

**PROPOSAL TUGAS BESAR**  
**MATA KULIAH ALGORITMA PEMROGRAMAN**



**Time to Study : Pomodoro Timer**

Kelompok:

1. Zaki Fadillah 04231093
2. M. Rizky Dimas Pratama 04231061
3. Irvan Saputra 0231041
4. Erlangga Dzaky Atha'ulah 12231025
5. Hanin Rana Attaya 12231037
6. Tasya Nabila 12231085
7. David Alvari 21231013

**INSTITUT TEKNOLOGI KALIMANTAN**

**2023**

## **RINGKASAN**

Dalam dunia yang penuh gangguan, manajemen waktu saat belajar sangat penting. Salah satu metode efektif adalah Teknik Pomodoro. Metode ini melibatkan periode belajar (biasanya 25 menit) diikuti istirahat singkat (biasanya 5 menit). Untuk mendukung metode ini, kami ingin mengembangkan Pomodoro Timer menggunakan bahasa Python. Proyek ini bertujuan membantu meningkatkan efisiensi belajar.

*Pomodoro timer; Belajar; Manajemen waktu; Teknik pomodoro; Bahasa python*

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kita semua tahu betapa sulitnya menjaga fokus dan produktivitas saat belajar, terutama dalam dunia yang penuh dengan gangguan. Itulah sebabnya kita perlu metode yang bisa membantu kita belajar lebih efektif. Salah satu metode yang cukup populer adalah Teknik Pomodoro.

Teknik Pomodoro adalah cara sederhana untuk mengatur waktu saat belajar dan beristirahat. Ide dasarnya adalah belajar selama periode waktu tertentu (biasanya 25 menit), lalu beristirahat sebentar (biasanya 5 menit). Selama waktu belajar ini, Anda fokus sepenuhnya pada materi yang sedang dipelajari. Kemudian, setelah beberapa putaran, Anda dapat mengambil istirahat lebih lama.

Namun, untuk menjalankan Teknik Pomodoro ini, kita memerlukan alat yang bisa membantu kita mengatur waktu dan memberi tahu kita kapan waktunya untuk belajar dan kapan waktunya untuk istirahat. Inilah mengapa kami ingin mengembangkan sebuah aplikasi Pomodoro Timer menggunakan bahasa Python.

Dalam proposal proyek ini, kami akan menjelaskan rencana kami untuk membuat Pomodoro Timer digital yang mudah digunakan dalam proses belajar. Aplikasi ini akan membantu Anda mengikuti Teknik Pomodoro dengan baik selama sesi belajar Anda.

Tujuan proyek ini adalah memberikan alat yang sederhana dan berguna bagi semua orang yang ingin meningkatkan efisiensi belajar mereka, menggunakan bahasa Python yang terkenal dalam dunia pemrograman.

### **1.2 Tujuan**

Berdasarkan latar belakang di atas, pengembangan ini memiliki tujuan yaitu:

1. Pengembangan Aplikasi Pomodoro Timer yang Mudah Digunakan
2. Meningkatkan Efisiensi Belajar
3. Memberikan Alat Produktifitas

### **1.3 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana cara merancang dan mengembangkan aplikasi Pomodoro Timer menggunakan bahasa Python?
2. Bagaimana aplikasi Pomodoro Timer meningkatkan efisiensi belajar pengguna?
3. Apa saja tantangan yang mungkin dihadapi dalam pengembangan aplikasi Pomodoro Timer, dan bagaimana cara mengatasi tantangan tersebut?

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Waktu**

Waktu adalah konsep fundamental yang mendefinisikan sejauh mana peristiwa terjadi secara berurutan dan berubah dalam alam semesta. Ini adalah dimensi keempat bersama dengan panjang, lebar, dan tinggi dalam fisika dan ilmu pengetahuan.

