

PROPOSAL TUGAS BESAR

ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN



Program pengatur jadwal olahraga

Disusun oleh:

Abid Haidar Rofi' Nugroho	12231001	Teknik Industri
Arya Satya Maharanu	12231013	Teknik Industri
Dharma Yuwen Fauzan	04231021	Teknik Elektro
Desi Tamaharani	12231021	Teknik Industri
Sehan Tri Mukhtiar	12231077	Teknik Industri
Francesco Danang Desputra	12231033	Teknik Industri

Program Tahap Persiapan Bersama

Institut Teknologi Kalimantan

Balikpapan

2023

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
BAB I	
PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
BAB II	
LANDASAN TEORI	5
2.1 Landasan Teori Umum	5
2.1.1 Kesadaran Pentingnya Olahraga	5
2.2 Landasan Teori Pemrograman	6
2.2.1 Python	6
2.2.2 Eksekusi Kondisional	6
2.2.3 Dictionary dan List	7
2.2.4 Pengulangan For	8
2.2.5 Fungsi	9
BAB III METODE	10
BAB IV TARGET HASIL	12
DAFTAR PUSTAKA	14
BIODATA ANGGOTA KELOMPOK	15

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era modern seperti saat ini, banyak orang yang melupakan betapa pentingnya olahraga disebabkan mereka sering terlena oleh teknologi gawai yang sangat canggih, hal ini memengaruhi kesehatan bagi para penggunanya, semakin orang lalai akan kesehatannya semakin meningkatkan potensi penyakit yang akan muncul pada tubuhnya. Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 kelompok remaja hingga dewasa muda (15-24) memiliki gaya hidup tidak aktif (sedentary/kurang beraktivitas fisik) sebesar 52%. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan risiko kesehatan terutama timbulnya komplikasi penyakit tidak menular seperti obesitas, diabetes, hipertensi dan gangguan jantung. (Hamka et al., 2019).

Kesehatan global dipengaruhi oleh tiga tren yakni penuaan populasi, urbanisasi yang tidak terencana dan globalisasi dimana kesemuanya disebabkan oleh perilaku dan lingkungan yang tidak sehat (WHO, 2007). Hasilnya, terdapat peningkatan penyakit tidak menular dan faktor risikonya yang menjadi isu global yang tidak hanya mempengaruhi negara maju namun juga negara ekonomi menengah dan bawah. Hampir 45% penyakit dewasa di negara ekonomi menengah dan bawah disebabkan oleh penyakit tidak menular. Peningkatan penyakit tidak menular salah satunya disebabkan oleh perilaku masyarakat yang tidak sehat, seperti pola makan yang tidak seimbang dan aktivitas fisik kurang (WHO, 2007) (Hamka et al., 2019).

Dalam permasalahan ini diharuskan kepada seluruh komponen Masyarakat agar dapat mengatur kegiatan hariannya untuk tetap aktif dalam beraktivitas serta menjaga Kesehatan tubuhnya agar dapat menjaga metabolisme tubuh dan mengurangi resiko terdampak penyakit.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dipaparkan diatas, penulis merumuskan beberapa masalah:

- a. Mayoritas kelompok remaja dan dewasa memiliki gaya hidup tidak aktif yang dapat menyebabkan meningkatnya resiko penyakit.
- b. Pengaruh negatif penggunaan gawai berlebih yang menyebabkan kurangnya aktivitas fisik dan mempengaruhi perilaku tidak sehat.

1.3 Tujuan

Dari permasalahan yang sudah dipaparkan di atas, penulis membuat program ini dengan tujuan :

- a. Membantu masyarakat yang ingin menjaga Kesehatan tubuhnya dengan mengatur jadwal olahraga menyesuaikan kegiatan pengguna.
- b. Membantu masyarakat menjaga aktivitas agar tetap aktif dan memberikan pengingat untuk tetap konsistensi dalam olahraga.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori Umum

2.1.1 Kesadaran Pentingnya Olahraga

Kesadaran masyarakat akan pentingnya berolahraga secara teratur saat ini masih di anggap kurang, apalagi pada usia produktif antara 20tahun-40tahun karena kesibukan yang telah dilakukan. Kemampuan tubuh seseorang untuk melaksanakan dan pekerjaan sehari-hari dengan giat dan waspada tanpa mengalami kelelahan yang berarti, serta masih memiliki cadangan energi untuk mengisi waktu luang dan menghadapi hal-hal darurat yang tidak terduga sebelumnya. Apabila olahraga teratur yang dilakukan akan membuat tubuh menjadi bugar (Pendi S.A.,2018).

