

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Purwakarta merupakan salah satu instansi pemerintah yang memiliki peran strategis dalam mengelola informasi dan komunikasi untuk mendukung pelayanan publik serta menjembatani hubungan antara masyarakat dan pemerintah daerah. Salah satu bidang yang menjadi fokus utama dinas ini adalah bidang media. Bidang ini bertanggung jawab untuk memantau dan mengontrol sentimen masyarakat terhadap berbagai kebijakan, program, maupun isu-isu yang berkembang terkait pemerintahan Kabupaten Purwakarta.

Dalam praktiknya, bidang media memiliki tugas penting, yaitu memantau sentimen masyarakat yang tercermin melalui berita-berita yang diterbitkan oleh berbagai media lokal maupun nasional. Setiap berita yang mengandung kata kunci "Kabupaten Purwakarta" harus dianalisis untuk mengidentifikasi tanggapan masyarakat, yang kemudian diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama: positif, negatif, dan netral. Informasi ini selanjutnya diolah dan disimpan dalam sebuah sistem berbasis *web* yang disebut *Simedkom*, yang menjadi basis data utama untuk mendokumentasikan sentimen masyarakat.

Namun, proses yang saat ini diterapkan memiliki sejumlah kendala. Seluruh kegiatan pemantauan dan klasifikasi sentimen dilakukan secara manual oleh pegawai bidang media. Setiap hari, mereka harus membaca berita satu per satu, memahami kontennya, dan menentukan klasifikasinya berdasarkan penilaian individu. Proses ini tidak hanya memakan banyak waktu, tetapi juga rentan terhadap ketidakkonsistenan akibat faktor subjektivitas manusia. Dengan semakin banyaknya jumlah berita yang diterbitkan setiap harinya, beban kerja pegawai menjadi semakin berat, sementara efisiensi dan akurasi proses

juga dapat menurun.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan teknologi *Machine Learning* (ML), khususnya dengan algoritma *Sentence-BERT* (S-BERT). *S-BERT* merupakan salah satu model pembelajaran mesin berbasis jaringan saraf tiruan yang dirancang untuk memahami hubungan antar kalimat dengan tingkat akurasi yang tinggi. Dengan menggunakan S-BERT, konten berita dapat diproses secara otomatis untuk menentukan sentimennya, tanpa memerlukan intervensi manual yang berlebihan. *Model* ini mampu menangkap konteks kalimat dalam berita, sehingga memberikan hasil analisis sentimen yang lebih akurat dibandingkan metode tradisional.

Oleh karena itu, dibuatlah laporan kerja praktik ini dengan judul "**ANALISIS SENTIMEN BERITA DI KABUPATEN PURWAKARTA DENGAN ALGORITMA S-BERT**" untuk menjawab tantangan tersebut sekaligus memberikan kontribusi terhadap inovasi di sektor pengelolaan informasi publik.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan diatas dapat dirumuskan permasalahan yang ada pada pembuatan model adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan Algoritma *S-BERT* pada analisis sentiment berita di Kabupaten Purwakarta?
2. Bagaimana Akurasi Algoritma S-BERT pada analisis sentiment berita di Kabupaten Purwakarta?

### 1.3. Tujuan Kerja Praktik

Tujuan dari pelaksanaan kerja praktik ini adalah dapat membuat sebuah rancangan *Model* yang berguna untuk:

1. Menerapkan algoritma S-BERT dalam analisis sentimen berita terkait Kabupaten Purwakarta untuk menggantikan metode manual, serta mengembangkan sistem otomatisasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pemantauan opini masyarakat.
2. Mengukur akurasi algoritma S-BERT dalam mengklasifikasikan sentimen berita terkait Kabupaten Purwakarta ke dalam kategori positif, negatif, dan netral, serta mengevaluasi dampaknya terhadap konsistensi dan kualitas hasil analisis sentiment.