Konsep dasar waktu diperlukan untuk mengukur durasi, mengatur urutan peristiwa, dan memahami perubahan yang terjadi di sekitar kita. Dalam fisika, waktu digunakan dalam berbagai rumus dan persamaan, seperti kecepatan, percepatan, dan energi kinetik. Lebih jauh lagi, teori relativitas khusus dan umum Albert Einstein menunjukkan bahwa waktu adalah variabel yang relatif, tergantung pada gerakan pengamatnya. Selain itu, waktu juga memiliki makna filosofis dan budaya yang mendalam, dan berfungsi sebagai alat untuk mengorganisir kehidupan sehari-hari kita. Melalui pengukuran dan pemahaman yang mendalam tentang waktu, manusia dapat menjelajahi aspek-aspek rumit dari alam semesta dan mengelola kehidupan mereka dengan lebih efektif.

##### **2.1.2 Belajar**

Belajar adalah proses fundamental yang memungkinkan individu untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman baru. Proses ini tidak hanya berkaitan dengan akuisisi informasi, tetapi juga melibatkan pengorganisasian, pemahaman, dan pengaplikasian pengetahuan tersebut dalam konteks yang relevan. Terkait dengan waktu, belajar adalah proses yang sangat tergantung pada pengelolaan waktu yang efisien. Individu perlu merencanakan waktu mereka dengan baik untuk menyerap materi pelajaran, memahaminya, dan sering kali mengulangi untuk memperkuat pemahaman.

Sejatinya keberhasilan belajar secara optimal itu didapat dengan beragam usaha dan beragam hasil yang berbeda pada masing-masing individu, seberapa kuat usaha kerja keras seseorang dalam belajar bersungguh-sungguh dengan menerapkan manajemen waktu secara efektif dan kedisiplinan yang ketat, maka semakin tinggi tingkat keberhasilan belajar yang didupakannya, demikian juga sebaliknya. (Apriyanti, 2021)

### 2.1.3 Teknik Pomodoro

Teknik pomodoro ialah metode belajar cerdas yang memanfaatkan efektifitas waktu. Metode ini dilakukan berdasarkan waktu yang telah ditentukan dan pada saat melakukan tugas tersebut harus dalam keadaan konsentrasi yang tinggi. (Nasution dkk, 2022)

Konsep utama di balik Teknik Pomodoro adalah bahwa fokus dan produktivitas dapat ditingkatkan dengan membatasi waktu yang dihabiskan untuk tugas tertentu. Dengan memecah pekerjaan menjadi periode waktu yang singkat, seseorang diharapkan dapat menjaga konsentrasi yang lebih baik selama periode tersebut, karena mereka tahu ada istirahat yang akan datang. Selama periode istirahat, individu dapat meregangkan otot, meresh pikiran, dan kemudian kembali ke pekerjaan dengan energi yang lebih segar.

Selain itu, Teknik Pomodoro juga membantu dalam mengukur seberapa lama waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas tertentu. Ini memungkinkan individu untuk memperkirakan dengan lebih baik berapa banyak tugas yang dapat mereka selesaikan dalam satu hari dan mengatur prioritas dengan lebih baik. Teknik Pomodoro telah terbukti efektif dalam meningkatkan produktivitas, mengurangi prokrastinasi, dan mengoptimalkan penggunaan waktu untuk tugas-tugas yang lebih efisien.

### 2.1.4 Bahasa Python

Python adalah bahasa pemrograman yang sangat populer dan digunakan secara luas dalam berbagai bidang pengembangan perangkat lunak. Ini adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dikenal karena sintaksis yang jelas dan mudah dibaca, yang membuatnya sangat cocok untuk pemula. Python diinterpretasikan, yang berarti kode Python dieksekusi baris per baris oleh interpreter Python, sehingga memudahkan pengembangan dan debugging kode. Antarmuka baris perintah (bahasa Inggris: command-line interface, CLI) adalah mekanisme interaksi dengan sistem operasi atau perangkat lunak komputer dengan mengetikkan perintah untuk menjalankan tugas tertentu. (Hasibuan M S, 2020)

Python juga terkenal karena memiliki ekosistem perpustakaan yang luas. Ada ribuan perpustakaan dan modul yang tersedia untuk digunakan, yang memungkinkan pengembang mengakses berbagai fungsi dan alat tanpa perlu

menulis ulang kode. Hal ini menghemat waktu dan upaya dalam pengembangan aplikasi.

