

Tugas Algoritma Lanjutan

Disusun oleh :

- Alamanda Ardana
- Fatcurrahman
- Muhammad Syahdan Nur Karim

Perintah :

1. Buatlah sebuah contoh studi kasus!
2. Buatlah Algoritma Dasar dari studi kasus tersebut!
3. Buatlah Flowchart dari studi kasus tersebut!
4. Buatlah Use Case Diagram dari studi kasus tersebut!
5. Jelaskan apa yang dimaksud tipe data dalam programming!
6. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis tipe data!

PERINTAH 1

Buatlah sebuah contoh studi kasus

- Studi kasus yang kelompok kami ambil adalah Sistem Informasi Kajian Islam di Desa Plosogeneng, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur.
- Maksudnya adalah kami ingin membuat situs web yang berisi informasi seputar jadwal kajian Islam yang dilaksanakan di seluruh wilayah Desa Plosogeneng, Jombang.

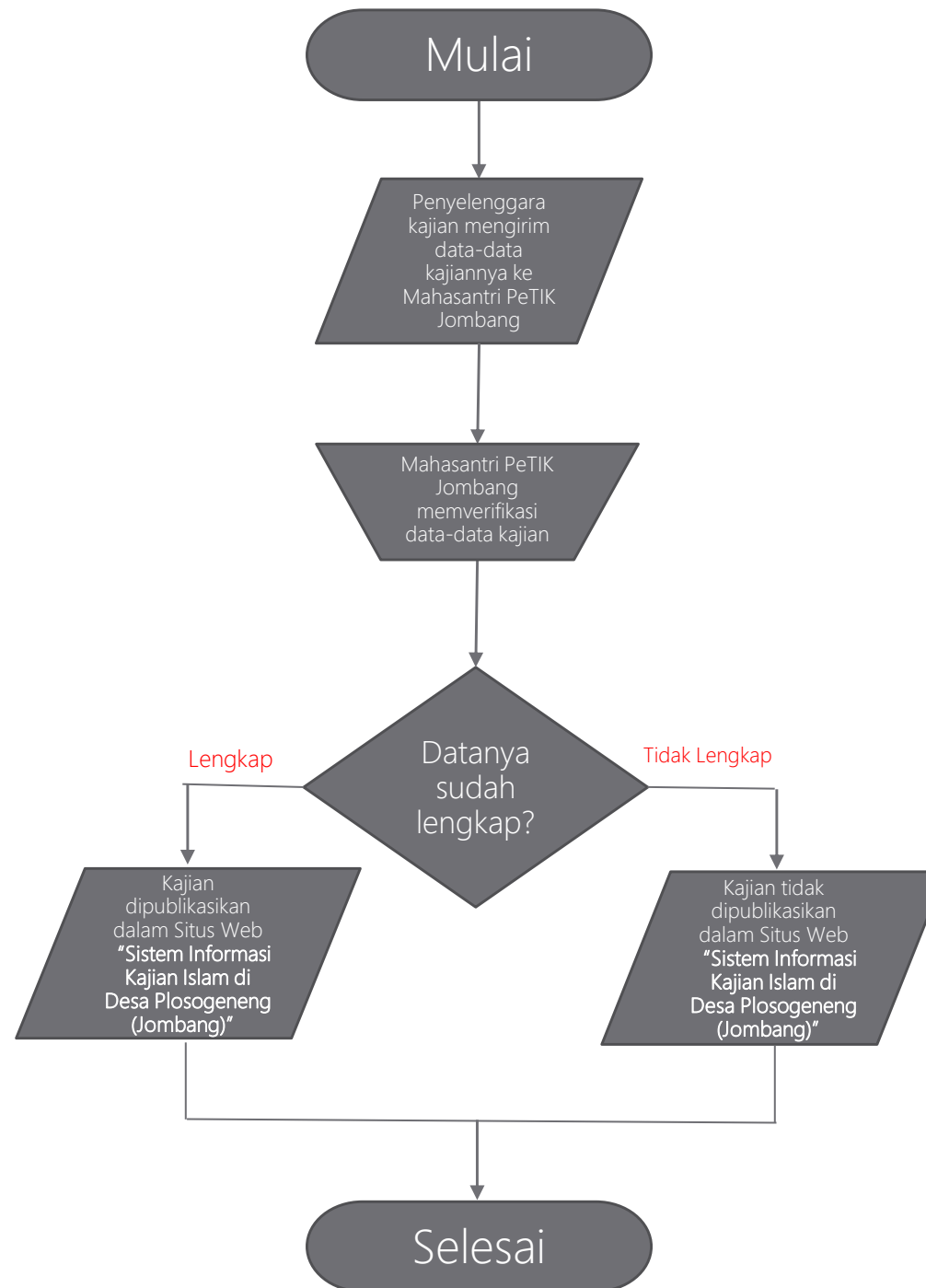
PERINTAH 2

Buatlah Algoritma dasar dari studi kasus tersebut

1. Mahasantri PeTIK Jombang (termasuk kami) membuat situs web yang bernama “Sistem Informasi Kajian Islam di Desa Plosogeneng (Jombang)”
2. Masjid/musholla/kelompok masyarakat yang hendak menyelenggarakan kajian Islam di Desa Plosogeneng (Jombang) menghubungi Mahasantri PeTIK Jombang agar kajiannya dipublikasikan di dalam situs web “Sistem Informasi Kajian Islam di Desa Plosogeneng (Jombang)”
 - o Yang harus dipublikasikan di situs web :
 - ☐ Tema kajian