Kesadaran masyarakat akan pentingnya berolahraga secara teratur saat ini masih di anggap kurang, apalagi pada usia produktif antara 20tahun-40tahun karena kesibukan yang telah dilakukan. Kesibukan inilah yang juga terjadi pada masyarakat Desa Paron Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. Menurut Depdikbud (dalam Wirnantika, I, Pratama A.B , Hanief Y.P (2017:241)

Selain itu banyak dari masyarakat yang menganggap bahwa ketika mereka bekerja dan telah mengeluarkan keringat mereka menganggap bahwa telah berolahraga sedangkan dalam bekerja meski telah mengeluarkan keringat hal itu tidak dapat dikatakan sebagai olahraga. Kebutuhan akan kesehatan menjadi suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Dengan berolahraga seseorang dapat menjaga kesehatannya agar tidak mudah sakit(Pendi S.A.,2018).

Manfaat dari berolahraga dapat dirasakan oleh masing-masing individu. Manfaat tersebut antara lain dapat membantu melindungi dari tekanan darah tinggi, obesitas, nyeri punggung, dan dapat meningkatkan suasana hati, mengurangi stress dan menjaga stamina tubuh agar selalu sehat. Manfaat berolahraga sendiri dapat dicapai secara maksimal dengan mengikuti rekomendasi dari para ahli untuk melakukan 20 menit sampai 30 menit aktivitas aerobik tiga kali atau lebih dalam seminggu serta berbagai kegiatan olahraga lainnya untuk menguatkan otot dan peregangan setidaknya dua kali seminggu (Pendi S.A.,2018).

2.2 Landasan Teori Pemrograman

2.2.1 Python

Python adalah bahasa pemrograman interpretatif multiguna. Tidak seperti bahasa lain yang susah untuk dibaca dan dipahami, python lebih menekankan pada keterbacaan kode agar lebih mudah untuk memahami sintaks. Hal ini membuat Python sangat mudah dipelajari baik untuk pemula maupun untuk yang sudah menguasai bahasa pemrograman lain. Bahasa ini muncul pertama kali pada tahun 1991, dirancang oleh seorang bernama Guido van Rossum. Sampai saat ini Python masih dikembangkan oleh Python Software Foundation. Bahasa Python mendukung hampir semua sistem operasi, bahkan untuk sistem operasi Linux, hampir semua distronya sudah menyertakan Python di dalamnya.

2.2.2 Eksekusi Kondisional

Percabangan adalah cara yang digunakan untuk mengambil keputusan apabila di dalam program dihadapkan pada kondisi tertentu. Jumlah kondisinya bisa satu, dua atau lebih. Percabangan mengevaluasi kondisi atau ekspresi yang hasilnya benar atau salah . Kondisi atau ekspresi tersebut disebut ekspresi boolean. Hasil dari pengecekan kondisi adalah True atau False. Bila benar (True), maka pernyataan yang ada di dalam blok kondisi tersebut akan dieksekusi. Bila salah (False), maka blok pernyataan lain yang dieksekusi.

Berikut beberapa jenis eksekusi kondisional :

- Statement if , dimana suatu perintah akan dieksekusi ketika memenuhi kondisi yang dibutuhkan.
- Statement else, perintah akan dijalankan ketika kondisi if tidak terpenuhi.
- Statement Elif, elif merupakan lanjutan dari penggunaan if dan else. Dimana kita dapat membuat lebih dari satu kondisi.

2.2.3 Dictionary dan List

Dictionary adalah struktur data yang bentuknya seperti kamus, berisi koleksi pasangan item-item berasosiasi dimana setiap pasangan terdiri dari suatu key dan value. Pasangan key-value ini ditulis sebagai key:value. Dictionary ditulis dipisahkan koma dalam kurung kurawal. Dictionary Python berbeda dengan List ataupun Tuple. Karena setiap urutannya berisi key dan value. Setiap key dipisahkan dari value-nya oleh titik dua (:), item dipisahkan oleh koma, dan semuanya tertutup dalam kurung kurawal ({}).