Fitur lain yang penting adalah portabilitas Python. Python dapat dijalankan di berbagai platform, termasuk Windows, macOS, dan Linux, sehingga memudahkan pengembangan aplikasi lintas platform. Selain itu, Python juga mendukung pemrograman berorientasi objek, pemrograman fungsional, dan pemrograman berbasis skrip, sehingga sangat serbaguna. Selain itu, Python memiliki komunitas pengguna yang besar dan aktif. Ini berarti ada banyak sumber daya, tutorial, dan dukungan yang tersedia bagi pengembang Python, sehingga memudahkan mereka untuk memecahkan masalah dan memahami konsep-konsep yang lebih dalam.

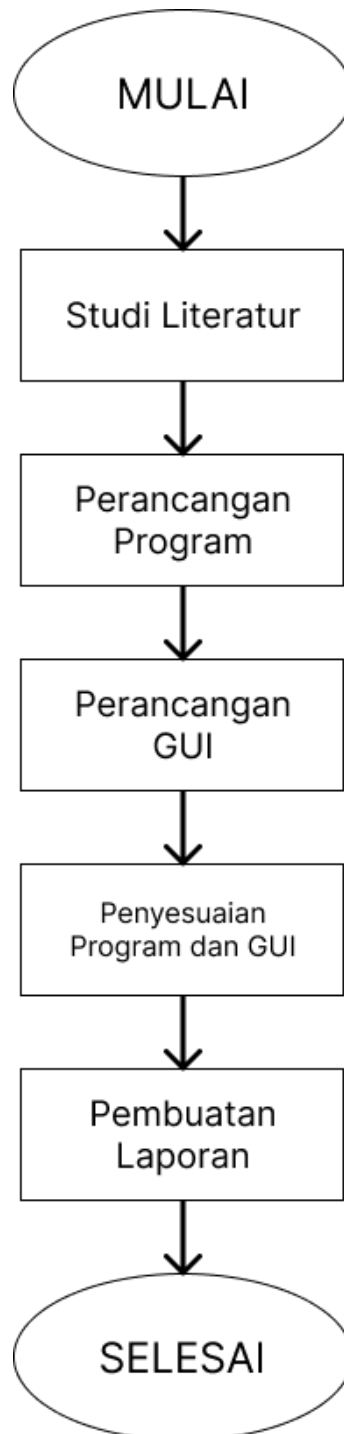
Dengan fitur-fitur penting seperti sintaksis yang mudah dibaca, ekosistem perpustakaan yang kaya, portabilitas lintas platform, dan dukungan komunitas yang kuat, Python telah menjadi bahasa pemrograman pilihan dalam berbagai aplikasi, termasuk pengembangan web, ilmu data, kecerdasan buatan, dan banyak lagi.

## BAB 3

### METODE

#### 3.1 Prosedur Pengembangan

Pengembangan aplikasi Timer Pomodoro ini akan melalui tahap-tahap seperti diagram alir berikut.



