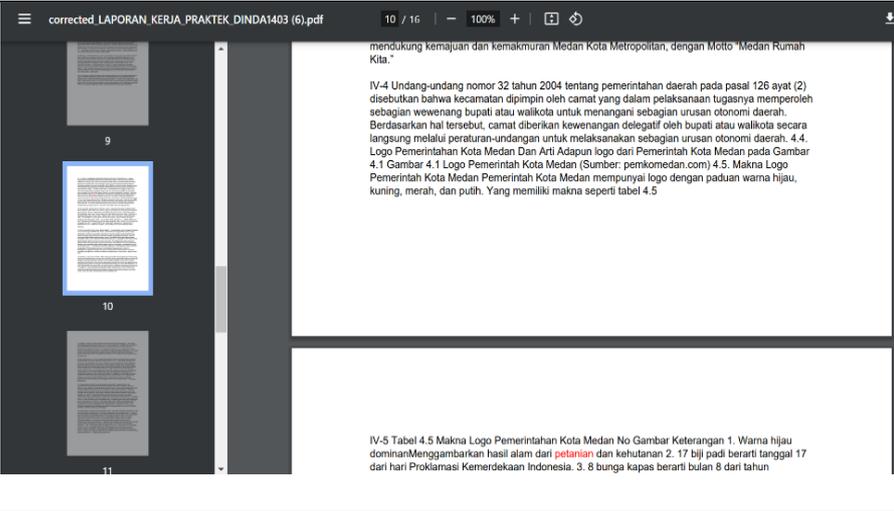
Tabel 4.1 Hasil Pengujian

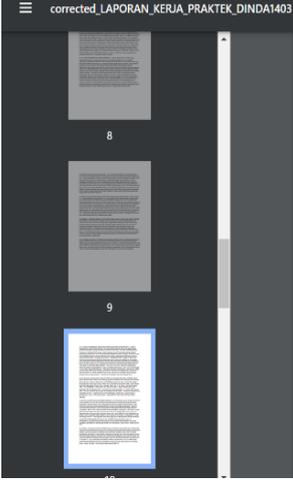
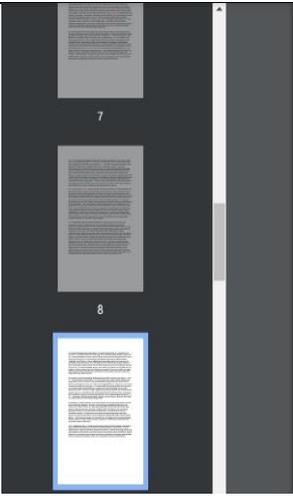
NO	HASIL PENGUJIAN
1	 <p>v KATA PENGANTAR Puji syukur Allah Subhanallah wa ta'ala atas limpahan rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini. Laporan dengan judul "Analisis Monitoring Efisiensi Kinerja Pegawai Pada Kantor Camat Medan Marelan". Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan kerja praktek Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Shalawat beriringan salam curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasalam yang dinantikan syafaatnya di akhirat kelak. Dalam penyusunan laporan kerja praktek ini tentunya penulis mendapatkan bantuan dan dukungan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada: 1. Bapak Prof. Dr. Agusnan, M.A.P selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 2. Bapak Prof. Dr. Muhammad Arifin, S.H.M Hum selaku wakil rektor I. Bapak Prof. Dr. Akrim, MPD selaku Wakil Rektor II dan Dr. Rudianto, MSI selaku Wakil Rektor III Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 3. Bapak Dr. Al - Khowarizmi, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 4. Bapak Halim Maulana, ST., M.Kom selaku Wakil Dekan I dan Bapak Dr. Lutfi Basit, S.Sos., M.Kom selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 5. Ibu Fatma Sari Hutagalung, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.</p> <p>vi 6. Bapak Mhd. Basri S.Si, M.Kom selaku Sekretaris Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 7. Bapak Ferdy Riza, S.T., M.Kom selaku Pembimbing Kerja Praktek yang telah membantu banyak membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan laporan magang ini. 8. Bapak Dedi Anggara, S.Pi, M.A.P. selaku Pembimbing Lapangan Kuliah Praktek di Kantor Camat Medan Marelan. 9. Keluarga dan Kedua orang tua yang selalu mendukung dan selalu mendoakan kesuksesan kami saayangnya. 10. Teman seperjuangan yang banyak memberikan bantuan dan semangat dalam melaksanakan dan menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini. Penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktek ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, sehingga segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan laporan ini. Akhir kata, semoga penyusunan laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Medan, 05 Februari 2023 Danisli Zuhroh</p>
2	 <p>melakukan suatu pekerjaan. Semakin tinggi kemampuan dan keahlian maka akan dapat menyelesaikan pekerjaan secara benar, sesuai dengan yang telah ditetapkan.</p> <p>Il-4 Artinya pegawai yang memiliki kemampuan dan keahlian yang lebih baik, maka akan memberikan kinerja yang baik pula, demikian <b>puak</b> sebaliknya bagi pegawai yang tidak memiliki kemampuan untuk menyelesaikan pekerjaannya secara benar, maka akan memberikan hasil yang kurang baik pula, yang pada akhirnya menunjukkan kinerja yang kurang baik. Dengan demikian kemampuan dan keahlian akan mempengaruhi kinerja seseorang. 2. Pengetahuan. Maksudnya adalah pengetahuan tentang pekerjaan. Seseorang yang memiliki pengetahuan tentang pekerjaan secara baik akan memberikan hasil pekerjaan yang baik, demikian <b>puak</b> sebaliknya. Artinya dengan mengetahui pengetahuan tentang pekerjaan akan memudahkan seseorang untuk melakukan pekerjaannya, demikian <b>puak</b> sebaliknya jika pegawai tidak atau kurang memiliki pengetahuan tentang pekerjaannya, maka pasti akan mengurangi hasil atau kualitas pekerjaannya yang pada akhirnya akan mempengaruhi kinerjanya. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengetahuan tentang pekerjaan akan mempengaruhi kinerja. 3. Rancangan kerja Rancangan pekerjaan akan mempermudah dalam mencapai tujuannya. Artinya jika suatu pekerjaan memiliki rancangan yang baik, maka akan memudahkan untuk menjalankan pekerjaan tersebut secara tepat dan benar. Sebaliknya jika suatu pekerjaan tidak memiliki rancangan pekerjaan yang baik maka akan sulit untuk menyelesaikan pekerjaan secara cepat dan benar. Pada dasarnya rancangan pekerjaan diciptakan untuk memudahkan pegawai dalam melakukan pekerjaannya. Demikian demikian, rancangan pekerjaan akan mampu meningkatkan kinerja pegawainya. Dengan pula sebaliknya dengan perusahaan</p> <p>Il-5 yang tidak memiliki rancangan pekerjaan yang kurang baik akan sangat mempengaruhi kinerja pegawainya. Dengan demikian, rancangan pekerjaan akan mempengaruhi kinerja seseorang. 4. Kepribadian Yaitu kepribadian seseorang atau karakter yang dimiliki seseorang. Setiap orang memiliki kepribadian atau karakter yang berbeda satu sama lainnya. Seseorang yang memiliki kepribadian atau karakter yang baik, akan dapat melakukan pekerjaan secara sungguh-sungguh penuh tanggung jawab sehingga hasil pekerjaannya lebih baik. Demikian pula sebaliknya bagi pegawai yang memiliki kepribadian atau karakter yang buruk, akan bekerja secara tidak sungguh-sungguh dan kurang bertanggung jawab dan pada akhirnya hasil pekerjaannya pun tidak atau kurang baik dan tentu saja hal ini akan mempengaruhi kinerja yang kurang baik pula. Artinya bahwa kepribadian atau karakter akan mempengaruhi kinerja. 5. Motivasi kerja Motivasi kerja merupakan</p>
3	 <p>9 peluang yang sangat baik untuk dikembangkan karena dapat dijumpai disetiap musim. Buah jeruk juga sangat mudah di untuk ditanami karena dapat bertahan di semua cuaca, baik dataran rendah maupun dataran tinggi (Siwilopo, K.P., &amp; Marcos, H., 2023). 2.5 Matlab Matlab (Matrix Laboratory) adalah suatu program untuk analisis dan komputasi numerik dan merupakan suatu Bahasa pemrograman matematika lanjutan yang dibentuk dengan dasar pemikiran menggunakan sifat dan bentuk matriks. Pada awalnya, program ini merupakan interface untuk koleksi rutin-rutin numeric dari proyek LINPACK dan EISPACK, dan dikembangkan menggunakan bahasa FORTRAN namun sekarang merupakan produk komersial dari perusahaan Mathworks, Inc. yang dalam perkembangannya selanjutnya dikembangkan menggunakan bahasa C++ dan assembler (utamanya untuk fungsi-fungsi dasar Matlab) (Putra, R.T., 2023). 2.6 Flowchart Flowchart adalah cara penulisan algoritma dengan menggunakan notasi grafis. Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan atau langkah-langkah dari suatu program dan hubungan antar proses beserta pernyataannya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan antara proses digambarkan dengan garis penghubung (Fauzi, J.R., 2020). Simbol – simbol flowchart</p> <p>10 Tabel 2.1 Simbol Flowchart Simbol Nama Fungsi Flow Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu <b>segar</b> simbol yang lain On-page Simbol untuk keluar-masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang sama Off-page Simbol untuk keluar-masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang berbeda Terminator Simbol yang menyatakan awal atau akhir suatu program</p> <p>11 Process Simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan komputer Decision Simbol yang menunjukkan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban yaitu ya dan tidak Input/Output Simbol yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung peralatan Manual Operation Simbol yang menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh komputer Document Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari dokumen dalam bentuk fisik atau output yang perlu dicetak</p> <p>12 Predefine Process Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub- program) atau procedure Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan Preparation Simbol yang menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberikan nilai awal</p>