### 1.4. Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada perancangan model adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan 1803 data berita yang telah dilabeli sentimen positif, negatif, dan netral, yang terdiri dari 1000 data yang diperoleh dari web *Simedkom* dan 803 data yang dikumpulkan melalui web scraping menggunakan Python dengan kata kunci "Kabupaten Purwakarta" dalam kurun waktu 15 Februari 2024 hingga 13 Oktober 2024. Berita yang tidak relevan dengan Kabupaten Purwakarta atau tidak berhubungan dengan topik pemerintahan tidak akan dianalisis. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Sentence-BERT* (S-BERT), dengan fokus pada klasifikasi sentimen ke dalam tiga kategori utama: positif, negatif, dan netral.
2. Evaluasi *model S-BERT* terbatas pada pengukuran akurasi, *precision*, *recall*, dan *F1-score* berdasarkan data yang telah diklasifikasikan. Penelitian ini tidak mencakup analisis sentimen yang lebih mendalam atau pengembangan sistem yang lebih luas,

seperti integrasi dashboard atau aplikasi pelaporan lanjutan. Selain itu, penelitian ini dilaksanakan dalam jangka waktu terbatas, sehingga pengujian dan evaluasi hanya mencakup data yang ada selama periode kerja praktik.

### 1.5. Agenda Kerja Praktik

Kerja Praktik dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Purwakarta selama dua bulan, dimulai dari awal bulan September hingga Oktober 2024. Berikut adalah rincian kegiatan Kerja Praktik dan penyelesaian laporannya :

*Tabel 1. 1 Timeline Kerja*

No	Keterangan	September				Oktober			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Orientasi dan Pengenalan Lingkungan Kerja								
2	Pengumpulan Data dan Pengenalan Tools								
3	Pra-pemrosesan Data dan Persiapan Implementasi Model								
4	Implementasi Model S-BERT dan Pengujian Awal								
5	Evaluasi Model dan Revisi								

**Tabel 1.1 Timeline Kerja** menjelaskan rancangan tahapan pekerjaan selama periode kerja praktik yang dibagi ke dalam beberapa aktivitas utama. Berikut penjelasan dari setiap tahapan:

1. Orientasi dan Pengenalan Lingkungan Kerja

- a. Dilaksanakan pada minggu pertama bulan September.
  - b. Fokus pada pengenalan tempat kerja, sistem, dan perangkat yang akan digunakan selama proses kerja praktik.
2. Pengumpulan Data dan Pengenalan Tools
    - a. Dilakukan mulai minggu kedua hingga minggu ketiga bulan September.
    - b. Aktivitas ini melibatkan pengumpulan data berita yang relevan serta pengenalan terhadap tools atau perangkat lunak yang akan digunakan, seperti *Python* untuk *web scraping* dan algoritma S-BERT.
  3. Pra-pemrosesan Data dan Persiapan Implementasi Model
    - a. Berlangsung mulai minggu ketiga September hingga awal Oktober.
    - b. Melibatkan langkah-langkah seperti *cleaning data*, *labeling*, dan mempersiapkan data untuk diolah dengan *model* S-BERT.
  4. Implementasi *Model* S-BERT dan Pengujian Awal
    - a. Dilaksanakan dari minggu pertama hingga minggu ketiga Oktober.
    - b. Fokus pada penerapan algoritma S-BERT untuk analisis sentimen dan melakukan pengujian awal terhadap hasil model.
  5. Evaluasi Model dan Revisi
    - a. Berlangsung pada minggu keempat bulan Oktober.
    - b. Melibatkan evaluasi hasil model berdasarkan akurasi, *precision*, *recall*, dan *F1-score*, serta revisi untuk memperbaiki model agar mencapai performa yang optimal.

Timeline ini menunjukkan pembagian waktu yang terorganisir untuk memastikan setiap tahapan pekerjaan dapat dilaksanakan secara sistematis dan tepat waktu.

## **1.6. Tempat Pelaksanaan Kerja Praktik**

### **1.6.1. Profil Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Purwakarta**

Nama Instansi : Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Purwakarta  
Alamat : Jl. Gandanegara No. 25, Nagri Kidul, kec. Purwakarta, Kabupaten  
Purwakarta, Jawa Barat 41111.  
Telp. : (0264) 200036



*Gambar 1. 1 Logo Diskominfo Kabupaten Purwakarta*

Gambar 1.1 merupakan logo Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Purwakarta. Logo ini memiliki desain khas dengan elemen visual yang menggambarkan identitas dan visi Diskominfo Kabupaten Purwakarta dalam pengelolaan informasi dan komunikasi.

