

BUSINESS REQUIREMENTS DOCUMENT (BRD)

1. Pendahuluan

Dokumen Business Requirements Document (BRD) ini disusun untuk mendefinisikan kebutuhan bisnis dan sistem dari penelitian dengan judul Prediksi Kualitas Udara Menggunakan Algoritma Long Short-Term Memory (LSTM) Berbasis Web. BRD ini bertujuan memberikan gambaran terstruktur mengenai ruang lingkup penelitian, kebutuhan fungsional, serta kebutuhan non-fungsional yang menjadi dasar dalam analisis dan pengembangan sistem prediksi kualitas udara berbasis web.

2. Deskripsi Proyek

Proyek ini merupakan kajian ilmiah berbasis Systematic Literature Review (SLR) yang berfokus pada analisis penerapan algoritma LSTM dalam memprediksi kualitas udara. Penelitian ini tidak berfokus pada pembangunan sistem secara langsung, melainkan pada analisis efektivitas algoritma LSTM serta potensi integrasinya ke dalam platform web untuk menampilkan hasil prediksi kualitas udara secara informatif dan real-time.

3. Tujuan Proyek

Tujuan dari proyek ini adalah:

1. Menganalisis penerapan algoritma LSTM dalam sistem prediksi kualitas udara berbasis web.
2. Mengetahui tingkat akurasi dan keunggulan LSTM dibandingkan metode prediksi lainnya.
3. Menyediakan dokumen analisis terstruktur sebagai referensi akademik dan pengembangan sistem di masa depan.

4. Stakeholder

Pihak-pihak yang berkepentingan dalam proyek ini meliputi:

- Mahasiswa dan akademisi di bidang informatika
- Peneliti di bidang data science dan lingkungan
- Pengembang sistem prediksi kualitas udara
- Institusi pendidikan sebagai pengguna hasil penelitian

5. Ruang Lingkup Proyek

Ruang lingkup proyek ini meliputi:

- Analisis literatur terkait algoritma LSTM untuk prediksi kualitas udara
- Evaluasi performa model prediksi berdasarkan hasil penelitian terdahulu
- Kajian potensi integrasi model prediksi ke dalam platform web

Adapun hal-hal yang berada di luar ruang lingkup proyek ini adalah:

- Implementasi atau pengkodean model LSTM

- Pengembangan aplikasi web secara penuh
- Pengumpulan data lapangan secara langsung

6. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari proyek ini meliputi:

1. Sistem mampu menyajikan hasil analisis penerapan algoritma LSTM dalam prediksi kualitas udara.
2. Sistem mampu membandingkan performa LSTM dengan metode prediksi lainnya berdasarkan hasil kajian literatur.
3. Sistem mampu menyajikan informasi terkait parameter kualitas udara yang umum digunakan dalam penelitian.
4. Sistem mampu memberikan gambaran integrasi hasil prediksi ke dalam platform web.

7. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional yang ditetapkan dalam proyek ini meliputi:

- Menggunakan jurnal ilmiah yang memiliki DOI
- Rentang tahun publikasi jurnal 2020–2025
- Menggunakan metode SLR dengan pendekatan PRISMA
- Dokumen disusun secara sistematis dan akademis
- Hasil penelitian mudah dipahami dan dapat digunakan sebagai referensi

8. Research Questions

Berdasarkan tujuan dan ruang lingkup proyek, dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- RQ1: Bagaimana penerapan algoritma LSTM dalam prediksi kualitas udara berbasis web?
- RQ2: Seberapa akurat algoritma LSTM dibandingkan dengan metode lain dalam sistem prediksi kualitas udara?