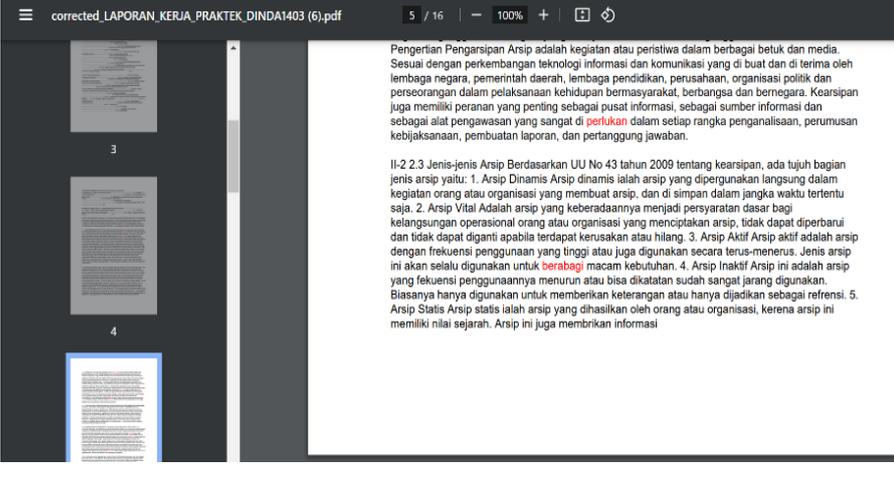
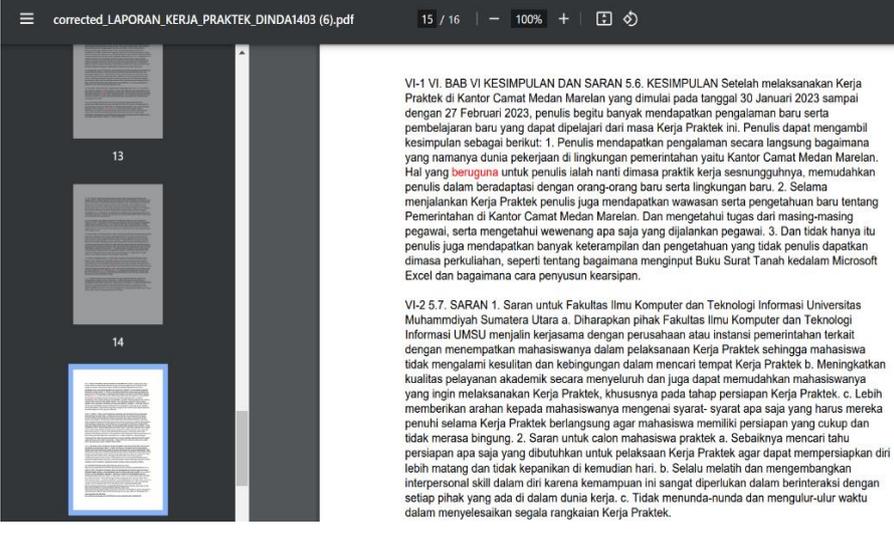
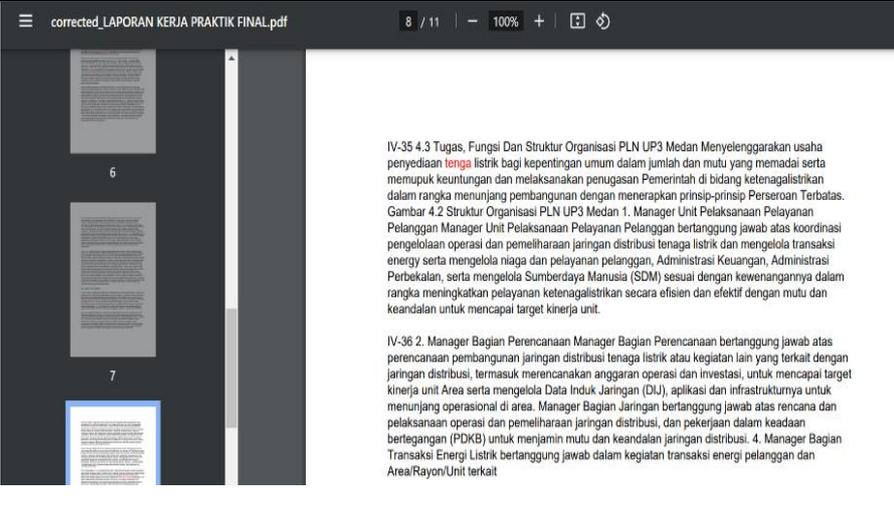
4	 <p>corrected_LAPORAN KP 1.pdf 4 / 18 100%</p> <p>Pelayanan ..... V-5 Tabel 5.4 Indikator Kinerja Utama ..... V-8</p> <p>xiii DAFTAR LAMPIRAN Lampiran 1. Surat Permohonan Kerja Praktikum Lampiran 2. Surat Balasan Dari Instansi Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Selesai Kerja Praktikum Lampiran 4. Kegiatan Harian Kerja Praktikum (Log-Book) Lampiran 5. Penilaian Kerja Praktikum Lampiran 6. Surat Tugas Pembimbing Kerja Praktikum Lampiran 7. Lembar Bimbingan Lampiran 8. Foto Bersama Pembimbing Lapangan Lampiran 9. Foto Menjalankan Kegiatan Harian Kerja Praktikum</p> <p>I-1.1 BAB I PENDAHULUAN 1.1 Latar Belakang Mengelola sumber daya manusia merupakan salah satu elemen penting dalam setiap kegiatan organisasi perusahaan ataupun instansi. Artinya sumber daya manusia memiliki peranan penting untuk mewujudkan tujuan perusahaan. Pentingnya peran sumber daya manusia dalam mencapai tujuan perusahaan harus pula diimbangi dengan kemampuan yang dimiliki oleh manusianya dan harus benar-benar teruji sehingga mampu mengerjakan semua pekerjaan yang dibebankan kepadanya secara benar dan menghasilkan hasil yang sempurna, baik kuantitas maupun kualitas. Pada hakikatnya, manajemen sumber daya manusia merupakan gerakan pengakuan terhadap pentingnya unsur manusia sebagai sumber daya yang cukup potensial dan sangat dominan pada setiap organisasi. Dalam ruang lingkup manajemen sumber daya manusia terdapat berbagai aktivitas sumber daya manusia (SDM) yang merupakan tindakan yang diambil untuk membebaskan dan mempertahankan kinerja yang memadai bagi organisasi. Salah satu aktivitas sumber daya manusia yaitu penilaian kinerja. Penilaian kinerja merupakan tahap evaluasi kerja yang dapat meningkatkan kualitas pegawai bagi kelangsungan aktivitas perusahaan di dalamnya. Penilaian kinerja dilakukan meliputi hasil kerja, jangka waktu serta perilaku pegawai. Penilaian kinerja meliputi beberapa hal, sesuai yang telah ditetapkan perusahaannya. Tujuan pokok sistem penilaian kinerja adalah menghasilkan informasi yang akurat tentang perilaku dan kinerja anggota-anggota organisasi.</p>
5	 <p>corrected_LAPORAN KP 1.pdf 10 / 18 100%</p> <p>dalam perusahaan yang berpengaruh terhadap pekerja dalam melaksanakan tugasnya. e. Kepuasan Kerja adalah kondisi psikis yang menyenangkan yang dirasakan pekerja/pegawai di dalam suatu lingkungan pekerjaan atas peranannya dalam organisasi dan kebutuhannya terpenuhi dengan baik. f. Motivasi adalah suatu dorongan atau alasan yang menjadi dasar semangat pegawai/pekerja untuk melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu.</p> <p>III-1.1.1 BAB III METODOLOGI KERJA PRAKTEK 3.1 Tujuan Operasional dan Data yang Dibutuhkan Adapun tujuan operasional dalam melakukan kerja praktik ini untuk memonitoring kinerja karyawan. Secara operasional penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja para pegawai di Kantor Camat Medan Marelan. 3.2 Tahapan Pelaksanaan Kerja Praktikum Adapun tahapan pelaksanaan kerja praktik yang sudah penulis rangkum agar lebih jelas sebagai berikut: 3.2.1 Tahap Persiapan Tahap persiapan yang dilakukan oleh penulis adalah mengisi formulir Kelayakan Mengajukan Kerja Praktikum (Form-1) untuk mendapatkan keterangan memenuhi syarat jumlah perolehan SKS oleh dosen pembimbing akademik. Mahasiswa juga melampirkan KRS dan Transkrip Nilai yang akan diajukan dan ditanda tangani oleh Ketua Program Studi. Setelah penulis sudah memenuhi syarat Kelayakan Kerja Praktikum, maka penulis akan mencari Kerja Praktikum yang di tuju. (Form-1) yang telah disetujui dosen pembimbing akademik akan diserahkan ke bagian Biro untuk mendapat formulir selanjutnya (Form-2) yang berisi Nama Perusahaan, Alamat Perusahaan, Serta Nama Mahasiswa. Setelah Form-2 telah disetujui oleh Ka Prodi dan diserahkan ke bagian Biro untuk diterbitkan surat pengantar permohonan Kerja Praktikum. Setelah Surat Permohonan KP diserahkan pada perusahaan lalu penulis akan menerima surat balasan KP dari perusahaan untuk mengetahui Perizinan Kerja Praktikum di perusahaan tersebut. Jika Kerja Praktikum telah selesai penulis akan</p>
6	 <p>corrected_LAPORAN KP 1.pdf 11 / 18 100%</p> <p>sampai dengan hari Jumat, dengan pelaksanaan jam kerja pukul 08.00-16.30 WIB, dengan masa istirahat pukul 12.00-13.30 WIB. Sebelum pelaksanaan kerja, penulis diberikan pengarahan oleh Bapak Dedi Anggara, S.Pi, M.A.P selaku pembimbing dari penulis selama penulis melaksanakan kegiatan KP Pengarahan disampaikan. Berikut ini merupakan tabel tahap pelaksanaan kerja praktik dapat dilihat pada Tabel 3.1'.</p> <p>III-3 Tabel 3.1 Tahap Pelaksanaan Kerja Praktikum No. Deskripsi Kegiatan Minggu 1 2 3 4 1 Pengenalan lingkungan Kerja Praktikum 2 Mendata absensi staff 3 Merekapulasi disiplin kerja 4 Finalisasi Kerja Praktikum Penjelasan dari Tabel 3.1 penulis melaksanakan kerja praktik selama 4 minggu, dimana minggu pertama melakukan pengenalan lingkungan kerja praktik dan melaksanakan tugas yang diberikan dari lokasi kerja praktik seperti mendata absensi para staff kemudian dilanjutkan ke minggu ke-2 dan minggu ke-3 sambil merekap disiplin kerja di bagian Kasi Pemerintahan pada Kantor Camat Medan Marelan. Kemudian Minggu terakhir izin dengan staff pegawai bahwasannya telah selesai melaksanakan kerja praktik. 3.2.3 Tahap Penyusunan Laporan Setelah melaksanakan Kerja Praktikum, adapun dilakukannya tahap penyusunan laporan mengenai kegiatan yang dilakukan ditempat pelaksanaan Kerja Praktikum yang merupakan salah satu syarat untuk lulus mata kuliah Kerja Praktikum tepatnya dimulai pada Tanggal 30 Bulan Januari sampai pada Tanggal 28 Februari. Tahap penyusunan laporan dimulai dari penulisan Bab 1 Pendahuluan yang terdiri dari beberapa sub bab Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Tujuan Kerja Praktikum, Ruang Lingkup Masalah Kerja Praktikum, dan Manfaat Kerja Praktikum. Dilanjutkan penulisan Bab II Tinjauan Pustaka. Lanjut Bab III Metodologi Kerja</p> <p>III-4 Praktek yang terdiri dari beberapa sub bab Tujuan Operasional dan Data yang Dibutuhkan, Tahapan Pelaksanaan Kerja Praktikum yang terdiri dari sub-sub bab (Tahap Persiapan, Tahap Pelaksanaan, Tahap Penyusunan Laporan), dan Metode Pengambilan Data. Lanjut Bab IV Gambaran Umum dan Kondisi Eksisting Perusahaan. Lanjut Bab V Hasil dan Pembahasan, Kemudian Bab VI Kesimpulan dan Saran. Gambar 3.2 Alur Penyusunan Laporan 3.3 Metode Pengambilan Data Dalam pengumpulan data Laporan Kerja Praktikum ini menggunakan beberapa metode. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah: 1. Wawancara Wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugiyono, 2018, hlm. 114). Teknik pengumpulan data dalam laporan kerja praktik ini dengan cara bertanya secara langsung kepada narasumber yang berasal dari Kantor Camat</p>

