

## Penulisan Ulang: Dokumen Spesifikasi Tugas Besar 3

Berikut adalah versi penulisan ulang dari dokumen spesifikasi yang dapat disalin ke Google Docs, dengan menerapkan perbaikan yang telah dianalisis sebelumnya.

### Tugas Besar 3: IF2211 Strategi Algoritma

Semester II Tahun Ajaran 2020/2021

#### Pengembangan Chatbot Asisten Pengingat Tenggat Waktu

Keterangan	Informasi
Judul Tugas	Penerapan String Matching dan Regular Expression dalam Pembangunan Deadline Reminder Assistant
Batas Pengumpulan	Rabu, 28 April 2021, pukul 23.59 WIB
Format Pengumpulan	Satu file .zip berisi source code, laporan, dan data pendukung.
Kerja Kelompok	Dikerjakan berkelompok (2-3 mahasiswa).

## **Tugas Besar 3: IF2211 Strategi Algoritma**

1. Latar Belakang	7
2. Deskripsi Umum Tugas	8
3. Fitur Wajib Aplikasi	8
3.1. Menambahkan Task Baru	8
3.2. Melihat Daftar Task	8
3.3. Menampilkan Deadline Task Tertentu	9
3.4. Memperbarui Task	9
3.5. Menandai Task Selesai	9
3.6. Fitur Bantuan (Help)	9
3.7. Definisi Kata Kunci (Jenis Tugas)	9
3.8. Penanganan Pesan Tidak Dikenali	9
4. BONUS (Ini bonus dari tubes STIMA, bukan untuk seleksi sister)	9
5. Spesifikasi Teknis	9
6. Ketentuan Pengerjaan dan Pengumpulan	10
7. Sistematika Laporan	10
8. Kriteria Penilaian	11

## 1. Latar Belakang

Mahasiswa seringkali menghadapi banyak tugas dengan tenggat waktu yang berdekatan, sehingga sulit untuk melacak semuanya. Akibatnya, beberapa tugas mungkin terlewat. Untuk mengatasi masalah ini, mahasiswa Teknik Informatika akan merancang dan membangun sebuah aplikasi asisten cerdas sederhana (chatbot) yang berfungsi sebagai pengingat tenggat waktu (Deadline Reminder Assistant).

Chatbot ini akan membantu pengguna mencatat, melihat, dan mengelola daftar tugas mereka melalui antarmuka percakapan yang intuitif, dengan memanfaatkan algoritma strategi algoritma yang telah dipelajari di kelas.

(Disini terserah mau kasih gambar atau apalah)

## 2. Deskripsi Umum Tugas

Anda diminta untuk membangun sebuah chatbot berbasis web yang dapat berinteraksi dengan pengguna untuk mengelola pengingat tugas. Chatbot harus mampu memahami perintah dalam bahasa natural (yang disederhanakan) untuk melakukan fungsi-fungsi utama seperti menambah, melihat, memperbarui, dan menandai tugas sebagai selesai.

Inti dari tugas ini adalah implementasi **algoritma String Matching** dan **Regular Expression (Regex)** untuk mengenali perintah pengguna dan mengekstrak informasi penting dari teks masukan.

## 3. Fitur Wajib Aplikasi

Aplikasi chatbot Anda harus memiliki fitur-fitur fungsional sebagai berikut:

### 3.1. Menambahkan Task Baru

Chatbot harus dapat mengenali perintah untuk menambahkan tugas baru. Sebuah masukan dianggap sebagai perintah penambahan tugas jika mengandung empat komponen berikut yang diekstrak menggunakan Regular Expression:

1. **Tanggal Tenggat:** Format tanggal bebas (misal: "28/04/2021", "28 April 2021").
2. **Mata Kuliah:** Kode atau nama mata kuliah (misal: "IF2211", "Strategi Algoritma").
3. **Jenis Tugas:** Harus mengandung salah satu kata kunci yang telah didefinisikan (lihat Poin 3.7).
4. **Topik Tugas:** Deskripsi singkat tugas (misal: "Membuat chatbot").

Jika berhasil, chatbot akan memberikan konfirmasi.