Terbentuknya Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Purwakarta merupakan penjabaran dari Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2007 tentang Perangkat Daerah. Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Purwakarta di bentuk berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 9 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Purwakarta pada tanggal 4 November 2016 dan PERBUB Nomor 148 Tahun 2016 tentang Kedudukan dan Susunan Organisasi Tugas dan Fungsi serta tata kerja Perangkat Daerah tanggal 23 November 2016.

Dinas ini adalah gabungan dari beberapa elemen Bidang yang asalnya terpisah yang ada dilingkungan Pemkab Purwakarta, yaitu bagian Kaharti Setda Kabupaten Purwakarta,

bidang Humas Setda Kabupaten Purwakarta, Bidang Statistik yang ada di Bappeda dan Bidang Persandian yang ada di Bagian Umum Kabupaten Purwakarta. Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Purwakarta, terdiri dari 4 (empat) bidang yaitu Bidang Informasi dan Komunikasi Publik (IKP), Bidang Telekomunikasi dan Informatika, Bidang Keamanan Informasi dan Persandian, dan Bidang Statistik. Dan juga terdapat 2 (dua) bagian lainnya yaitu bagian Sekretariat dan Bagian UPTD Lembaga Penyiaran Publik Lokal Radio yang ada dibawah kendali Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Purwakarta. Bidang Informasi dan Komunikasi Publik berdasarkan Peraturan Bupati Purwakarta Nomor 41 Tahun 2023, BAB III Pasal 8 Menyatakan Bidang Informasi dan Komunikasi Publik dipimpin oleh seorang Kepala dengan titelatur Kepala Bidang Informasi dan Komunikasi Publik.

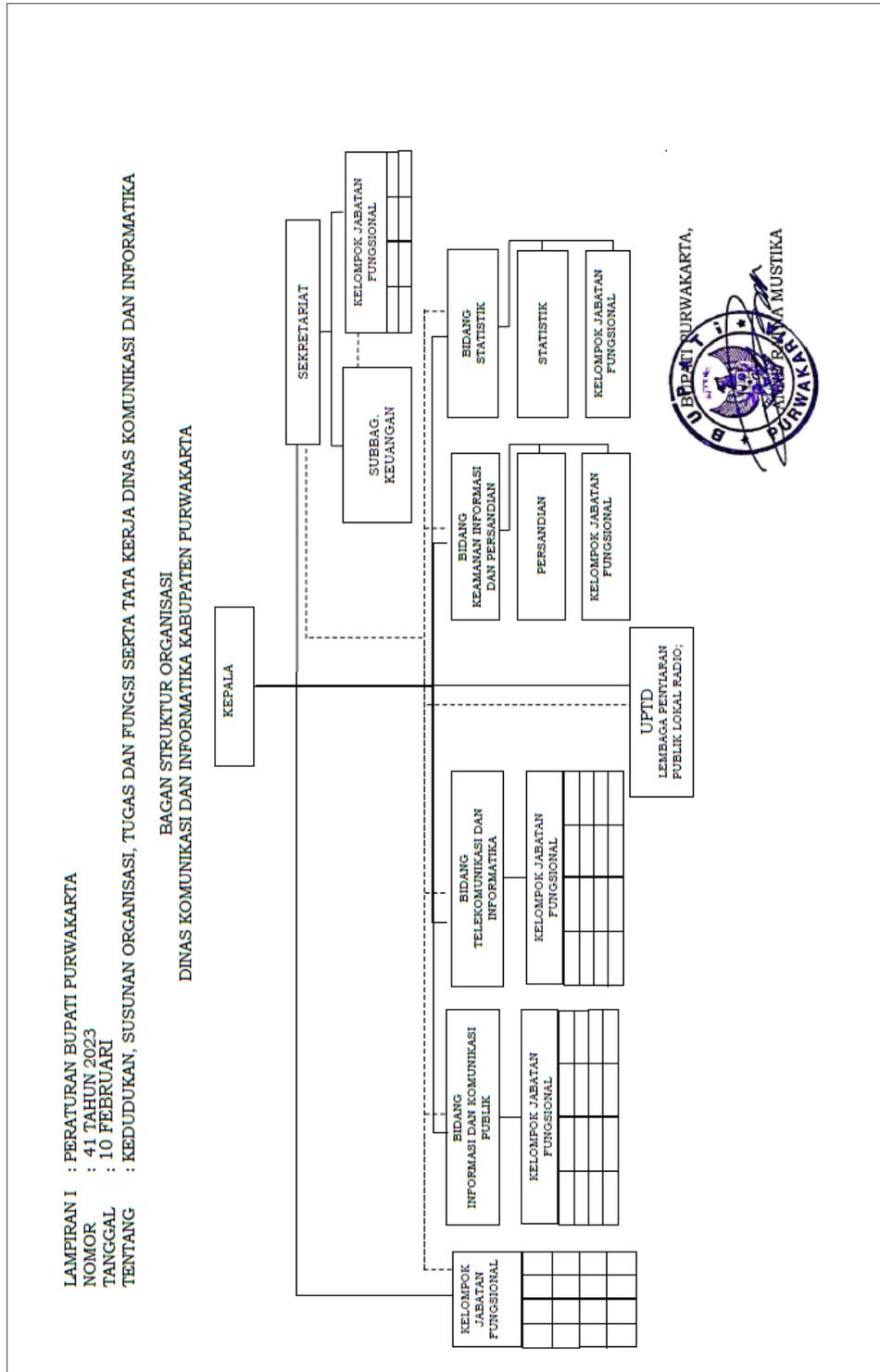
Kepala Bidang Informasi dan Komunikasi Publik mempunyai Tugas Pokok membantu kepala Dinas Komunikasi dan Informatika melaksanakan fungsi dan kegiatan Bidang Informasi dan Komunikasi Publik. Penulis juga fokus mendapatkan tugas dalam penyebaran informasi untuk salah satu akun instagram yang dikelola oleh bidang ini yaitu Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi atau yang disingkat dengan sebutan PPID yang bertugas untuk mengelola dan menyampaikan dokumen yang dimiliki oleh badan publik dengan beberapa tugas lainnya seperti mengumpulkan, menyediakan, mengklasifikasikan, menyimpan, mendokumentasikan, dan melayani informasi kepada publik, kemudian mengumumkan informasi publik melalui media yang efektif serta menyampaikan informasi publik dalam bahasa indonesia yang baik dan benar kepada publik khususnya seluruh masyarakat daerah Purwakarta.