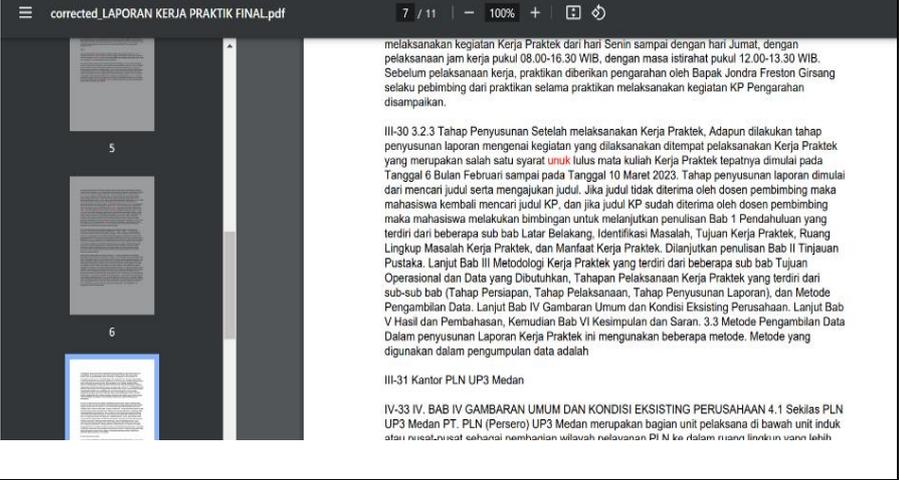
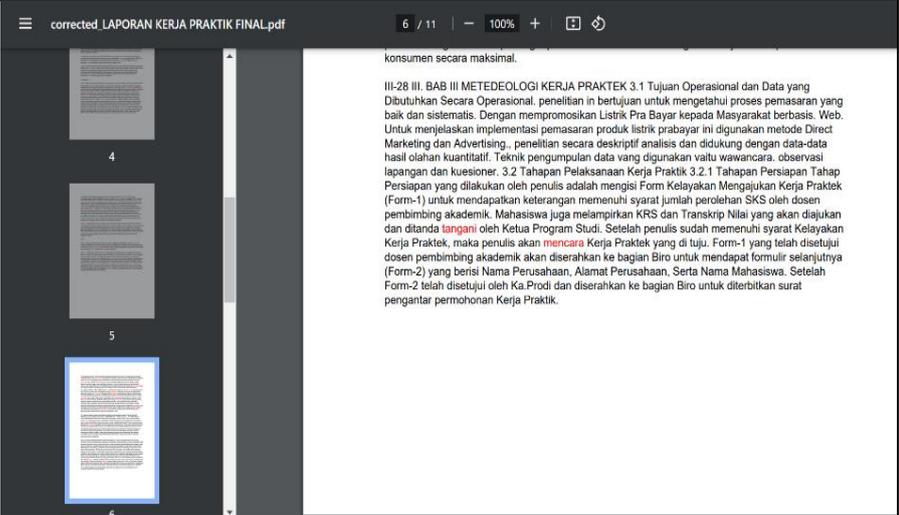
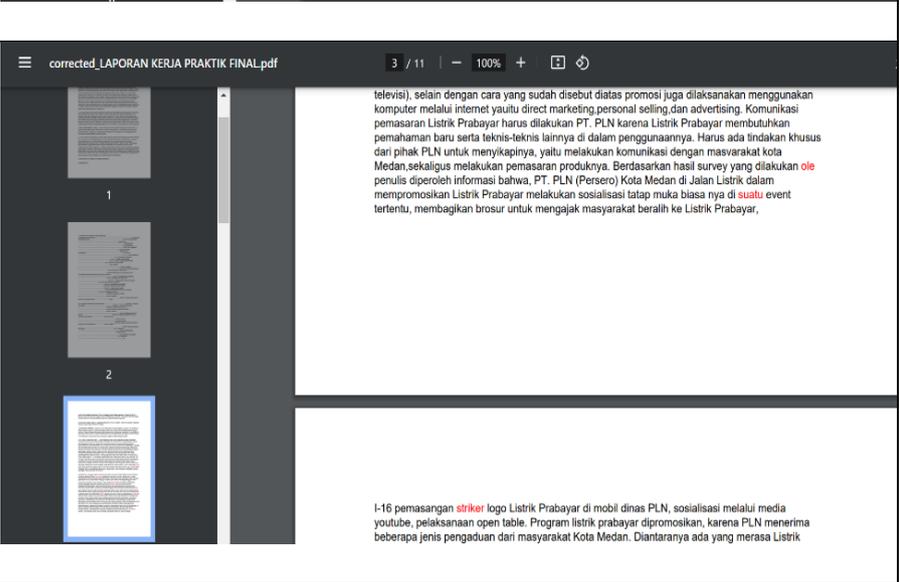
7	 <p>IV-6.4. Sub Bagian Keuangan 1. Tugas Sub bagian keuangan Penyusun rencana, program, dan kegiatan bagian Keuangan serta mengelola administrasi keuangan. 2. Wewenang Sub Bag Keuangan Membantu sekretaris dalam melaksanakan tugas bagian keuangan. 3. Tanggung jawab Sub Bag Keuangan Bertanggung jawab kepada sekretaris Sub bagian keuangan mempunyai tugas melaksanakan sebagian tugas sekretaris. 5. Kasi Trantib (Keteraturan dan Keterbiban Umum) 1. Tugas Seksi Trantib Penyusun rencana, program, dan kegiatan ketertarikan dan keterbiban umum serta menyusun bahan petunjuk program kecamatan. 2. Wewenang Kasi Trantib Membantu sekretaris dalam penyusunan rencana, program, dan kegiatan ketertarikan dan keterbiban umumserta menyusun bahan petunjuk program kecamatan. 3. Tanggung jawab Kasi Trantib Bertanggung jawab kepada camat melaksanakan sebagian tugas camat. 6. Kasi Sarpras (Sarana dan Prasarana Umum) 1. Tugas Seksi Sarpras Bertugas Menyusun rencana program, dan kegiatan Seksi sarana dan prasarana serta melaksanakan sosialisasi tentang pedoman perencanaan.</p> <p>IV-7 tata cara pengusulan, pelaksanaan, pelaporan pengelolaan sarana dan prasarana. 2. Wewenang Kasi Sarpras Membantu camat dalam menyusun rencana program, dan kegiatan Seksi sarana dan prasarana serta melaksanakan sosialisasi tentang pedoman perencanaan, tata cara pengusulan, pelaksanaan, pelaporan pengelolaan sarana dan prasarana. 3. Tanggung jawab Kasi Sarpras Bertanggung jawab kepada camat dalam melaksanakan tugas yang diberikan camat. 7. Kasi Pem (Pemerintahan) 1. Tugas Seksi Pemerintahan Penyusunan rencana, program, dan kegiatan Seksi Pemerintahan serta penyusunan petunjuk teknis lingkup tata pemerintahan. 2. Wewenang Kasi Pemerintahan Membantu camat dalam penyusunan rencana, program, dan kegiatan Seksi tata pemerintahan serta penyusunan petunjuk teknis lingkup tata pemerintahan. 3. Tanggung jawab Kasi Pemerintahan Bertanggung jawab kepada camat melaksanakan sebagian tugas camat. 8. Kasi PMK (Pemberdayaan Masyarakat Kecamatan) 1. Tugas Seksi PMK Penyusunan rencana, program, dan kegiatan Seksi pemberdayaan masyarakat menyiapkan bahan pembinaan kegiatan pemberdayaan</p> <p>IV-8 masyarakat seperti Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM), Lembaga Koperasi Usaha Mikro kecil dan menengah ? Wewenang Kasi PMK Membantu camat dalam Penyusunan</p>
8	 <p>V-1 V. BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 5.1 Hasil Penelitian Adapun data yang diolah dalam penelitian ini adalah data tentang analisis kinerja pegawai pada Kantor Camat Medan Marelan. Setelah data yang terkumpul diseleksi dan diolah berdasarkan ketentuan yang telah dikemukakan dalam bab ini. 5.2 Keadaan Pegawai Berdasarkan Tingkat Pendidikan Struktur pegawai Kecamatan dan Kelurahan Se-kecamatan Medan Marelan menurut pendidikan menunjukkan bahwa lulusan SD sebanyak 1 orang, SMA sekitar 30 orang, lulusan Diploma sekitar 1 orang, lulusan sarjana (S1) 19 orang, magister (S2) sebanyak 4 orang. Struktur pegawai Kecamatan Medan Marelan tersebut mengindikasikan perlunya peningkatan kapasitas bagi pegawai lulusan SMA dengan memberikan kesempatan tugas belajar kejurang yang lebih tinggi atau ditingkatkan keterampilannya untuk meningkatkan kinerja sebagai aparatur pelayanan publik. Peningkatan kapasitas aparat Kecamatan Medan Marelan sangat penting dan mendasar untuk mengantisipasi perubahan lingkungan strategis yang berdampak pada kinerja pelayanan di bidang perencanaan pembangunan dan pemerintahan daerah.</p> <p>V-2 Tabel 5.1 Pegawai Berdasarkan Pendidikan No Tingkat Pendidikan Jumlah Persentase 1 SD 1 1,9 2 SLTA 19 36,5 3 Diploma 5 9,6 4 Sarjana 20 38,5 5 Magister 7 13,4 JUMLAH 52 100 Sumber: Kantor Camat Medan Marelan thn 2021 Latar belakang pendidikan pegawai juga sangat menentukan kinerja Kecamatan Medan Marelan dalam menyusun dan mengkoordinasikan penyusunan rencana pembangunan yang bermutual dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya. 5.3 Keadaan Pegawai Berdasarkan Golongan Pangkat Adapun keadaan pegawai Kecamatan Medan Marelan adalah sebanyak 52 orang terdiri dari 17 orang pegawai Kecamatan dan 35 orang pegawai dari 6 Kelurahan Se-kecamatan Medan Marelan. Struktur pegawai menurut pangkat/golongan ruang sebagai berikut: a. Kecamatan Medan Marelan sebanyak 20 orang yang terdiri dari: (a) Golongan I sebanyak 1 orang (b) Golongan II sebanyak 5 orang, (c) Golongan III sebanyak 10 orang, dan (d) Golongan IV sebanyak 1 orang. b. Kelurahan Se-kecamatan Medan Marelan sebanyak 27 orang yang terdiri dari: (a) Golongan I sebanyak 11 orang dan (b) Golongan III sebanyak 23 orang (c) Golongan IV sebanyak 1 orang.</p> <p>V-3 Dengan memperhatikan tugas pokok dan fungsi Kecamatan Medan Marelan, susunan pegawai menurut pangkat/golongan ruang masih belum optimal. Tabel 5.2 Pegawai Berdasarkan Pangkat / Gol No Pangkat/Gol. Ruang Jumlah Persentase 1 2 3 4 1 1,9 2 3,8 3 7,3 4 13,4 5 9,6 6 11,5 7 13,4 8 25,4 9 48,1 10 19,2 11 21,1 12 40,4 13 76,8 14 145,6 15 276,5 16 518,2 17 984,8 18 1870,8 19 3553,6 20 6751,8 21 12828,4 22 24394,8 23 46350,6 24 87666,0 25 166365,6 26 316294,8 27 601161,6 28 1138207,2 29 2162793,6 30 4119100,8 31 7806336,0 32 14772633,6 33 27878464,0 34 52750080,0 35 100230144,0 36 190437280,0 37 359830080,0 38 681696000,0 39 1287177600,0 40 2439840000,0 41 4615696000,0 42 8670816000,0 43 16335072000,0 44 30636096000,0 45 57828192000,0 46 108892800000,0 47 205300800000,0 48 388176000000,0 49 732332800000,0 50 1381440000000,0 51 2606736000000,0 52 4932768000000,0 53 9272256000000,0 54 17417280000000,0 55 32792640000000,0 56 61776000000000,0 57 116328000000000,0 58 219427200000000,0 59 415968000000000,0 60 782336000000000,0 61 1472448000000000,0 62 2778816000000000,0 63 5237760000000000,0 64 9912000000000000,0 65 18552960000000000,0 66 34850880000000000,0 67 65856000000000000,0 68 124128000000000000,0 69 234816000000000000,0 70 442272000000000000,0 71 837120000000000000,0 72 1573248000000000000,0 73 2972160000000000000,0 74 5574720000000000000,0 75 10512000000000000000,0 76 19776000000000000000,0 77 37123200000000000000,0 78 69676800000000000000,0 79 131808000000000000000,0 80 247296000000000000000,0 81 464704000000000000000,0 82 871200000000000000000,0 83 1637696000000000000000,0 84 3062400000000000000000,0 85 5747776000000000000000,0 86 10782720000000000000000,0 87 20181120000000000000000,0 88 38028800000000000000000,0 89 71427200000000000000000,0 90 134400000000000000000000,0 91 253760000000000000000000,0 92 474720000000000000000000,0 93 888960000000000000000000,0 94 1668480000000000000000000,0 95 3107200000000000000000000,0 96 5802240000000000000000000,0 97 10844160000000000000000000,0 98 20284800000000000000000000,0 99 38127360000000000000000000,0 100 71424000000000000000000000,0</p> <p>III-15 dibatasi oleh asumsi asumsi ketat tentang jenis populasi maupun parameter populasi, yang dibutuhkan hanya derajat bebas. Uji chi square menggunakan teknik goodness of fit, yaitu dapat digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang nyata antara banyak yang diamati yang masuk dalam masing masing kategori dengan banyak yang diharapkan berdasarkan hipotesis nol. Uji chi square tergolong kedalam jenis statistik non parametric sehingga uji chi square tidak memerlukan syarat data berdistribusi normal. Chi square dapat digunakan untuk menguji ada tidaknya interdependensi antara variabel kualitatif yang satu terhadap lainnya berdasarkan pada observasi yang ada. Secara umum uji chi square digunakan untuk: a. Interdependensi suatu variabel atau lebih dengan variabel lainnya b. Kesesuaian antara frekuensi observasi variabel tertentu dengan frekuensi yang didapat berdasarkan nilai harapannya. 2.8.2 Karakteristik Chi Square Adapun bebrapa karakteristik dari chi square adalah sebagai berikut: a. Nilai chi square selalu positif karena menggunakan hasil pengudratan. b. Terdapat beberapa kelompok distribusi chi square yaitu chi square dengan dk = 1, 2, 3, dst. c. Datanya berbentuk diskrit atau nominal.</p> <p>III-1 III. BAB III METODELOGI PENELITIAN 3.1 Tujuan Operasional dan Data yang Dibutuhkan Secara operasional, Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jaringan internet pelanggan IndiHome Sumatera bagian Utara dengan menggunakan website IdBooster yang telah disediakan oleh Perusahaan Telkom Akses. Adapun data pelanggan IndiHome yang dibutuhkan untuk menganalisis jaringan internet pelanggan setiap harinya. 3.2 Tahap Pelaksanaan Kerja Praktek 3.2.1 Tahap Persiapan Adapun persiapan dalam menganalisis jaringan internet pelanggan IndiHome Sumatera bagian Utara. Observasi ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memperoleh gambaran keadaan saat menganalisis jaringan internet pelanggan menggunakan website IdBooster.</p>
9	 <p>II-15 dibatasi oleh asumsi asumsi ketat tentang jenis populasi maupun parameter populasi, yang dibutuhkan hanya derajat bebas. Uji chi square menggunakan teknik goodness of fit, yaitu dapat digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang nyata antara banyak yang diamati yang masuk dalam masing masing kategori dengan banyak yang diharapkan berdasarkan hipotesis nol. Uji chi square tergolong kedalam jenis statistik non parametric sehingga uji chi square tidak memerlukan syarat data berdistribusi normal. Chi square dapat digunakan untuk menguji ada tidaknya interdependensi antara variabel kualitatif yang satu terhadap lainnya berdasarkan pada observasi yang ada. Secara umum uji chi square digunakan untuk: a. Interdependensi suatu variabel atau lebih dengan variabel lainnya b. Kesesuaian antara frekuensi observasi variabel tertentu dengan frekuensi yang didapat berdasarkan nilai harapannya. 2.8.2 Karakteristik Chi Square Adapun bebrapa karakteristik dari chi square adalah sebagai berikut: a. Nilai chi square selalu positif karena menggunakan hasil pengudratan. b. Terdapat beberapa kelompok distribusi chi square yaitu chi square dengan dk = 1, 2, 3, dst. c. Datanya berbentuk diskrit atau nominal.</p> <p>III-1 III. BAB III METODELOGI PENELITIAN 3.1 Tujuan Operasional dan Data yang Dibutuhkan Secara operasional, Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jaringan internet pelanggan IndiHome Sumatera bagian Utara dengan menggunakan website IdBooster yang telah disediakan oleh Perusahaan Telkom Akses. Adapun data pelanggan IndiHome yang dibutuhkan untuk menganalisis jaringan internet pelanggan setiap harinya. 3.2 Tahap Pelaksanaan Kerja Praktek 3.2.1 Tahap Persiapan Adapun persiapan dalam menganalisis jaringan internet pelanggan IndiHome Sumatera bagian Utara. Observasi ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memperoleh gambaran keadaan saat menganalisis jaringan internet pelanggan menggunakan website IdBooster.</p>