Contoh Interaksi:

Bot	User
	Halo bang, tolong catat Tubes IF2211 tentang

	String Matching pada 14 April 2021.
TASK BERHASIL DICATAT: (ID: 1) 14/04/2021 - IF2211 - Tubes - String Matching	

### 3.2. Melihat Daftar Task

Chatbot dapat menampilkan daftar tugas yang tersimpan berdasarkan beberapa kriteria:

- **Semua Task:** Menampilkan seluruh tugas yang tercatat.**Contoh Perintah:** Apa saja deadline yang ada sejauh ini?
- **Berdasarkan Periode Waktu:**
  - Rentang tanggal spesifik (DD/MM/YYYY sampai DD/MM/YYYY).
  - N hari ke depan.
  - N minggu ke depan.
  - Hari ini.

**Contoh Perintah:** Tampilkan deadline antara 10/04/2021 sampai 20/04/2021. atau Deadline 2 minggu ke depan apa saja?

- **Berdasarkan Jenis Task:** Menampilkan tugas dengan jenis tertentu (misal: hanya Kuis).**Contoh Perintah:** 3 minggu ke depan ada kuis apa saja?

Catatan: Pengguna bisa mengombinasikan kriteria di atas dalam satu perintah.

### 3.3. Menampilkan Deadline Task Tertentu

Chatbot dapat memberikan informasi tanggal deadline untuk sebuah tugas spesifik.

Contoh Interaksi:

Bot	User
	Sayang, deadline tugas IF2211 itu kapan?
(ID: 1) 14/04/2021 - IF2211 - Tubes - String Matching	

### 3.4. Memperbarui Task

Chatbot memungkinkan pengguna untuk mengubah tanggal deadline dari sebuah task berdasarkan ID-nya.

**Contoh Perintah:**

Bot	User
	Update deadline task 1 menjadi 28/04/2021

UPDATED: (ID: 1) 14/04/2021 - IF2211 - Tubes - String Matching → (ID: 1) 28/04/2021 - IF2211 - Tubes - String Matching	
---	--

### 3.5. Menandai Task Selesai

Pengguna dapat menandai sebuah tugas sebagai selesai berdasarkan ID-nya. Tugas yang sudah selesai tidak akan ditampilkan lagi saat melihat daftar task.

**Contoh Perintah:**

Bot	User
	Task 1 sudah selesai saya kerjakan.
Okei sayang~! (ID: 1) 28/04/2021 - IF2211 - Tubes - String Matching → Done	

### 3.6. Fitur Bantuan (Help)

Chatbot menyediakan daftar perintah atau fitur yang bisa dilakukannya.

**Contoh Perintah:**

Bot	User
	Help
Freaky Bot: {List of Commands}	

### 3.7. Definisi Kata Kunci (Jenis Tugas)

Program harus memiliki daftar statis (di-hardcode) berisi minimal 5 kata kunci untuk mengidentifikasi jenis tugas. Contoh: ["Kuis", "Ujian", "Tucil", "Tubes", "Praktikum"].

### 3.8. Penanganan Pesan Tidak Dikenali

Jika masukan pengguna tidak cocok dengan pola perintah manapun, chatbot akan memberikan respons bahwa pesan tidak dikenali.

Bot	User
	kjaslioabcuiw
Apasih sayang~	

Aku... Tidak bisa melakukan itu >///<	
---------------------------------------	--

#### 4. BONUS (Ini bonus dari tubes STIMA, bukan untuk seleksi sister)

- **(Bonus A) Koreksi Kesalahan Pengetikan (Typo):** Jika perintah pengguna tidak cocok, tetapi memiliki kemiripan >75% dengan perintah yang valid, chatbot akan memberikan sugesti perbaikan. Kemiripan dapat diukur menggunakan algoritma **Levenshtein Distance**. Contoh Interaksi:

Bot	User
	Apa saja dedlen yang ada sejauh ini?
Did you mean: "Apa saja deadline yang ada sejauh ini?"	
	Yes {Atau bisa juga tulis kembali "Apa saja deadline yang ada sejauh ini?"}
[DEADLINE] - blabla - blablav2	

- **(Bonus B) Deployment Aplikasi:** Melakukan deployment aplikasi web yang telah dibangun ke hosting provider publik sehingga dapat diakses melalui internet.
- **(Bonus C) Video Demonstrasi:** Membuat video demo aplikasi (dengan audio dan wajah anggota) dan mengunggahnya ke YouTube.

