

Nama : Gilang Rahmadhan Armijantoro

NPM : 21081010033

**“Sistem Bangun Rancang Aplikasi
Pengarsipan Berbasis Desktop Integrasi
dengan NLP”:**

1. Latar Belakang

Pengelolaan arsip dalam organisasi sering kali membutuhkan sistem yang mampu menyimpan, mencari, dan mengelola dokumen secara efektif. Dalam praktiknya, arsip bisa berjumlah besar, dan proses pencarian serta pengelompokan dokumen secara manual menjadi tidak efisien. Teknologi Natural Language Processing (NLP) dapat memberikan solusi dengan memungkinkan analisis otomatis dari teks dokumen, seperti pengenalan entitas, pengelompokan berdasarkan topik, atau penarikan informasi penting.

Integrasi sistem pengarsipan dengan teknologi NLP dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam pengelolaan arsip. Dengan menggunakan NLP, dokumen dapat diindeks dan dikategorikan secara otomatis, serta pencarian dokumen dapat dilakukan dengan query berbasis bahasa alami.

2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana membangun sistem pengarsipan berbasis desktop yang efektif dan efisien?
2. Bagaimana integrasi NLP dapat membantu dalam pengelompokan, pengindeksan, dan pencarian dokumen di sistem pengarsipan?
3. Apa saja fitur utama yang perlu dikembangkan dalam aplikasi ini agar sesuai dengan kebutuhan pengguna?

3. Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan sistem pengarsipan berbasis desktop yang dapat digunakan secara offline.
2. Mengintegrasikan Natural Language Processing (NLP) untuk pengindeksan dan pencarian otomatis berdasarkan konten teks dokumen.
3. Meningkatkan efisiensi pencarian arsip dan pengelompokan dokumen berdasarkan kata kunci, entitas, atau tema.

4. Metodologi Penelitian

a. Perancangan Sistem

- **Platform:** Aplikasi akan dibangun menggunakan **C#** dan **Windows Forms** untuk antarmuka desktop.
- **Database:** Sistem akan menggunakan **SQL Server** untuk penyimpanan arsip dokumen.
- **Integrasi NLP:** Menggunakan pustaka **spaCy** atau **NLTK** yang diintegrasikan melalui API atau library .NET yang kompatibel, untuk melakukan ekstraksi entitas dan analisis teks.

b. Tahapan Implementasi

1. **Pengembangan Sistem Pengarsipan:** Membuat aplikasi desktop yang memiliki fitur dasar seperti penambahan dokumen, pencarian, dan pengelompokan arsip.
2. **Integrasi NLP:** Menambahkan kemampuan untuk ekstraksi informasi otomatis dari dokumen seperti nama entitas, tanggal, atau kategori dokumen.
3. **Pengujian Sistem:** Melakukan uji coba aplikasi terhadap sejumlah dokumen arsip dan mengukur performa dalam pengindeksan dan pencarian.

c. Alur Kerja Aplikasi

- **Input Dokumen:** Pengguna memasukkan dokumen ke sistem.

- **Analisis NLP:** Sistem secara otomatis menganalisis konten dokumen menggunakan NLP untuk mengenali topik, entitas, dan informasi penting.
- **Pengindeksan:** Berdasarkan hasil analisis, sistem mengelompokkan dokumen ke dalam kategori dan menyimpan metadata penting.
- **Pencarian Dokumen:** Pengguna dapat melakukan pencarian berbasis teks, yang akan diproses dengan NLP untuk meningkatkan akurasi hasil pencarian.

5. Hasil yang Diharapkan

- **Kemudahan dalam Pengelolaan Arsip:** Sistem dapat membantu pengguna dalam mengelola dan mencari dokumen dengan lebih cepat dan tepat.
- **Otomatisasi Pengindeksan:** Sistem secara otomatis dapat mengelompokkan dokumen berdasarkan hasil analisis NLP.
- **Peningkatan Akurasi Pencarian:** Pencarian dokumen menggunakan query berbasis teks dapat dilakukan lebih akurat dengan bantuan NLP.

6. Kontribusi

- Menyediakan solusi otomatis dalam pengelolaan arsip berbasis desktop yang terintegrasi dengan NLP.

- Meningkatkan efisiensi dalam pencarian dan pengelompokan dokumen dengan menggunakan analisis bahasa alami.
- Memberikan sumbangan dalam pengembangan sistem pengarsipan yang lebih cerdas dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna.

7. Originalitas dan Kebaruan

- Penggunaan teknologi NLP untuk sistem pengarsipan berbasis desktop masih jarang ditemukan, kebanyakan sistem serupa berfokus pada pengarsipan manual tanpa integrasi analisis otomatis.
- Pengembangan aplikasi yang bisa digunakan secara offline dengan kemampuan NLP merupakan inovasi di bidang pengarsipan, terutama dalam lingkungan lokal atau organisasi yang membutuhkan privasi tinggi