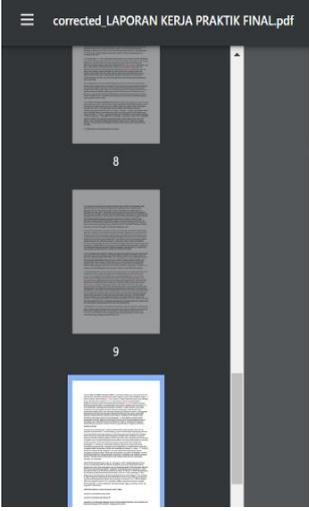
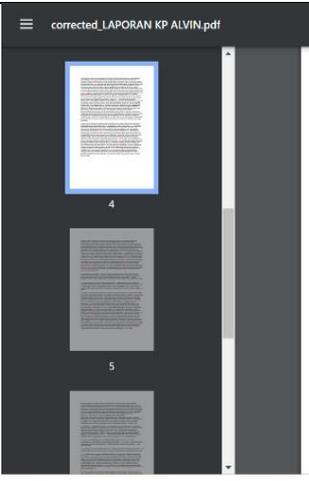
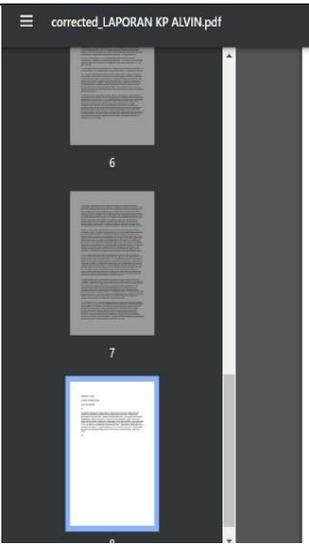
10	 <p>Lampiran 6. Nilai dari Dosen Pembimbing LEMBAR PENILAIAN LAPORAN KERJA PRAKTIK FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA NAMA MAHASISWA : Mita Tri Andini NPM : 210902002 PROGRAM STUDI : Teknologi Informasi DOSEN PEMBIMBING : Mifah Fariz, S.Sos.I., S.Pd.I., M.A. No Uraian Nilai dalam Angka 1 Kesesuaian laporan dengan keadaan riil di lapangan 2 Sistematis dan keruntutan laporan 3 Pengorganisasian materi dan isi laporan 4 Kelengkapan isi laporan 5 Penguasaan Bahasa baku yang baik dan benar <b>dengan tata lulisnya</b> Nilai Rata-Rata Laporan KP Nilai Akhir = (Rata-Rata KP + Rata-Rata LKP) / 2 Nilai dalam Huruf Medan, 29 Mei 2024 Pembimbing Laporan (Mifah Fariz, S.Sos.I., S.Pd.I., M.A.) NIDN. 0126068401 Ket: A 85-100 A- 80-84,9 B+ 75-89,9 B 70-74,9 B- 65-69,9 C+ 60-65,9 C 55-59,9</p> <p>Tidak Lulus 0-54,9</p>
11	 <p>II-4 Mereka berpendapat bahwa aplikasi merupakan komponen yang <b>sangat</b> bermanfaat sebagai media untuk melakukan pengolahan data maupun kegiatannya seperti pengolahan atau pembuatan dokumen &amp; file. • Hengky W. Pramana Menurut Hengky W. Pramana, Aplikasi merupakan satu unit perangkat lunak (Software) yang sengaja dibuat dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan akan berbagai kegiatan atau pekerjaan, seperti kegiatan periklanan, pelayanan masyarakat, pernikahan, dan berbagai aktivitas lainnya. • Hendrayudi Menurut pendapat Hendrayudi bahwa Aplikasi yakni merupakan kumpulan perintah program yang dibuat dan dirancang untuk melakukan kegiatan maupun pekerjaan-pekerjaan tertentu. • Ibsa Menurut Ibsa, Aplikasi merupakan alat bantu yang mempermudah dan mempercepat proses kegiatan atau pekerjaan yang menggunakannya. • Djokopran &amp; Eko. I Menurut Djokopran &amp; Eko. I, Aplikasi merupakan prosedur aliran data dalam infrastruktur teknologi informasi yang sangat bermanfaat bagi para pengambil keputusan yang sesuai dengan jenjang &amp; kebutuhan (relevan). • Sri Widiarti Menurut Sri Widiarti, Aplikasi merupakan sebuah Perangkat lunak (software) yang bertugas sebagai front end di suatu sistem yang dipiksi dalam mengolah bermacam-macam data sehingga menjadi sebuah informasi yang</p>
12	 <p>IV-1 BAB IV GAMBARAN UMUM DAN KONDISI EKSIStENTING PERUSAHAAN 4.1 Sekilas Kecamatan Tano tombangan <b>angkola</b> Kantor kecamatan Tano tombangan <b>angkola</b> adalah sebuah lembaga yang merupakan bagian dari pemerintahan yang memiliki tanggung jawab untuk menyelenggarakan tugas umum pemerintahan. Selain itu, salah satu tugas dari kantor kecamatan tano tombangan <b>angkola</b> yaitu untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat yang dikhususkan untuk wilayah tano tombangan <b>angkola</b>. 4.2 Sejarah Kecamatan Tano tombangan <b>angkola</b> Tano tombangan <b>angkola</b> atau Tantom <b>angkola</b> adalah sebuah kecamatan yang berada di Kabupaten Tapanuli Selatan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Ibukota kecamatan ini berada di desa Situma. Kecamatan ini dimekarkan dari kecamatan Sayur matinggi menurut peraturan daerah bupati tapanuli selatan Nomor 5 Tahun 2009 pada tanggal 15 April 2009, bersama <b>denga</b> kecamatan Angkola Sangkurur. 4.3 Visi dan Misi Kecamatan Tano tombangan <b>angkola</b> A) Visi Terwujudnya pelayanan prima dalam bidang pemerintahan, pembangunan, dan kemasyarakatan guna mendukung pencapaian visi misi Kabupaten tapanuli selatan. B) Misi 1. Meningkatkan pelayanan pemerintahan, pembangunan, kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat dikecamatan. 2. Meningkatkan pengelolaan keuangan dan pendapat asli daerah di Kecamatan. 3. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Kecamatan.</p>