 - ☐ Pengisi kajian
 - ☐ Kajian bersifat berbayar atau gratis?
 - ☐ Waktu dan tempat kajian
 - ☐ Penyelenggara kajian
 - ☐ *Link live streaming kajian (opsional: boleh ada, boleh tidak)*
 - ❖ Jika penyelenggara kajian tidak mengirimkan data-data di atas ke Mahasantri PeTIK Jombang, maka kajian itu tidak akan dipublikasikan dalam situs web “Sistem Informasi Kajian Islam di Desa Plosogeneng (Jombang)”
3. Mahasantri PeTIK Jombang memverifikasi data-data kajian
4. Jika data-data kajian sudah lengkap, maka Mahasantri PeTIK Jombang memublikasikan informasi kajian Islam (yang diminta oleh masjid/musholla/kelompok masyarakat) di dalam situs web “Sistem Informasi Kajian Islam di Desa Plosogeneng (Jombang)”
5. Jika data-data kajian tidak lengkap, maka Mahasantri PeTIK Jombang tidak memublikasikan informasi kajian Islam (yang diminta oleh masjid/musholla/kelompok masyarakat) di dalam situs web “Sistem Informasi Kajian Islam di Desa Plosogeneng (Jombang)”
6. Masyarakat Desa Plosogeneng (Jombang) dan sekitarnya membuka situs web “Sistem Informasi Kajian Islam di Desa Plosogeneng (Jombang)” serta mengetahui jadwal kajian Islam di Desa Plosogeneng (Jombang). Pada tahap ini, ada kemungkinan masyarakat Desa Plosogeneng (Jombang) dan sekitarnya tertarik untuk menghadiri kajian Islam yang dipublikasikan di situs web “Sistem Informasi Kajian Islam di Desa Plosogeneng (Jombang)”