#### **1.6.2. Visi dan Misi dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Purwakarta**

Adapun berdirinya dinas ini memiliki visi yaitu sebagai institusi berkualitas dalam

penyelenggaraan komunikasi dan informatika yang prima dan modern guna mendukung Purwakarta yang berkarakter. Dengan misi yaitu meningkatkan infrastruktur komunikasi dan informatika guna memperluas aksesibilitas dan layanan terhadap informasi dan meningkatkan kualitas keamanan jaringan sistem informasi dan tata kelola teknologi informasi dan komunikasi.

### 1.6.3. Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Purwakarta



Gambar 1. 2 Struktur Organisasi Diskominfo Kabupaten Purwakarta

## 1.7. Deskripsi Pekerjaan/Jabatan Peserta Kerja Praktik

Gambar 1. 2 Menunjukkan struktur organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten purwakarta dengan empat bidang, satu diantaranya merupakan bidang Informasi dan Komunikasi yang memiliki tugas dan fungsi sebagaimana Pemantauan, pelaporan dan evaluasi implementasi kebijakan, program dan kegiatan lingkup pengelolaan informasi dan komunikasi publik; yang tertera di PERBUP NOMOR 240 TAHUN 2021 TENTANG NOMOR 240 TAHUN 2021 KEDUDUKAN, SUSUNAN ORGANISASI, TUGAS DAN FUNGSI, SERTA TATA KERJA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA. Sebagai peserta Kerja Praktik di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Purwakarta, tugas utama yang diemban adalah mendukung pelaksanaan proyek Analisis Sentimen Berita di Kabupaten Purwakarta dengan Algoritma S-BERT. Adapun deskripsi pekerjaan secara rinci adalah sebagai berikut :

### 1. Pengumpulan Data

- a. Mengidentifikasi dan mengumpulkan berita terkait Kabupaten Purwakarta dari berbagai sumber media online menggunakan teknik *web scraping* atau metode manual.
- b. Melakukan seleksi terhadap berita yang relevan untuk dianalisis.