List adalah struktur data yang paling dasar adalah urutan atau lists. Setiap elemen-elemen berurutan akan diberi nomor posisi atau indeks. Indeks pertama dalam list adalah nol, indeks kedua adalah satu dan seterusnya. List adalah tipe data yang paling serbaguna yang tersedia dalam bahasa Python, yang dapat ditulis sebagai daftar nilai yang dipisahkan koma (item) antara tanda kurung siku. Hal penting tentang daftar adalah item dalam list tidak boleh sama jenisnya. Adapun cara membuat list adalah dengan memasukkan berbagai nilai yang dipisahkankoma di antara tanda kurung siku. contoh :

No.	List_Dictionary.py
1	a = ['Januari', 'Februari']
2	b = {1 : 'Januari', 2 : 'Februari'}
3	
4	print(a[0])
5	print(b[1])

Dari program diatas akan menghasilkan : Januari

Februari

2.2.4 Pengulangan For

For merupakan syntax untuk membuat suatu perulangan dengan jumlah yang telah diketahui. Perulangan for akan mengulang blok kode program disertai nilai pada rentang tertentu secara berurutan. Rentang nilai tersebut didapatkan melalui fungsi range yang menghasilkan nilai bilangan bulat antara nilai awal sampai dengan batas akhir. Walaupun fungsi range sering digunakan dalam perulangan for, fungsi tersebut bukanlah satu-satunya cara untuk melakukan perulangan. For juga dapat digunakan untuk mengunjungi setiap elemen dalam list. Berikut contoh penggunaan for dalam berbagai macam kasus :

```
for i in range(0,10):
```

```
    print(i)
```

Pada potongan kode program diatas, fungsi range(0,10) menghasilkan rentang nilai antara nol sampai sembilan. Nilai 10 pada parameter kedua dalam fungsi tersebut merupakan batas atas yang tidak akan dilibatkan dalam rentang nilai. Secara default nilai dari parameter pertama adalah nol, sehingga jika nilai 10 saja yang dilibatkan sebagai parameter pertama, maka rentang yang dimaksud dimulai dengan nilai nol. Berikut contoh hasil rentang nilai bilangan bulat yang dihasilkan oleh fungsi range :

```
range(0,10) => 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
```

```
range(10) => 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
```

```
range(2,7) => 2,3,4,5,6
```

```
range(4) => 0,1,2,3
```


2.2.5 Fungsi

Fungsi di python merupakan suatu statement yang menunjukkan task yang spesifik. Fungsi membantu programmer untuk membagi program yang kompleks ke sub bagian yang lebih sederhana, sub bagian ini nanti dapat dipanggil untuk menjalankannya. Fungsi dapat memiliki parameter, parameter merupakan suatu variabel yang menampung nilai yang akan diproses di dalam fungsi. Suatu fungsi dapat memanggil dirinya sendiri. Fungsi rekursif digunakan untuk menyederhanakan penulisan. Mirip seperti while, rekursif membutuhkan suatu kondisi untuk menjalankannya. Untuk beberapa fungsi yang ingin menyediakan parameter opsional dan menggunakan nilai default jika pengguna tidak menyediakan argumen saat fungsi dipanggil. Anda bisa menspesifikasikan nilai default dengan tanda sama dengan (=) setelah nama parameter. Jika membuat fungsi dengan banyak parameter dan hanya ingin menspesifikasikan sebagian, dapat menggunakan keyword argumen. Dengan menggunakan nama (keyword) melainkan posisi (argumen posisi, normal pemanggilan). (Anonym,2014)

contoh:

No.	fungsi_parameter.py
1	def faktorial(n):
2	if n == 1 :
3	return 1
4	else :
5	return n * faktorial(n-1)
6	x = 5
7	Print (f"maka faktorial dari {x} adalah {faktorial(x)}")

Dari program diatas akan menghasilkan : maka faktorial dari 5 adalah 120

BAB III

METODE

Metode program dengan memberikan pilihan kepada pengguna untuk jenis latihan apa saja yang ingin dikerjakan menyesuaikan waktu yang dipilih oleh pengguna. Berikut adalah metode program jadwal olahraga sesuai pilihan pengguna:

1. Menerima data dari pengguna

Langkah pertama adalah menerima data dari pengguna. Data yang dibutuhkan adalah:

- Tujuan olahraga
- Ketersediaan waktu
- Pilihan olahraga

Data ini dapat diterima melalui survei, formulir, atau wawancara.

2. Memproses data

Setelah data diterima, program akan memproses data tersebut untuk menghasilkan jadwal olahraga yang sesuai. Proses ini meliputi:

- Memverifikasi tujuan olahraga
- Menghitung waktu yang tersedia
- Membuat daftar olahraga yang sesuai
- Menyusun jadwal olahraga

3. Menampilkan jadwal olahraga

Setelah jadwal olahraga selesai dibuat, program akan menampilkan jadwal tersebut kepada pengguna.