**Gambar 3.1 Alur kerja pengembangan**

### **3.2 Studi Literatur**

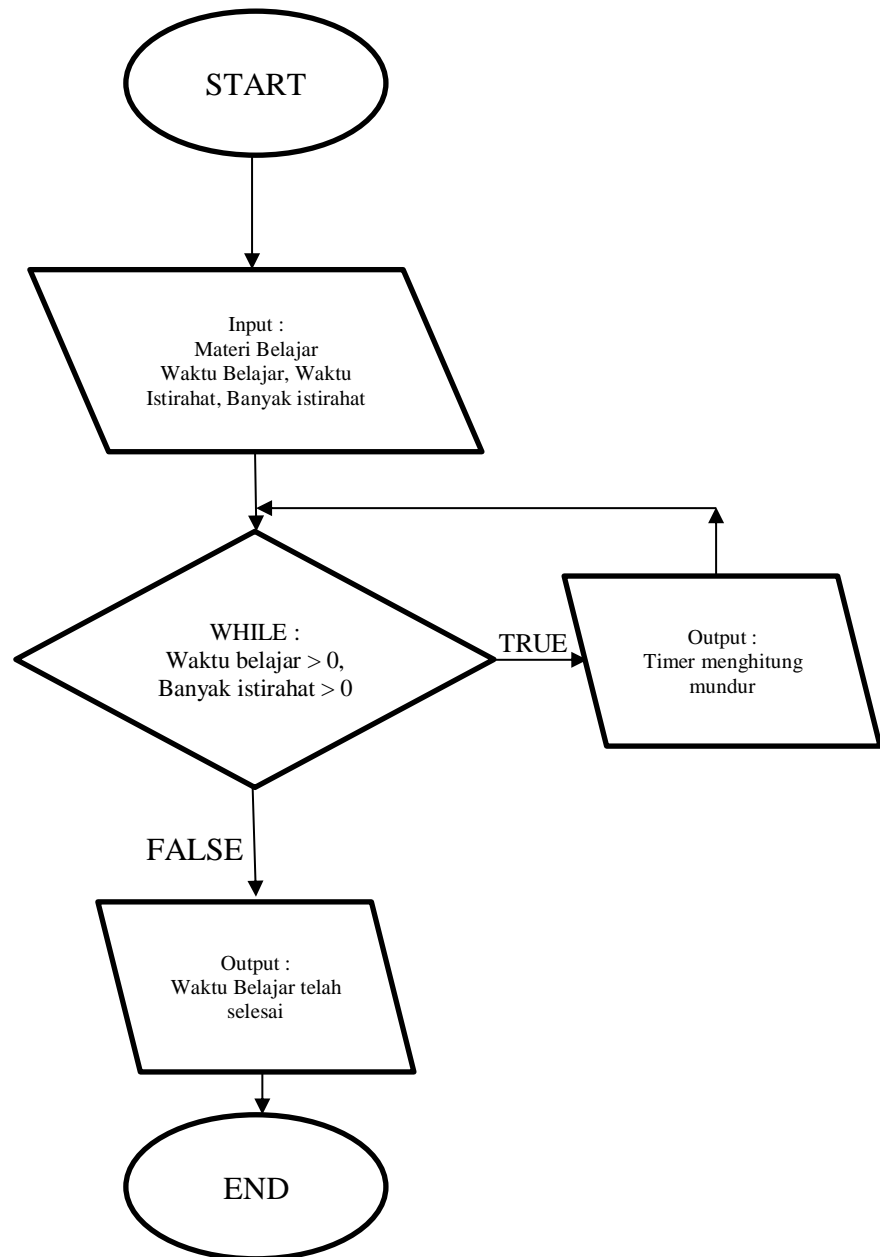
Tahap ini dilakukan pencarian serta pengkajian literatur baik berupa buku maupun hasil penelitian yang digunakan untuk membantu pengerjaan tugas akhir. Teori-teori penunjang yang dibutuhkan yaitu:

1. Teknik Pomodoro
2. Bahasa Python
3. GUI PyQt5
4. Module Time
5. Input Output pada GUI



### 3.3 Perancangan Program

Tahap perancangan program yakni menyusun baris kode atau perintah sehingga menjadi satu program yang menghasilkan timer pomodoro dan menyesuaikan dengan input dari pengguna. Untuk lebih jelasnya program akan dirancang sebagaimana diagram alir berikut.



**Gambar 3.2 Alur kerja program**

### **3.4 Perancangan GUI**

Pada tahap ini, kami merancang tampilan program menggunakan GUI PyQt5 yang disediakan langsung oleh Bahasa Python. Perancangan ini memerlukan waktu yang cukup lama dikarenakan kami belum menguasai lebih dalam mengenai GUI ini.

PyQt5 adalah sebuah pustaka (library) Python yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi desktop dengan antarmuka pengguna grafis (GUI). PyQt5 memungkinkan pengembang Python untuk membuat aplikasi dengan jendela, tombol, kotak teks, gambar, dan elemen-elemen GUI lainnya.