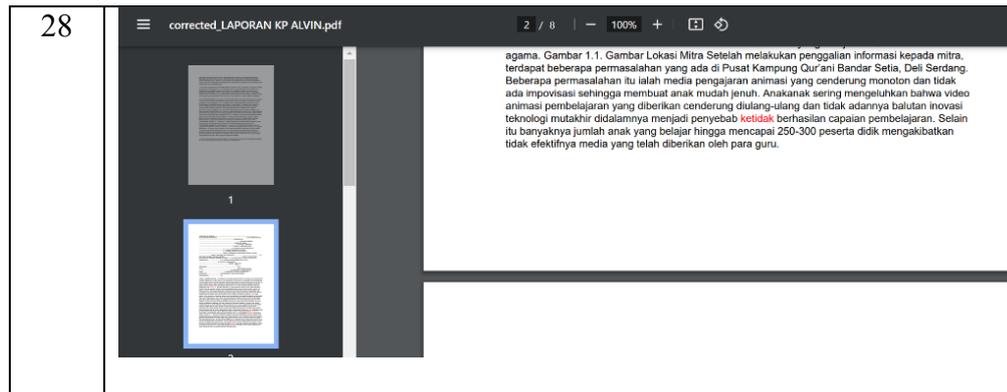
13	 <p>VI-1 VI. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 5.6. KESIMPULAN Setelah melaksanakan Kerja Praktek di Kantor Camat Medan Marelan yang dimulai pada tanggal 30 Januari 2023 sampai dengan 27 Februari 2023, penulis begitu banyak mendapatkan pengalaman baru serta pembelajaran baru yang dapat dipelajari dari masa Kerja Praktek ini. Penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut: 1. Penulis mendapatkan pengalaman secara langsung bagaimana yang namanya dunia pekerjaan di lingkungan pemerintahan yaitu Kantor Camat Medan Marelan. Hal yang <b>berguna</b> untuk penulis ialah nanti dimasa praktik kerja sesungguhnya, memudahkan penulis dalam beradaptasi dengan orang-orang baru serta lingkungan baru. 2. Selama menjalankan Kerja Praktek penulis juga mendapatkan wawasan serta pengetahuan baru tentang Pemerintahan di Kantor Camat Medan Marelan. Dan mengetahui tugas dari masing-masing pegawai, serta mengetahui wewenang apa saja yang dijalankan pegawai. 3. Dan tidak hanya itu penulis juga mendapatkan banyak keterampilan dan pengetahuan yang tidak penulis dapatkan dimasa perkuliahan, seperti tentang bagaimana menginput Buku Surat Tanah kedalam Microsoft Excel dan bagaimana cara menyusun kearsipan.</p> <p>VI-2 5.7. SARAN 1. Saran untuk Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara a. Diharapkan pihak Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi UMSU menjalin kerjasama dengan perusahaan atau instansi pemerintahan terkait dengan menempatkan mahasiswanya dalam pelaksanaan Kerja Praktek sehingga mahasiswa tidak mengalami kesulitan dan kebingungan dalam mencari tempat Kerja Praktek b. Meningkatkan kualitas pelayanan akademik secara menyeluruh dan juga dapat memudahkan mahasiswanya yang ingin melaksanakan Kerja Praktek, khususnya pada tahap persiapan Kerja Praktek. c. Lebih memberikan arahan kepada mahasiswanya mengenai syarat- syarat apa saja yang harus mereka penuhi selama Kerja Praktek berlangsung agar mahasiswa memiliki persiapan yang cukup dan tidak merasa bingung. 2. Saran untuk calon mahasiswa praktek a. Sebaiknya mencari tahu persiapan apa saja yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Kerja Praktek agar dapat mempersiapkan diri lebih matang dan tidak kepanikan di kemudian hari. b. Selalu melatih dan mengembangkan interpersonal skill dalam diri karena kemampuan ini sangat diperlukan dalam berinteraksi dengan setiap pihak yang ada di dalam dunia kerja. c. Tidak menunda-nunda dan mengulur-ulur waktu dalam menyelesaikan segala rangkaian Kerja Praktek.</p> <p>VI.3 d. Memudahkan untuk mempermudah latihan pemuliharaan agar memudahkan dalam mencari dan</p>
14	 <p>- 27 Februari 2023 Praktek Judul Kerja Praktek: Analisis Pengarsipan Surat Tanah Dibagian Pemerintahan Kecamatan Medan Marelan Laporan Kerja Praktek ini Telah Disetujui Dan Disahkan Oleh: Medan, 15 Mei 2023 Pembimbing Lapangan Dosen Pembimbing Dedy Anggara S.i.p M.A.P Ferdy Riza, S.T.MKOM NIP. 19850529 201001 1 020 NIDN. 0103068901 Ketua Program Studi Fatmahan Hutagalung, M.KOM NIDN. 0109039302</p> <p>ii HALAMAN PERSEMAHAN Assalamualaikum Wr.Wb Karya tulis ini dibuat untuk pemenuhan tugas akhir laporan Kerja Praktek, dalam pembuatannya penulis mendapatkan banyak sekali bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Dengan adanya bantuan serta dukungan maka penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini, oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada: 1. Bapak Prof. Dr. Agusasa, M.AP selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 2. Bapak Prof. Dr. Muhammad Akfin, S.H., M.Hum selaku Wakil Rektor I. Bapak Prof. Dr. Akrim, S.Pd.I., M.Pd selaku Wakil Rektor II dan Bapak Assoc. Prof. Dr. Rudianto, S.Sos., M.Si selaku Wakil Rektor III Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 3. Bapak Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 4. Bapak Halim Maulana, ST., M.Kom selaku Wakil Dekan I dan Bapak Dr. Lufi Basri, S.Sos., M.I.Kom selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 5. Ibu Fatma Sari Hutagalung, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 6. Bapak Mhd Basri, M.Kom selaku Wakil Ketua Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 7. Bapak Ferdy Riza, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.</p> <p>iii 8. Bapak Dedy Anggara S.i.p.M.A.P.Selaku Pembimbing Lapangan Kuliah Praktek di Kantor Camat Medan Marelan. 9. Bapak dan Ibu selaku dosen-dosen Jurusan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 10. Orang Tua tercinta, terima kasih atas perhatian, dukungan serta nasihat yang kalian berikan. 11. Terima kasih untuk Muhammad Yanda Pratama yang selalu setia menemani, memberi dukungan dan semangat yang luar biasa. Akhir kata yang ingin penulis ucapkan ialah terima kasih serta mohon maaf kepada semua yang telah membantu penulis dalam pembuatan laporan akhir ini, penulis berharap semoga laporan kerja praktek ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Wassalamualaikum Wr. Wb. Medan, 15 Mei 2023 Penulis Dinda Rizky Lestari</p>
15	 <p>mendukung kemajuan dan kemakmuran Medan Kota Metropolitan, dengan Motto "Medan Rumah Kita."</p> <p>IV-4 Undang-undang nomor 32 tahun 2004 tentang pemerintahan daerah pada pasal 126 ayat (2) disebutkan bahwa kecamatan dipimpin oleh camat yang dalam pelaksanaan tugasnya memperoleh sebagian wewenang bupati atau walikota untuk menangan sebagian urusan otonomi daerah. Berdasarkan hal tersebut, camat diberikan kewenangan delegatif oleh bupati atau walikota secara langsung melalui peraturan-undangan untuk melaksanakan sebagian urusan otonomi daerah. 4.4. Logo Pemerintahan Kota Medan Dan Arti Adapun logo dari Pemerintah Kota Medan pada Gambar 4.1 Gambar 4.1 Logo Pemerintah Kota Medan (Sumber: pemkomedan.com) 4.5. Makna Logo Pemerintah Kota Medan Pemerintah Kota Medan mempunyai logo dengan paduan warna hijau, kuning, merah, dan putih. Yang memiliki makna seperti tabel 4.5</p> <p>IV-5 Tabel 4.5 Makna Logo Pemerintahan Kota Medan No Gambar Keterangan 1. Warna hijau dominanMenggambarkan hasil alam dari <b>petanian</b> dan kehutanan 2. 17 biji padi berarti tanggal 17 dari hari Proklamasi Kemerdekaan Indonesia. 3. 8 bunga kapas berarti bulan 8 dari tahun</p>