### 2. Pra-pemrosesan Data

- a. Membersihkan data berita untuk menghilangkan elemen yang tidak relevan, seperti karakter khusus atau duplikasi.
- b. Melakukan tokenisasi, penghilangan *stop words*, dan *stemming* pada konten berita sebagai bagian dari proses standarisasi data.

### 3. Pengembangan Model Analisis Sentimen

- a. Mengimplementasikan algoritma S-BERT (Sentence-BERT) untuk mengklasifikasikan berita ke dalam kategori sentimen positif, negatif, dan netral.
- b. Melakukan pelatihan model menggunakan data latih yang telah diproses

### 4. Evaluasi dan Validasi Model

- a. Mengukur kinerja model dengan menggunakan metrik seperti precision, recall, F1-score, dan akurasi.
- b. Melakukan analisis kesalahan (*error analysis*) untuk meningkatkan kualitas model

### 5. Dokumentasi dan Penyusunan Laporan

- a. Mendokumentasikan setiap langkah kerja dan proses pengembangan model secara terperinci.
- b. Menyusun laporan akhir Kerja Praktik yang mencakup latar belakang, metodologi, hasil implementasi, evaluasi, serta rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut.

Melalui Hasil yang diharapkan dari pelaksanaan Kerja Praktik ini adalah terciptanya sebuah model machine learning berbasis algoritma S-BERT yang mampu melakukan analisis sentimen berita secara otomatis dengan tingkat akurasi yang tinggi. Model ini diharapkan dapat mengklasifikasikan berita-berita terkait Kabupaten Purwakarta ke dalam kategori sentimen positif, negatif, atau netral secara cepat dan efisien, sehingga mampu menggantikan metode manual yang selama ini dilakukan. Selain itu, model tersebut juga akan diintegrasikan ke dalam platform **Simedkom**, yang merupakan sistem pengelolaan data sentimen milik Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Purwakarta. Dengan adanya integrasi ini, proses analisis sentimen akan menjadi lebih efisien dan mendukung pengambilan keputusan strategis oleh pemerintah daerah. Sebagai bagian akhir, laporan

Kerja Praktik yang lengkap, sistematis, dan berbasis hasil analisis akan disusun sebagai referensi bagi pengembangan lebih lanjut di masa mendatang.

### **1.8. Struktur Tim**

#### **1. Pembimbing Lapangan**

Nama : Sri Budiyantri, S.E., M.M.

Jabatan : Kepala Bidang Media dan Informasi Publik

Tugas :

- a. Memberikan arahan terkait pekerjaan dan tanggung jawab selama Kerja Praktik.
- b. Memantau dan mengevaluasi progres kerja peserta.
- c. Membantu menyelesaikan kendala teknis yang dihadapi peserta selama pelaksanaan Kerja Praktik.

#### **2. Pembimbing Akademik**

Nama : Ichsan Taufik, S.T., M.T.

Jabatan : Dosen Program Studi Teknik Informatika, UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

Tugas :

- a. Memberikan bimbingan akademik terkait proyek yang dijalankan.
- b. Memastikan pekerjaan peserta sesuai dengan standar keilmuan dan kurikulum universitas.
- c. Mengevaluasi laporan akhir kerja praktik.

#### **3. Peserta Kerja Praktik**

Nama : Muhammad Zahidy Syawal

Jabatan : Peserta Kerja Praktik

Tugas :

- a. Melaksanakan proyek analisis sentimen berita menggunakan algoritma S-BERT.
- b. Mengumpulkan, memproses, dan menganalisis data berita.
- c. Menyusun laporan akhir kerja praktik.

4. Tim Pendukung Bidang Media dan Informasi Publik

Nama : Lina Marliana, S.P.

Jabatan : Staff Bidang Media dan Informasi Publik

Tugas :

- a. Memberikan informasi terkait kebutuhan data berita dan sistem yang digunakan.
- b. Mendukung teknis pengumpulan data berita dari platform yang relevan.
- c. Membantu pengujian hasil implementasi model.