Berikut adalah penjelasan lebih lanjut tentang setiap langkah:

1. Menerima data dari pengguna

Data dari pengguna dapat diterima melalui berbagai cara, seperti:

- Survei

Survei adalah cara yang paling umum untuk mengumpulkan data dari pengguna. Survei dapat dilakukan secara online atau offline.

- Formulir

Formulir adalah cara yang lebih spesifik untuk mengumpulkan data dari pengguna. Formulir biasanya digunakan untuk mengumpulkan data tentang pilihan olahraga, ketersediaan waktu, dan tujuan olahraga.

- Wawancara

Wawancara adalah cara yang paling personal untuk mengumpulkan data dari pengguna. Wawancara biasanya dilakukan oleh seorang ahli olahraga untuk memastikan bahwa jadwal olahraga yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2. Memproses data

Setelah data diterima, program akan memproses data tersebut untuk menghasilkan jadwal olahraga yang sesuai. Proses ini meliputi:

- Memverifikasi tujuan olahraga

Program akan memverifikasi tujuan olahraga yang dipilih oleh pengguna. Tujuan olahraga yang umum adalah untuk menurunkan berat badan, membangun otot, atau meningkatkan kebugaran.

- Menghitung waktu yang tersedia

Program akan menghitung waktu yang tersedia untuk olahraga berdasarkan ketersediaan waktu yang dipilih oleh pengguna.

- Membuat daftar olahraga yang sesuai

Program akan membuat daftar olahraga yang sesuai dengan tujuan olahraga dan waktu yang tersedia.

- Menyusun jadwal olahraga

Program akan menyusun jadwal olahraga berdasarkan daftar olahraga yang sesuai. Jadwal olahraga harus seimbang dan mencakup berbagai jenis olahraga.

3. Menampilkan jadwal olahraga

Setelah jadwal olahraga selesai dibuat, program akan menampilkan jadwal tersebut kepada pengguna. Jadwal olahraga dapat ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik, atau format lainnya.

Berikut adalah contoh jadwal olahraga yang dihasilkan oleh program:

Senin * Pagi: Lari 30 menit * Sore: Yoga 60 menit Selasa * Pagi: Berenang 45 menit * Sore: Pilates 30 menit Rabu * Istirahat Kamis * Pagi: Olahraga beban 60 menit * Sore: Aerobik 45 menit Jumat * Pagi: Yoga 60 menit * Sore: Lari 30 menit Sabtu * Istirahat Minggu * Olahraga bebas

Jadwal olahraga ini sesuai dengan tujuan olahraga untuk menurunkan berat badan. Jadwal ini mencakup berbagai jenis olahraga, termasuk aerobik, latihan beban, dan yoga. Jadwal ini juga seimbang, dengan olahraga yang dilakukan pada pagi dan sore hari.

Program jadwal olahraga ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur-fitur baru, seperti:

- Pengingat olahraga

Program dapat memberikan pengingat kepada pengguna untuk berolahraga.