### **3.5 Penyesuaian Program dan GUI**

Setelah merancang program dan GUI, maka tahap selanjutnya adalah menyesuaikan keduanya. Hal ini dibutuhkan karena antara program dan GUI harus sesuai dengan fungsi yang telah diprogram sebelumnya, Hal ini memperhatikan bagaimana suatu objek atau gadget pada GUI harus dikaitkan dengan fungsi atau perintah yang sesuai dengan yang ada pada program.

## TARGET HASIL

## 4.1 Target Hasil

Hasil dari pengembangan aplikasi Pomodoro yang kami targetkan adalah memberikan pengguna alat yang efektif untuk mengatur waktu mereka secara lebih produktif. Kami bertujuan untuk memberikan pengalaman yang intuitif dan mudah digunakan. Selain itu, kami berharap aplikasi ini akan membantu pengguna menghindari prokrastinasi dan meningkatkan kedisiplinan waktu mereka. Tujuan akhir kami adalah memberikan alat yang mendukung produktivitas dan kesejahteraan pengguna dalam mengelola waktu mereka dengan lebih baik.

## 4.2 *Timeline* Pengembangan

[illegible]

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Apriyanti, M. E. (2021). Peran Manajemen Waktu Dan Kedisiplinan Dalam Mempengaruhi Hasil Belajar ...  
[https://www.researchgate.net/publication/348209783\\_Peran\\_Manajemen\\_Waktu\\_dan\\_Kedisiplinan\\_Dalam\\_Mempengaruhi\\_Hasil\\_Belajar\\_Optimal](https://www.researchgate.net/publication/348209783_Peran_Manajemen_Waktu_dan_Kedisiplinan_Dalam_Mempengaruhi_Hasil_Belajar_Optimal)
- Nasution, M. Z., Nasution, M., & Sundari, S. (2022). PENERAPAN TEKNIK POMODORO DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIFITAS BELAJAR MAHASISWA PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI KELAS SISTEM INFORMASI-3. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(5), 6035-6040. <https://doi.org/10.47492/jip.v3i5.1791>
- Hasibuan, MS. (2020). Belajar Phyton dengan Singkat.  
[https://www.researchgate.net/publication/340536143\\_Belajar\\_Phyton\\_dengan\\_Singkat/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/340536143_Belajar_Phyton_dengan_Singkat/citation/download)

## LAMPIRAN

### Biodata Anggota Kelompok

Foto	Biodata
	Nama : Zaki Fadillah
	NIM : 04231093
	Program Studi : Teknik Elektro
	No. Telp : 0895700726124
	Email : zakifadillah91@gmail.com
	Nama : Hanin Rana Attaya
	NIM : 12231037
	Program Studi : Teknik Industri
	No. Telp : 085551207093
	Email : haninranaa@gmail.com
	Nama : David Alvari Paelongan
	NIM : 21231013
	Program Studi : Teknik Logistik
	No. Telp : 082350809024
	Email : davidalvaripaelongan10@gmail.com
	Nama : Tasya Nabila Putri
	NIM : 12231085
	Program Studi : Teknik Industri
	No. Telp : 081905922272
	Email : tasyaputri250206@gmail.com

	<b>Nama</b> : Erlangga Dzaky Atha'ulah
	<b>NIM</b> : 12231025
	<b>Program Studi</b> : Teknik Industri
	<b>No. Telp</b> : 089687473410
	<b>Email</b> : dzakyerlangga135@gmail.com
	<b>Nama</b> : Muhammad Rizky Dimas Pratama
	<b>NIM</b> : 04231061
	<b>Program Studi</b> : Teknik Elektro
	<b>No. Telp</b> : 0895322369528
	<b>Email</b> : rizkydimas163@gmail.com
	<b>Nama</b> : Irvan Saputra
	<b>NIM</b> : 04231041
	<b>Program Studi</b> : Teknik Elektro
	<b>No. Telp</b> : 085342724493
	<b>Email</b> : saputrairvan2801@gmail.com