16		<p>IV-1 IV. BAB IV GAMBARAN UMUM DAN KONDISI EKSTING PERUSAHAAN 4.1 Sejarah Singkat Kantor Camat Medan Marelan Kecamatan Medan Marelan dahulunya adalah daerah perkebunan tembakau yang awal mulanya penduduk asli melayu, kemudian setelah dibukanya Perkebunan Tembakau Deli, sampai dengan sekarang penduduk Kecamatan Medan Marelan Mayoritasnya adalah suku Jawa. Kecamatan Medan Marelan Terletak di bagian utara kota medan dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Deli Serdang. Berdasarkan keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat 1 Sumatera Utara Nomor: 138/402/K/SK/1991/ tanggal 21 Maret 1991, Kecamatan Medan Marelan dijadikan ebagai salah satu Kecamatan perwakilan di Kota Medan yaitu pemekaran dari Kecamatan Medan Labuhan, kemudian berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 1992 tanggal 2 September di definisikan menjadi Kecamatan Medan Marelan. Pada awalnya Kecamatan Medan Marelan Terdiri dari 4 Kelurahan, selanjutnya berdasarkan keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Sumatera Utara Nomor: 146/1/101/K/1994 tanggal 13 Juni 1994 tentang pembentukan 7 Kelurahan persiapan di Kota Medan, salah satunya adalah Kelurahan Paya Pasi yang merupakan pemekaran dari Kelurahan Rengas Pulau Kecamatan Medan Marelan dan Setelah didefinisikan maka jumlah Kelurahan di Kecamatan Medan Marelan menjadi 5 (lima), sebagai berikut: 1. Kelurahan Tanah 600 2. Kelurahan Rengas Pulau</p> <p>IV-2 3. Kelurahan Labuhan Deli 4. Kelurahan Terjun 5. Kelurahan Paya Pasi 4.2 Daftar Camat Medan Marelan Berikut daftar nama Camat yang pernah menjabat atau memimpin di Kecamatan Medan Marelan: Tabel 4.1 Daftar Nama Camat Medan Marelan No. Nama Camat Masa Bakti 1. Drs. Susilowadi Tahun 1995 - Tahun 1998 2. Drs. Irwan Efendi Lubis Tahun 1998 - Tahun 1999 3. Abd. Malik Dalimunthe, SH April 1999 - Oktober 1999 4. Drs. H. M. Fitriyus, SH, MSP Oktober 1999 - Januari 2003 5. S. Armansyah Lubis, SH Januari 2013 - Agustus 2010 6. Pulungan Haragihap, SH, M.Si Agustus 2010 - Januari 2013 7. Dedi Jaminsyah putra, SSTP, MSP Januari 2013 - November 2014 8. Parindungan S.Sos MAP November 2014 - Juli 2017 9. HT Chairunnisa S.Sos MAP Juli 2017 - Januari 2019 10. Drs. Afrizal, MAP, Januari 2019 - Januari 2020 11. Muhammadiyah Yunus, S.STP Januari 2020 - Januari 2022 12. Abu Kosim, MAP April 2022 - Sekarang</p> <p>IV-3 4.3 Visi dan Misi Kantor Camat Medan Marelan 1. Visi kecamatan medan marelan dirumuskan untuk mendukung visi dan Misi kota medan secara dimensional yang berfokus kemasa depan</p>
17		<p>Dedy Anggara selaku pembimbing di Kerja Praktek ini, berikut adalah tabel tahap pelaksanaan kerja praktek yang dilakukan penulis.</p> <p>III-3 'Berikut ini adalah tabel tahapan pelaksanaan kerja praktek dapat dilihat dari Tabel 3.1 Tabel 3.1 Tahap Pelaksanaan Kerja Praktek 3.2.3 Tahap Penyusunan Laporan Setelah melaksanakan kerja praktek, penyusunan laporan kerja praktek dijadikan sebagai salah satu syarat kelulusan. Dimulai pada tanggal 30 Januari dan berakhir pada tanggal 28 Februari, tahap penyusunan laporan dimulai dari mencari judul yang tepat untuk membuat laporan pada kerja praktek, lalu mengajukan judul tersebut kepada dosen pembimbing. Apabila judul tersebut dirasa tidak pas atau tidak diterima maka dari itu mahasiswa wajib mengganti judul yang ingin dijadikan laporan Kerja Praktek, setelah itu jika judul sudah diterima oleh dosen pembimbing maka mahasiswa lanjut mengerjakan Bab I Pendahuluan yang terdiri dari beberapa sub bab Latar No. Bentuk Kegiatan Minggu Ke- 1 2 3 4 1. Pengenalan lingkungan Kerja Praktek 2. Mengisi data surat tanah 3. Menginput data masuk surat tanah kedalam excel 4. Finalisasi Kerja Praktek</p> <p>III-4 Belakng, Identifikasi Masalah, Tujuan Kerja Praktek, Ruang Lingkup Kerja Praktek, Manfaat Kerja Praktek. Dan melakukan bimbingan untuk melanjutkan penulisan terhadap Bab II yang dimana berisi Tinjauan Pustaka, lalu lanjut lagi ke bagian Bab III Metodologi Kerja Praktek yang terdiri dari beberapa data yang dibutuhkan. Setelah ini Bab IV Gambaran Umum dan Kondisi Eksisting Perusahaan. Lanjut Bab V Hasil dan Pembahasan, kemudian Bab VI saran dan kesimpulan. Gambar 3.1 Tahap Penyusunan Laporan 3.3 Tahap Pengambilan Data Dalam penyusunan laporan kerja praktek ini penulis mengambil beberapa data dengan metode sebagai berikut: 1. Studi Observasi, dengan cara mengamati dan mempelajari secara langsung pada Kasi Tata Pemerintahan sebagai membantu dalam pengarsipan surat tanah dan memasukkan data surat tanah selama 1 (satu) bulan.</p> <p>III-5 2. Wawancara, teknik ini dilakukan penulis dengan bertanya langsung kepada narasumber di bagian Kasi Tata Pemerintahan pada Kantor Camat Medan Marelan, seperti bertanya kepada pegawai ataupun pembimbing lapangan kerja praktek. 3. Literatur Studi pengumpulan data yang dilakukan penulis dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian masalah melalui buku dan internet yang erat kaitannya dengan permasalahan yang menjadi objek penelitian. Teknik ini memperoleh bagaimana sistem serta mendapatkan informasi yang dibutuhkan.</p>
18		<p>algortima kriptografi, dan hasilnya disisipkan kedalam dokumen tersebut. Dokumen digital serta tanda tangan digital akan selalu ada bersama dalam satu file. 2.6.1. Tujuan Dari Pengarsipan Elektronik Sebagai upaya melestarikan aksesibilitas sehingga masyarakat dapat mengakses informasi seluas-luasnya. Pengarsipan elektronik juga dapat dimanfaatkan untuk kegiatan publikasi, dokumentasi dan penelitian. Tidak hanya itu kelebihan lainnya ialah sebagai berikut (Widhi,2015:43): 1) Mudah dalam penyimpanan dan lebih hemat 2) Mudah dalam pencarian 3) Lebih mudah untuk dibuka kembali(back up) 4) Sebagai duplikat yang mewakili sumber asli</p> <p>II-6 2.7. Pengarsipan Arsip berperan penting karena memiliki nilai legal/hukum yang dapat dipakai dalam proses pembuktian di persidangan. Pengarsipan elektronik pada bidang pertanian penting dilakukan untuk menjamin ketersediaan arsip. Salah satu jenis arsip yaitu pada bidang pertanian sangat penting untuk dilakukan agar menjamin ketersediaan arsip, sertifikat lahan yang merupakan bukti kepemilikan hak atas tanah oleh seseorang saat ini masih diterbitkan secara fisik(kertas). Hal ini tentu berpotensi adanya pemalsuan sertifikat dan rentannya sertifikat rusak atau hilang. 2.7.1. Pemusnahan dan Pemindahan Arsip Pemusnahan arsip harus disertai dengan berita acara pemusnahan arsip dan daftar arsip yang akan dimusnahkan, biasanya pemusnahan arsip dilakukan dengan cara pencacahan, pembakaran, dan penghancuran. Arsip yang dimusnahkan adalah arsip yang sudah habis masa nilai gunanya, waktu yang paling tepat untuk penyusutan dan pemindahan arsip yaitu adalah akhir tahun tetapi apabila tidak dapat diatur, proses pemindahan arsip pada akhir tahun dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu. 2.7.2. Fungsi Pengarsipan Setiap perusahaan harus memiliki arsip yang tercatat dengan baik sebagai untuk dokumentasi yang jelas. Arsip juga dapat digunakan untuk membantu pekerjaan yang sedang dilakukan saat ini maupun untuk kegiatan di masa depan yang memerlukan data-data yang</p>

19	 <p>Pengertian Pengarsipan Arsip adalah kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media. Sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang di buat dan di terima oleh lembaga negara, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik dan perserongan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Kearsipan juga memiliki peranan yang penting sebagai pusat informasi, sebagai sumber informasi dan sebagai alat pengawasan yang sangat di <b>perlukan</b> dalam setiap rangka penganalisaan, perumusan kebijaksanaan, pembuatan laporan, dan bertanggung jawaban.</p> <p>II-2.3 Jenis-jenis Arsip Berdasarkan UU No 43 tahun 2009 tentang kearsipan, ada tujuh bagian jenis arsip yaitu: 1. Arsip Dinamis Arsip dinamis ialah arsip yang dipergunakan langsung dalam kegiatan orang atau organisasi yang membuat arsip, dan di simpan dalam jangka waktu tertentu saja. 2. Arsip Vital Adalah arsip yang keberadaannya menjadi persyaratan dasar bagi kelangsungan operasional orang atau organisasi yang menciptakan arsip, tidak dapat diperbarui dan tidak dapat diganti apabila terdapat kerusakan atau hilang. 3. Arsip Aktif Arsip aktif adalah arsip dengan frekuensi penggunaan yang tinggi atau juga digunakan secara terus-menerus. Jenis arsip ini akan selalu digunakan untuk <b>berbagai</b> macam kebutuhan. 4. Arsip Inaktif Arsip ini adalah arsip yang frekuensi penggunaannya menurun atau bisa dikatakan sudah sangat jarang digunakan. Biasanya hanya digunakan untuk memberikan keterangan atau hanya dijadikan sebagai referensi. 5. Arsip Statis Arsip statis ialah arsip yang dihasilkan oleh orang atau organisasi, karena arsip ini memiliki nilai sejarah. Arsip ini juga memberikan informasi</p>
20	 <p>VI-1 VI. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 5.6. KESIMPULAN Setelah melaksanakan Kerja Praktek di Kantor Camat Medan Marelan yang dimulai pada tanggal 30 Januari 2023 sampai dengan 27 Februari 2023, penulis begitu banyak mendapatkan pengalaman baru serta pembelajaran baru yang dapat dipelajari dari masa Kerja Praktek ini. Penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut: 1. Penulis mendapatkan pengalaman secara langsung bagaimana yang namanya dunia pekerjaan di lingkungan pemerintahan yaitu Kantor Camat Medan Marelan. Hal yang <b>berguna</b> untuk penulis ialah nanti dimasa praktik kerja sesungguhnya, memudahkan penulis dalam beradaptasi dengan orang-orang baru serta lingkungan baru. 2. Selama menjalankan Kerja Praktek penulis juga mendapatkan wawasan serta pengetahuan baru tentang Pemerintahan di Kantor Camat Medan Marelan. Dan mengetahui tugas dari masing-masing pegawai, serta mengetahui wewenang apa saja yang dijalankan pegawai. 3. Dan tidak hanya itu penulis juga mendapatkan banyak keterampilan dan pengetahuan yang tidak penulis dapatkan dimasa perkuliahan, seperti tentang bagaimana menginput Buku Surat Tanah kedalam Microsoft Excel dan bagaimana cara penyusun kearsipan.</p> <p>VI-2 5.7. SARAN 1. Saran untuk Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara a. Diharapkan pihak Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi UMSU menjalin kerjasama dengan perusahaan atau instansi pemerintahan terkait dengan menempatkan mahasiswanya dalam pelaksanaan Kerja Praktek sehingga mahasiswanya tidak mengalami kesulitan dan kebingungan dalam mencari tempat Kerja Praktek b. Meningkatkan kualitas pelayanan akademik secara menyeluruh dan juga dapat memudahkan mahasiswanya yang ingin melaksanakan Kerja Praktek, khususnya pada tahap persiapan Kerja Praktek. c. Lebih memberikan arahan kepada mahasiswanya mengenai syarat- syarat apa saja yang harus mereka penuhi selama Kerja Praktek berlangsung agar mahasiswa memiliki persiapan yang cukup dan tidak merasa bingung. 2. Saran untuk calon mahasiswa praktek a. Sebaiknya mencari tahu persiapan apa saja yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Kerja Praktek agar dapat mempersiapkan diri lebih matang dan tidak kepanikan di kemudian hari. b. Selalu melatih dan mengembangkan interpersonal skill dalam diri karena kemampuan ini sangat diperlukan dalam berinteraksi dengan setiap pihak yang ada di dalam dunia kerja. c. Tidak menunda-nunda dan mengulur-ulur waktu dalam menyelesaikan segala rangkaian Kerja Praktek.</p>
21	 <p>IV-35 4.3 Tugas, Fungsi Dan Struktur Organisasi PLN UP3 Medan Menyelenggarakan usaha penyediaan <b>tenga</b> listrik bagi kepentingan umum dalam jumlah dan mutu yang memadai serta memupuk keuntungan dan melaksanakan penugasan Pemerintah di bidang ketenagalistrikan dalam rangka menunjang pembangunan dengan menerapkan prinsip-prinsip Perseroan Terbatas. Gambar 4.2 Struktur Organisasi PLN UP3 Medan 1. Manager Unit Pelaksanaan Pelayanan Pelanggan Manager Unit Pelaksanaan Pelayanan Pelanggan bertanggung jawab atas koordinasi pengelolaan operasi dan pemeliharaan jaringan distribusi tenaga listrik dan mengelola transaksi energy serta mengelola niaga dan pelayanan pelanggan, Administrasi Keuangan, Administrasi Perbekalan, serta mengelola Sumberdaya Manusia (SDM) sesuai dengan kewenangannya dalam rangka meningkatkan pelayanan ketenagalistrikan secara efisien dan efektif dengan mutu dan keandalan untuk mencapai target kinerja unit.</p> <p>IV-36 2. Manager Bagian Perencanaan Manager Bagian Perencanaan bertanggung jawab atas perencanaan pembangunan jaringan distribusi tenaga listrik atau kegiatan lain yang terkait dengan jaringan distribusi, termasuk merencanakan anggaran operasi dan investasi, untuk mencapai target kinerja unit Area serta mengelola Data Induk Jaringan (DIJ), aplikasi dan infrastrukturnya untuk menunjang operasional di area. Manager Bagian Jaringan bertanggung jawab atas rencana dan pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan distribusi, dan pekerjaan dalam keadaan bertegangan (PDKB) untuk menjamin mutu dan keandalan jaringan distribusi. 4. Manager Bagian Transaksi Energi Listrik bertanggung jawab dalam kegiatan transaksi energi pelanggan dan Area/Rayon/Unit terkait</p>