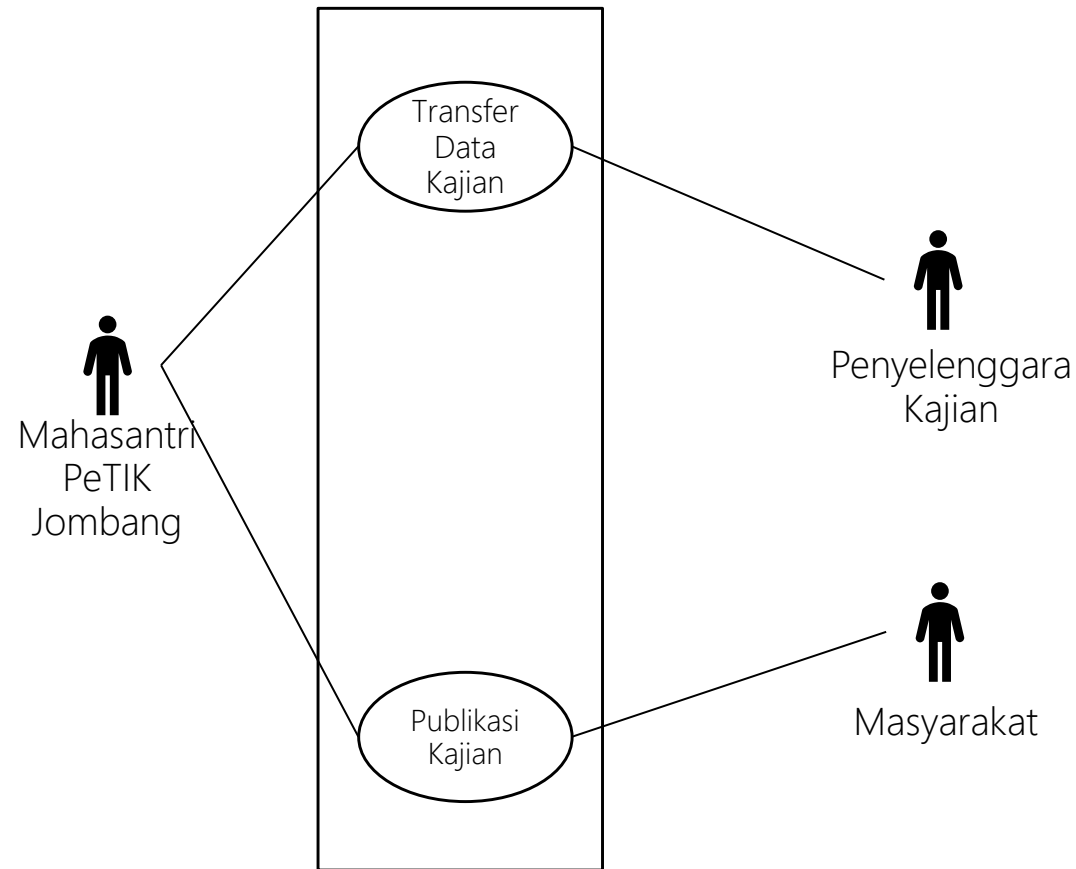
PERINTAH 3

Buatlah Flowchart dari studi kasus tersebut



PERINTAH 4

Buatlah Use Case Diagram dari studi kasus tersebut



PERINTAH 5

Jelaskan apa yang dimaksud tipe data dalam programming

Dalam ilmu komputer dan pemrograman komputer, tipe data ialah klasifikasi data yang mengenalkan kompilator atau penerjemah bagaimana programmer bermaksud untuk menggunakan data. Sebagian besar bahasa pemrograman mendukung tipe data dasar akan bilangan integer, bilangan titik mengambang, karakter dan boolean.

PERINTAH 6

Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis tipe data

Dalam pemrograman, ada banyak data yang dimasukkan ke dalam program. Data tersebut memiliki tipenya masing-masing. Mengutip dari *GeeksforGeeks*, tipe data digunakan untuk memberi tahu jenis variabel data apa yang akan disimpannya. Tipe data dideklarasikan di awal program sehingga komputer dapat mengalokasikan memori penyimpanan sesuai dengan jenis tipe data tersebut, mengingat tiap-tiap tipe data memiliki ukuran memori yang berbeda.

Berikut adalah tipe data yang paling umum digunakan dalam bahasa pemrograman:

1. Tipe Data Bilangan Bulat

Definisi tipe data bilangan bulat atau tipe data integer adalah tipe data yang hanya menggunakan bilangan bulat saja. Tipe data bilangan bulat tidak bisa menggunakan bilangan desimal, pecahan, maupun huruf. Tipe data bilangan bulat dideklarasikan dengan kata "int" dan menggunakan memori sebesar 4 byte atau 32 bit.

2. Tipe Data Karakter

Tipe data karakter adalah tipe data yang berfungsi untuk menyimpan satu karakter huruf. Misalnya huruf "a", "b", atau karakter huruf lainnya. Melansir dari *The Department of Mathematics and Computer Science Oxford College*, tipe data karakter membutuhkan memori sebesar 1 byte ruang penyimpanan. Tipe data karakter dideklarasikan dengan kata "char".

PERINTAH 6

Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis tipe data (Lanjutan)

3. Tipe Data String

Tipe data string adalah tipe data yang berfungsi menampung kumpulan karakter seperti kata dan kalimat. Tipe data string dideklarasikan dengan kata "string". Contoh tipe data string adalah "apel", "penjualan", dan kumpulan karakter lainnya.

4. Tipe Data Boolean

Tipe data Boolean adalah tipe data yang berfungsi menampung nilai logika seperti benar (*true*) dan salah (*false*). Tipe data Boolean dideklarasikan dengan kata "bool".

5. Tipe Data Floating Point

Tipe data floating point adalah tipe data yang berfungsi menampung nilai real berupa desimal atau pecahan. Tipe data floating point dideklarasikan dengan kata "float" dan membutuhkan 4 byte memori. Contoh tipe data floating point adalah nilai "0,5", "3,14", dan "999,99".

6. Tipe Data Double Floating Point

Berdasarkan situs dari *GeeksforGeeks*, tipe data double floating point digunakan untuk menyimpan nilai floating point presisi ganda atau nilai desimal. Tipe data double floating point dideklarasikan dengan kata "double" dan membutuhkan memori sebesar 8 byte.

Referensi

- https://id.wikipedia.org/wiki/Tipe_data#:~:text=Dalam%20ilmu%20komputer%20dan%20pemrograman,titik%20mengambang%2C%20karakter%20dan%20boolean.
- <https://www.kompas.com/skola/read/2021/10/18/100000269/jenis-jenis-tipe-data-pemrograman-dan-fungsinya>

Terima kasih