## 5. Spesifikasi Teknis

1. **Platform:** Aplikasi **wajib** berbasis web.
2. **Backend:** Gunakan salah satu framework berikut: PHP, Flask, Django, atau JavaScript.
3. **Bahasa Pemrograman:** Gunakan bahasa yang mendukung Regular Expression seperti Java, JavaScript, PHP, atau Python.
4. **Algoritma:**
  - o **Wajib:** Implementasikan **KMP** atau **Boyer-Moore** untuk string matching dan **Regular Expression (Regex)** untuk ekstraksi informasi (tanggal, angka, kata kunci).
  - o **Bonus:** Implementasikan **Dynamic Programming** (misal: Levenshtein distance) untuk fitur koreksi typo.
5. **Penyimpanan Data:** Pilih salah satu metode:
  - o **Database Sederhana:** Gunakan sistem database (misal: SQLite, MySQL).
  - o **File System:** Simpan dan baca data dari file teks (misal: .txt, .json).

## 6. Ketentuan Pengerjaan dan Pengumpulan

1. **Kelompok:** Tugas dikerjakan oleh 2-3 orang. Tidak boleh sekelompok dengan orang yang sama dengan Tubes Stima sebelumnya. Harap isi data kelompok pada tautan: <http://tiny.cc/PendataanStima3>.
2. **Plagiarisme:** Dilarang keras melakukan plagiasi atau menggunakan kode program jadi dari internet. Belajar dari contoh diperbolehkan, tetapi kode harus dibuat sendiri.
3. **Struktur Folder Pengumpulan:** Kumpulkan dalam satu file Tubes3\_NIM.zip (NIM adalah anggota terkecil) dengan struktur sebagai berikut:

```
Tubes3_135XXXXXX/  
├─ src/           // Berisi seluruh source code aplikasi  
├─ doc/           // Berisi laporan tugas dalam format PDF  
├─ test/          // Berisi data awal chatbot atau dump database  
└─ README.md     // Penjelasan lengkap cara instalasi dan menjalankan program
```

## 7. Sistematika Laporan

Laporan harus ditulis dalam Bahasa Indonesia yang baik dan benar, dengan struktur sebagai berikut:

- **Cover:** Judul, mata kuliah, nama dan NIM, serta foto seluruh anggota kelompok.
- **Bab 1 Pendahuluan:** Deskripsi singkat mengenai spesifikasi tugas.
- **Bab 2 Landasan Teori:** Penjelasan singkat mengenai algoritma KMP/BM, Regular Expression, dan konsep dasar chatbot.
- **Bab 3 Analisis dan Perancangan:** Penjelasan arsitektur program, struktur data/skema database, dan langkah-langkah pemecahan masalah untuk setiap fitur.

- **Bab 4 Implementasi dan Pengujian:** Detail implementasi (fungsi/prosedur penting), cara penggunaan program, dan screenshot hasil pengujian untuk setiap skenario fitur.
- **Bab 5 Penutup:** Kesimpulan, saran, dan refleksi pengerjaan tugas.
- **Daftar Pustaka**

## 8. Kriteria Penilaian

- **Laporan (25%)**
  - Analisis dan perancangan solusi (10%)
  - Hasil pengujian dan analisisnya (10%)
  - Kelengkapan komponen laporan lainnya (5%)
- **Implementasi Program (75%)**
  - Kebenaran fungsionalitas program sesuai spesifikasi (30%)
  - Pemahaman anggota kelompok terhadap alur kerja program (saat demo) (25%)
  - Kualitas antarmuka, fitur tambahan, dan kreativitas (20%)
- **Bonus (Tambahan hingga 15 poin)**
  - Deployment ke website (poin 7).
  - Video demonstrasi (poin 5).
  - Fitur rekomendasi kata (poin 3).