22	 <p>melaksanakan kegiatan Kerja Praktek dari hari Senin sampai dengan hari Jumat, dengan pelaksanaan jam kerja pukul 08.00-16.30 WIB, dengan masa istirahat pukul 12.00-13.30 WIB. Sebelum pelaksanaan kerja, praktikan diberikan pengarahan oleh Bapak Jondra Freston Girsang selaku pembimbing dari praktikan selama praktikan melaksanakan kegiatan KP Pengarahan disampaikan.</p> <p>III-30 3.2.3 Tahap Penyusunan Setelah melaksanakan Kerja Praktek, Adapun dilakukan tahap penyusunan laporan mengenai kegiatan yang dilaksanakan ditempat pelaksanaan Kerja Praktek yang merupakan salah satu syarat untuk lulus mata kuliah Kerja Praktek tepatnya dimulai pada Tanggal 6 Bulan Februari sampai pada Tanggal 10 Maret 2023. Tahap penyusunan laporan dimulai dari mencari judul serta mengajukan judul. Jika judul tidak diterima oleh dosen pembimbing maka mahasiswa kembali mencari judul KP, dan jika judul KP sudah diterima oleh dosen pembimbing maka mahasiswa melakukan bimbingan untuk melanjutkan penulisan Bab 1 Pendahuluan yang terdiri dari beberapa sub bab Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Tujuan Kerja Praktek, Ruang Lingkup Masalah Kerja Praktek, dan Manfaat Kerja Praktek. Diantaranya penulisan Bab II Tujuan Pustaka. Lanjut Bab III Metodologi Kerja Praktek yang terdiri dari beberapa sub bab Tujuan Operasional dan Data yang Dibutuhkan, Tahapan Pelaksanaan Kerja Praktek yang terdiri dari sub-sub bab (Tahap Persiapan, Tahap Pelaksanaan, Tahap Penyusunan Laporan), dan Metode Pengambilan Data. Lanjut Bab IV Gambaran Umum dan Kondisi Eksisting Perusahaan. Lanjut Bab V Hasil dan Pembahasan, Kemudian Bab VI Kesimpulan dan Saran. 3.3 Metode Pengambilan Data Dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini menggunakan beberapa metode. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah</p> <p>III-31 Kantor PLN UP3 Medan</p> <p>IV-33 IV. BAB IV GAMBARAN UMUM DAN KONDISI EKSTING PERUSAHAAN 4.1 Sekilas PLN UP3 Medan PT. PLN (Persero) UP3 Medan merupakan bagian unit pelaksana di bawah unit induk atau merupakan cabang/entitas pembantuan wilayah pelaksanaan DI N ke dalam instansi lain di suatu wilayah.</p>
23	 <p>konsumen secara maksimal.</p> <p>III-28 III. BAB III METODELOGI KERJA PRAKTEK 3.1 Tujuan Operasional dan Data yang Dibutuhkan Secara Operasional, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pemasaran yang baik dan sistematis. Dengan mempromosikan Listrik Pra Bayar kepada Masyarakat berbasis. Web. Untuk menjelaskan implementasi pemasaran produk listrik Prabayar ini digunakan metode Direct Marketing dan Advertising, penelitian secara deskriptif analisis dan didukung dengan data-data hasil olah kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi lapangan dan kuesioner. 3.2 Tahapan Pelaksanaan Kerja Praktek 3.2.1 Tahapan Persiapan Tahap Persiapan yang dilakukan oleh penulis adalah mengisi Form Kelayakan Mengajukan Kerja Praktek (Form-1) untuk mendapatkan keterangan memenuhi syarat jumlah perolehan SKS oleh dosen pembimbing akademik. Mahasiswa juga melampirkan KRS dan Transkrip Nilai yang akan diajukan dan ditanda tangani oleh Ketua Program Studi. Setelah penulis sudah memenuhi syarat Kelayakan Kerja Praktek, maka penulis akan mencari Kerja Praktek yang di tuju. Form-1 yang telah disetujui dosen pembimbing akademik akan diserahkan ke bagian Biro untuk mendapat formulir selanjutnya (Form-2) yang berisi Nama Perusahaan, Alamat Perusahaan, Serta Nama Mahasiswa. Setelah Form-2 telah disetujui oleh Ka.Prodi dan diserahkan ke bagian Biro untuk diterbitkan surat pengantar permohonan Kerja Praktek.</p>
24	 <p>televisi), selain dengan cara yang sudah disebut diatas promosi juga dilaksanakan menggunakan komputer melalui internet yaitu direct marketing, personal selling, dan advertising. Komunikasi pemasaran Listrik Prabayar harus dilakukan PT. PLN karena Listrik Prabayar membutuhkan pemahaman baru serta teknis-teknis lainnya di dalam penggunaannya. Harus ada tindakan khusus dari pihak PLN untuk menyikapinya, yaitu melakukan komunikasi dengan masyarakat kota Medan, sekaligus melakukan pemasaran produknya. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh penulis diperoleh informasi bahwa, PT. PLN (Persero) Kota Medan di Jalan Listrik dalam mempromosikan Listrik Prabayar melakukan sosialisasi tatap muka biasanya di suatu event tertentu, membagikan brosur untuk mengajak masyarakat beralih ke Listrik Prabayar,</p> <p>I-16 pemasangan <b>striker</b> logo Listrik Prabayar di mobil dinas PLN, sosialisasi melalui media youtube, pelaksanaan open table. Program listrik prabayar dipromosikan, karena PLN menerima beberapa jenis pengaduan dari masyarakat Kota Medan. Diantaranya ada yang merasa Listrik</p>

25	 <p>VI-46 VI. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 6.1 Kesimpulan Strategi komunikasi pemasaran PT. PLN (Persero) UP3 dalam mempromosikan Listrik Prabayar di Jalan Listrik kota Medan meliputi : a. Direct marketing, direct marketing PT. PLN (Persero) ini meliputi beberapa program yang berkaitan dengan informasi serta sosialisasi <b>lentenag</b> listrik prabayar kepada masyarakat Medan. Mengkomunikasikan program hemat listrik kepada masyarakat, <b>memastikan</b> bahwa sosialisasi telah sampai kepada sasaran, memperkenalkan listrik prabayar sebagai produk hemat listrik. PT. PLN menghimbau masyarakat agar berpindah ke Prabayar. b. Sales promotion, fungsi sales membantu dalam penyampaian informasi, walaupun penyampaian informasi belum bisa tersampaikan secara merata. Akan tetapi tidak mengurangi manfaat dari media ini, sehingga perlu beberapa alternatif dalam penyampaian sosialisasi informasi yang lebih aktual. Penggunaan beberapa strategi komunikasi pemasaran listrik prabayar, <b>setidaknya</b> Public Relation dapat membantu dalam proses pelayanan serta pemasaran. c. Public relation membantu dalam penyampaian informasi, walaupun penyampaian informasi belum bisa tersampaikan ke seluruh masyarakat. Akan tetapi tidak mengurangi manfaat dari media ini, sehingga perlu beberapa alternatif dalam penyampaian sosialisasi informasi yang lebih aktual. Penggunaan beberapa strategi komunikasi</p>
26	 <p>Deli Serdang untuk mengetahui fitur apa saja yang akan dirancang oleh tim PKM. c. Memperkenalkan kepada anak-anak di PKQ Deli Serdang bagaimana fungsi dan manfaat dari penggunaan Augmented Reality Animation Qur'anic Study yang dapat membantu anak-anak dalam mempelajari Al- Pra Kegiatan *Kunjungan Awal *Penggalian Informasi Pelaksanaan Program *Pembangunan animasi AR *Pengembangan fitur Monitoring dan Pendampingan *Pendampingan media animasi ke anak-anak di lokasi mitra Evaluasi Mengukur Efektivitas dan Efisiensi Program dan Media</p> <p>4 Qur'an tanpa merasa muak karena sistem pengajaran yang sedikit berbeda dan menguatkan literasi keagamaan mereka sedari kecil. 2. Pelaksanaan Program Pada tahap ini, tim melakukan pembuatan animasi berbasis augmented reality berdasarkan kesepakatan oleh mitra serta membuat fitur apa saja yang dibutuhkan anak-anak dalam pembelajaran agar memudahkan mereka dalam mempelajari <b>Al-Qur'an</b> dan menguatkan literasi keagamaan. 3. Monitoring dan Pendampingan Di tahap ini tim akan melakukan pendampingan kepada anak-anak tentang cara menggunakan video animasi yang telah tim kembangkan. 4. Evaluasi Tahap ini dilakukan di akhir kegiatan dengan tujuan untuk melihat sejauh mana ketercapaian konsep aplikasi yang telah dirancang, serta memperbaiki kekurangan yang ditemukan di dalam tahap tahap di kegiatan ini. Selain itu tim akan melakukan publikasi di beberapa media <b>massa</b> dengan tujuan agar animasi AR yang tim kembangkan dapat disebarluaskan 3.1. Rancangan Indikator Capaian Kegiatan Tabel 3.1 Rancangan Indikator Capaian Kegiatan No Tahap Indikator 1 Pra Kegiatan Tim mendapatkan informasi lebih dalam dari anak-anak di PKQ Deli Serdang 2 Pelaksanaan Program Penggunaan program Augmented Reality Animation Qur'anic Study kepada anak-anak PKQ Deli Serdang sehingga membantu memudahkan pengajaran <b>Al-Qur'an</b> dan penguatan literasi keagamaan. 3 Monitoring dan Pendampingan Anak-anak di PKQ Deli Serdang dapat memanfaatkan dan menggunakan Augmented Reality Animation Qur'anic Study yang dikembangkan. 4 Evaluasi Menemukan data terukur terkait aktivitas dan efektivitas program Augmented Reality Animation Qur'anic Study</p>
27	 <p>20 ARTIKEL ILMIAH 21 BUKU PEDOMAN MITRA 22 HKI DAN QRQRBN 23 24 LEMBAR PENILAIAN LAPORAN KERJA PRAKTIK FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA NAMA MAHASISWA : Beryl Alpin NPM : 2009020132 PROGRAM STUDI : Teknologi Informasi DOSEN PEMBIMBING : Indah Purnama Sari S.T.,M.Kom No Uraian Nilai dalam Angka 1 Kesesuaian laporan dengan keadaan riil dilapangan 2 Sistematis dan keruntutan laporan 3 Pengorganisasian materi dan isi laporan 4 Kelengkapan isi laporan 5 Penggunaan Bahasa baku yang baik dan benar <b>dengan</b> tata tulisnya Nilai Rata-Rata Laporan KP Nilai Akhir = (Rata-Rata KP + Rata-Rata LKP) / 2 Nilai dalam Huruf Medan, July 2024 Pembimbing Laporan Indah Purnama Sari S.T.,M.Kom NIDN. Ket. A 85-100 A- 80-84,9 B+ 75-89,9 B 70-74,9 B- 65-69,9 C+ 60-65,9 C 55-59,9 Tidak Lulus 0-54,9</p> <p>25</p>



Dari beberapa laporan kerja praktik yang telah di uji pada tabel diatas maka terdapat masih banyak kesalahan ketik pada saat pengetikan dokumen atau ejaan yang masih salah dalam pengetikan dikarenakan kurang pemahaman tentang ejaan yang tercantum dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Adanya hasil yang dimiliki deteksi typo checking dokumen pada laporan kerja praktik diatas:

1. Terdapat pada dokumen laporan KP 1 memiliki 7 kesalahan ketik yang telah di deteksi oleh sistem.
2. Pada laporan KP Riza Salma memiliki 1 kesalahan kata yang telah diketik dan dapat dilihat melalui sistem pendeteksi typo checking
3. Pada laporan KP milatriandini memiliki 2 kesalahan kata yang telah diketik dan dapat dilihat melalui sistem pendeteksi typo checking.
4. Pada laporan KP trimartatiharahap memiliki 2 kesalahan kata yang telah terdeteksi oleh sistem yang telah dirancang
5. Pada laporan kerja praktik Dinda memiliki 9 kesalahan kata yang telah terdeteksi oleh sistem yang telah dirancang.
6. Pada laporan kerja praktik final memiliki 7 kesalahan kata yang telah terdeteksi oleh sistem yang telah dirancang.
7. Pada laporan kerja praktik Alvin memiliki 5 kesalahan kata yang telah terdeteksi oleh sistem yang telah dirancang.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN & SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan analisis dalam penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Untuk pendeteksian typo checking pada dokumen berdasarkan kesalahan ketik yang terjadi karena kesilapan dimulai dari perbandingan antara kedua buah string kata untuk mengetahui panjang prefix dan kata yang transisi lalu dilakukan perhitungan dengan algoritma Jaro Winkler Distance untuk mendapatkan hasil dimana semakin tinggi atau mendekati nilai satu, maka string tersebut akan semakin mirip dengan string acuan.
2. Implementasi algoritma dalam Python dan penggunaan Google Colab sebagai pemrosesan membuat proses deteksi typo menjadi lebih mudah. Antarmuka pengguna yang dirancang agar pengguna dapat memasukkan dan memproses dokumen dengan mudah.
3. Penelitian ini memberikan validasi dan evaluasi kinerja algoritma deteksi typo melalui hasil pengujian. Evaluasi yang dilakukan menunjukkan bahwa algoritma tersebut memiliki kinerja yang baik dalam mendeteksi typo, dengan skor Jaro-Winkler Distance diatas ambang batas 0,94 sebagai metrik utama.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh selama penelitian, penulis memberikan saran untuk peneliti berikutnya sebagai berikut:

1. Penelitian ini sudah bagus, namun pada penelitian selanjutnya, diharapkan

dapat menggunakan algoritma lain yang dapat dibuat dikarenakan mungkin lebih memudahkan penelitian dalam keakuratan hasil.