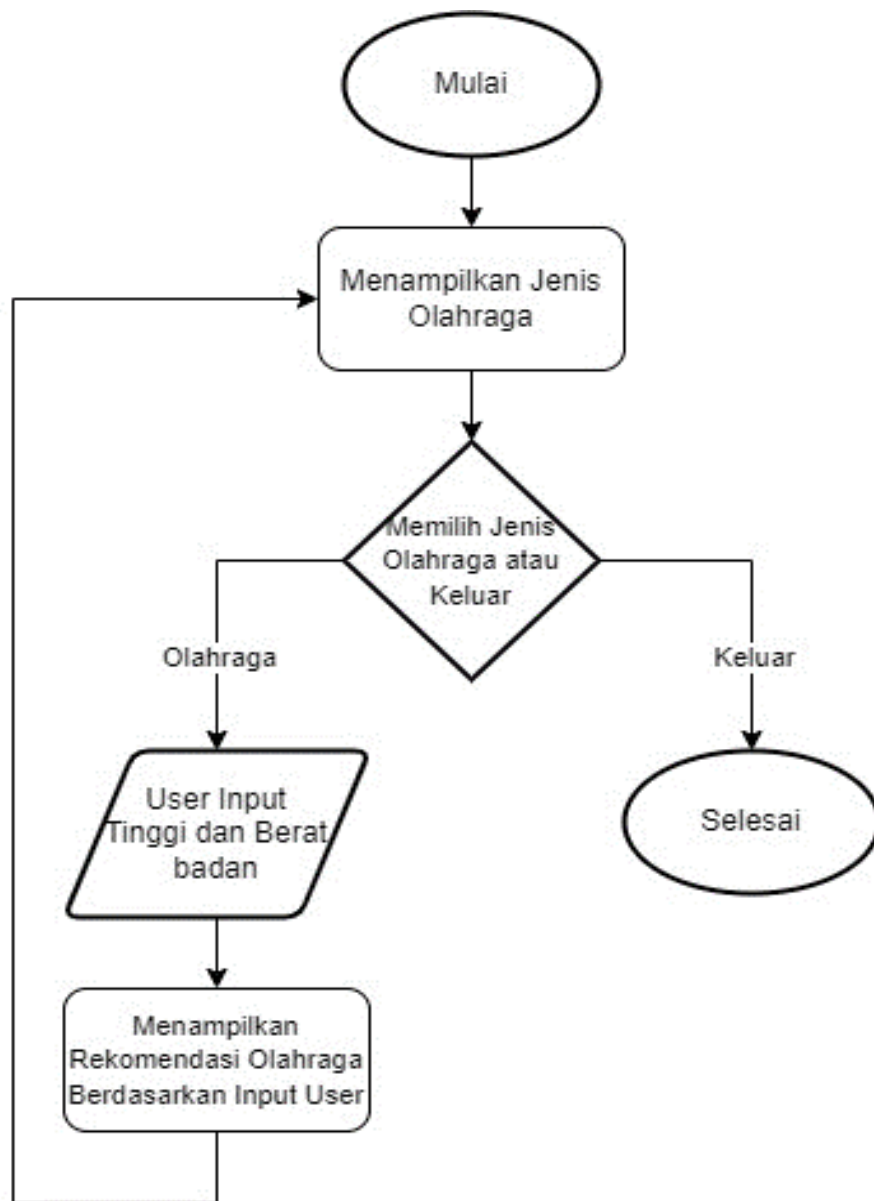
- Pemantauan kemajuan

Program dapat melacak kemajuan pengguna dalam mencapai tujuan olahraganya.

- Rekomendasi olahraga

Program dapat memberikan rekomendasi olahraga berdasarkan data pengguna.

Dengan menambahkan fitur-fitur baru ini, program jadwal olahraga akan menjadi lebih bermanfaat bagi pengguna.



BAB IV

TARGET HASIL

Adapun target hasil yang ingin dicapai adalah dengan adanya program ini bisa membantu orang-orang yang masih kesulitan dalam menentukan jadwal dan latihan olahraga yang diinginkan sesuai dengan kemampuan fisik masing masing individu dan harapan pengembang terhadap adanya program ini bisa membuat orang orang kembali termotivasi untuk hidup dengan lebih sehat dan bugar.

JADWAL

[illegible]

DAFTAR PUSTAKA

Anonym. Buku Panduan Pemrograman Python. 2017. Pemerintah Kabupaten Pemalang : Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Pemerintah Desa

<https://docs.python.org/3.8/library/index.html>

<https://www.alodokter.com/virus-corona>

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

Suprpto. Bahasa Pemrograman. 2008. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional

Arifin, Pendi Sambo. 2018. *PENTINGNYA KESADARAN MASYARAKAT TERHADAP BEROLAHRAGA SECARA TERATUR PADA USIA PRODUKTIF 20-40 TAHUN DI DESA PARON KECAMATAN BAGOR KABUPATEN NGANJUK THE IMPORTANCE CONSCIOUS THOUGHT PEOPLE TO SPORT IN A DISCIPLINARY AT PRODUCTIVE AGE 20 TH UNTIL 40 TH YEARS IN PARON VILLAGE BAGOR SUBDISTRICT NGANJUK REGENCY*, 2(4), 2-7.

BIODATA ANGGOTA KELOMPOK

Nama : Abid Haidar rofi' Nugroho NIM : 12231001 Prodi : Teknik Industri Kelas : TPB D Tugas : Pembuatan Proposal	Nama : Desi Tamaharani NIM : 12231021 Prodi : Teknik Industri Kelas : TPB D Tugas : Pembuatan Proposal
Nama : Arya Satya Maharanu NIM : 12231013 Prodi : Teknik Industri Kelas : TPB D Tugas : Pembuatan Proposal	Nama : Francesco Danang Desputra NIM : 12231033 Prodi : Teknik Industri Kelas : TPB D Tugas : Pembuatan Program
Nama : Sehan Tri Mukhtiar NIM : 12231077 Prodi : Teknik industry Kelas : TPB D Tugas : Pembuatan Proposal	Nama : Dharma Yuwen Fauzan NIM : 04231021 Prodi : Teknik Elektro Kelas : TPB D Tugas : Pembuatan Program