2. Menambahkan fitur saran agar pengguna dapat memberikan masukan terkait apa yang kurang didalam penelitian
3. Penelitian ini sudah baik menggunakan desktop, namun pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan berbasis mobile sehingga dapat diunggah melalui smartphone dikarenakan seiring perkembangan zaman ini, masyarakat lebih banyak menggunakan smartphone dibanding berbasis desktop.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriyani, N. M., Santiyasa, I. W., & Muliantara, A. (2020). Implementasi Algoritma Levenshtein Distance dan Metode Empiris untuk Menampilkan Saran Perbaikan Kesalahan Pengetikan Dokumen Berbahasa Indonesia. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana.
- Alifah, R., Megawaty, D. A., & Satria, M. N. D. (2021). Pemanfaatan augmented reality untuk koleksi kain tapis (study kasus: uptd museum negeri provinsi lampung). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(2), 1-7.
- Herlambang, B. A., & Setyawati, V. A. V. (2015). Perancangan Data Flow Diagram Sistem Pakar Penentuan Kebutuhan Gizi Bagi Individu Normal Berbasis Web. *Jurnal Informatika UPGRIS*, 1(1 Juni).
- Efendi, M. M. (2023). *Analisis Kesesuaian Diksi Terjemahan Kitab Ayyuhâ Al-Walad Karya Imam Ghazali Oleh Penerjemah Imam Kisa'i* (Bachelor's thesis, Fakultas Adab dan Humaniora UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Fahma, A. I., Cholissodin, I., & Perdana, R. S. (2018). Identifikasi kesalahan penulisan kata (typographical error) pada dokumen berbahasa Indonesia menggunakan metode N-gram dan Levenshtein Distance. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(1), 53-62.
- Fauzi, J. R. (2020). Algoritma Dan Flowchart Dalam Menyelesaikan Suatu Masalah. *J. Tek. Inform*, 3(2), 12.

- Febrianti, Y. M., Indriati, I., & Widodo, A. W. (2018). Analisis Sentimen Pada Ulasan" Lazada" Berbahasa Indonesia Menggunakan K-Nearest Neighbor (K-NN) Dengan Perbaikan Kata Menggunakan Jaro Winkler Distance. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(10), 3689-3698.
- Frando, J., Ruslianto, I., & Hidayati, R. (2019). Penerapan Jaro Winkler Distance dalam Aplikasi Pengoreksi Kesalahan Penulisan Bahasa Indonesia Berbasis Web. *Coding Jurnal Komputer dan Aplikasi*, 7(03).
- Ginting, G. L., Napitupulu, D. P., & Pristiwanto, P. (2018). Perancangan Aplikasi Pendeteksi Kesalahan Perintah SQL Query Menggunakan Algoritma Knuth Morris Pratt. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 5(4), 377-381.
- Idris, I. S. K., & Mustofa, Y. A. (2022). Typo Checking Menggunakan Algoritma Rabin-Karp. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 4(1), 87-91.
- Rahayuningsih, P. A. (2019). Komparasi Algoritma Klasifikasi Data Mining untuk Memprediksi Tingkat Kematian Dini Kanker dengan Dataset Early Death Cancer. *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 3(2), 1-10.
- Ririd, A. R. T. H., Saputra, P. Y., & Sastri, A. M. (2019). Sistem koreksi kesalahan pengetikan kata kunci dalam pencarian artikel menggunakan algoritma jaro-winkler. In *Seminar Informatika Aplikatif Polinema* (pp. 60-65).

- Rochmawati, Y., & Kusumaningrum, R. (2018). Studi Perbandingan Algoritma Pencarian *String* dalam Metode *Approximate String Matching* untuk Identifikasi Kesalahan Pengetikan Teks. Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, 125-134.
- Safwandi, S. (2021). Analisis Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menengah Kejuruan 1 Gandapura Dengan Model Diagram Konteks Dan Data Flow Diagram. *Jurnal Teknologi Terapan and Sains 4.0*, 2(2), 525-539.
- Sari, I. P., Batubara, I. H., Ramadhani, F., & Wardani, S. (2022). Perancangan Sistem Antrian pada Wahana Hiburan dengan Metode First In First Out (FIFO). *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(3), 116-123.
- Sari, I. P., Azzahrah, A., Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan sistem absensi pegawai kantoran secara online pada website berbasis HTML dan CSS. *Blend sains jurnal teknik*, 1(1), 8-15.
- Sari, I. P., Sulaiman, O. K., & Apdilah, D. (2024). Rancang Bangun Game Zombie Menggunakan Kodular Berbasis Android. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(1), 293-302.
- Sitio, A., Sindar, A., Marbun, M., Tiara, D., & Aswin, A. (2022). Pengenalan Data Scientist Pada Peserta PKBM AL HABIB Melalui Belajar Dasar Coding Python. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(1), 194-200.

- Suryaningrum, K. M., & T, A. (2019). Pengkoreksian dan *Suggestion Word* pada *Keyword* Menggunakan Algoritma *Jaro Winkler*. *Jurnal Teknologi Informasi-Aiti*, 169-181.
- Utomo, D. P., & Mesran, M. (2020). Analisis komparasi metode klasifikasi data mining dan reduksi atribut pada data set penyakit jantung. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(2), 437-444.
- Winata, P. A. (2022). Klasifikasi Naive Bayes Keparahan Trauma Pasien Menggunakan Data Neuro Cognitive Dan Data Physiologic Dengan Python. *UNEJ e-Proceeding*, 99-108.

## Lampiran I:

```
1. import pandas as pd

import fitz # PyMuPDF

from jellyfish import jaro_winkler_similarity

from reportlab.lib.pagesizes import A4

from reportlab.lib.styles import getSampleStyleSheet, ParagraphStyle

from reportlab.platypus import SimpleDocTemplate, Paragraph, Spacer

from reportlab.lib import colors

from reportlab.platypus.flowables import KeepTogether

from tabulate import tabulate

2. def extract_text_from_pdf(pdf_path):

    # Open the PDF file

    document = fitz.open(pdf_path)

    text = []

    for page_num in range(document.page_count):

        page = document[page_num]

        text.append(page.get_text("text"))

    return text

3. def detect_and_correct_typos(text, word_list, threshold=0.94):

    corrected_text = []

    typos = []

    corrected_words = []

    for line in text:

        words = line.split()
```

```

corrected_line = []

for word in words:

    best_match = word

    highest_similarity = 0

    for dict_word in word_list:

        similarity = jaro_winkler_similarity(word, dict_word)

        if similarity > highest_similarity:

            highest_similarity = similarity

            best_match = dict_word

    if highest_similarity < threshold and highest_similarity > 0:

        typos.append((word, best_match, highest_similarity))

    if best_match != word:

        corrected_words.append((word, best_match, highest_similarity))

        corrected_line.append((word, best_match, highest_similarity))

    corrected_text.append(corrected_line)

return corrected_text, typos, corrected_words

def save_text_to_pdf(corrected_text, output_path):

    doc_title = output_path.split('/')[-1] # Extract the filename from the output path

    doc = SimpleDocTemplate(output_path, pagesize=A4, title=doc_title)

    styles = getSampleStyleSheet()

    normal_style = styles['Normal']

    corrected_style = ParagraphStyle(

        name='Corrected',

        parent=normal_style,

```

```

        textColor=colors.red,
    )
    story = []
    for line in corrected_text:
        line_text = ""
        for word, corrected, similarity in line:
            if corrected != word and similarity >= 0.94:
                line_text += f"<font color='red'>{word}</font> "
            else:
                line_text += f"{word} "
        story.append(KeepTogether([Paragraph(line_text.strip(), normal_style)]))
        story.append(Spacer(1, 12))
    doc.build(story)

```

## **Lampiran II: Membaca DataSet**

```

# Membaca dataset dari file Excel
dataset_path = '/content/datasets.xlsx'
df = pd.read_excel(dataset_path)
data_frame = df['KATA']

# Menyimpan kata-kata dalam list
word_list = data_frame.tolist()
word_list_with_dot = (data_frame + '.').tolist()
word_list_with_comma = (data_frame + ',').tolist()

```

```
word_list = word_list + word_list_with_dot + word_list_with_comma
total_dataset = len(word_list)
```

```
# Menampilkan dataset
```

```
print(word_list)
```

```
# Menampilkan total dataset
```

```
print(f"Total dataset yang tersedia: {total_dataset}")
```

### **Lampiran III: Membaca Inputan Dokumen**

```
pdf_name = 'typo_dokumen.pdf'
```

```
# Path to the uploaded PDF file
```

```
pdf_path = f'/content/{pdf_name}'
```

```
# Extract and print the text from the PDF
```

```
document_text = extract_text_from_pdf(pdf_path)
```

```
for page_text in document_text:
```

```
    print(page_text)
```

```
corrected_text, typos, corrected_words =
```

```
    detect_and_correct_typos(document_text, word_list)
```

```
# Display the identified typos with their most similar word from the dataset and
```

```
    similarity score
```

```
print("\nDetected Typos:")
```

```
typo_data = []
```

```
for typo in typos:
```

```

# print(f'Word: {typo[0]}, Most Similar Word: {typo[1]}, Similarity:
      {typo[2]:.2f}')

typo_data.append({"word": typo[0], "similarityWord": typo[1], "similarity":
                 typo[2]})

table_typo_data = [[item["word"], item["similarityWord"],
                    f'{item["similarity"]:.2f}'] for item in typo_data]

print(tabulate(table_typo_data, headers=["word", "similarityWord", "similarity"],
              tablefmt="grid"))

# Display the corrected words with similarity score

print("\nCorrected Words:")

correct_data = []

for original, corrected, similarity in corrected_words:

    correct_data.append({"original": original, "corrected": corrected, "similarity":
                        similarity})

table_correct_data = [[item["original"], item["corrected"],
                       f'{item["similarity"]:.2f}'] for item in correct_data]

print(tabulate(table_correct_data, headers=["original", "corrected", "similarity"],
              tablefmt="grid"))

output_pdf_path = f'/content/corrected_{pdf_name}'

save_text_to_pdf(corrected_text, output_pdf_path)

print(f'Corrected PDF saved to {output_pdf_path}')

```