




LAPORAN TUGAS
PENERAPAN SMARTCITY UNTUK INFORMASI PERKIRAAN
PEMANTAUAN BANJIR DI DAERAH BANDUNG



Matakuliah	TI0263 – Kecerdasan Buatan (Grup C) - Genap 2021/2022
Dosen Pengampu	Matahari Bhakti Nendya, S.Kom., M.T
Nama Kelompok	Kelompok 3
Anggota Kelompok	<p style="text-align: right;"><i>tanda tangan digital</i></p> <p>1. Joan Dwi Nawa Silaen (71190526) </p> <p>2. Kevin Alvredo Pangaribuan (71190528) </p> <p>3. Markus Sianturi (71190470) </p> <p>4. William Suryadinata (71200572)</p>
Deklarasi	Dengan ini kami menyatakan bahwa tugas ini merupakan hasil karya kelompok kami, tidak ada manipulasi data serta bukan merupakan plagiasi dari karya orang lain.



UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
Fakultas Teknologi Informasi
Program Studi Informatika



A. LATAR BELAKANG

Banyaknya korban jiwa serta kerusakan harta dan benda saat terjadi bencana banjir dikarenakan susahny menjangkau informasi yang diberikan pemerintah dan ketidaktauan masyarakat dalam bagaimana cara menjangkau informasi tersebut dan keraguan masyarakat tentang akuratnya suatu informasi yang diberikan oleh karena itu disini kami akan mencoba membuat sebuah sistem yang dapat memberikan informasi ke masyarakat/kelompok sadar bencana yang dapat diakses di smartphone untuk meminimalisir korban jiwa dan kerugian harta benda.

B. PROTOTIPE

Berikut merupakan tampilan UI pada smartphone



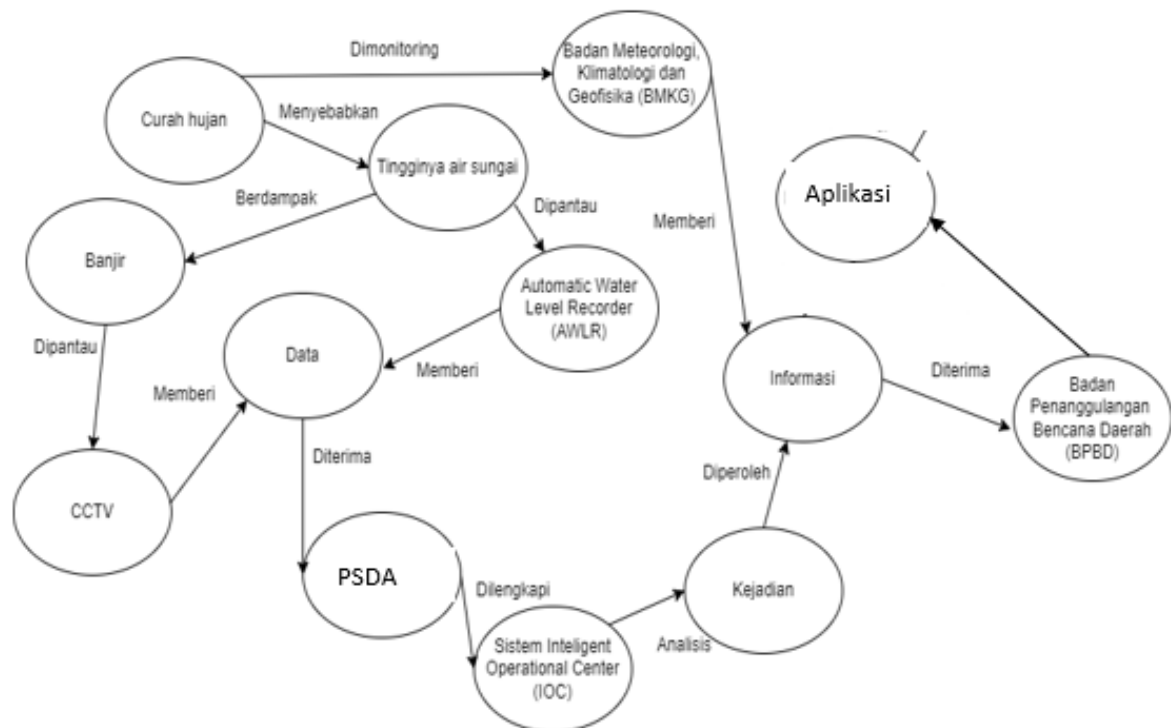
Pada tampilan awal terdapat sebuah icon notifikasi untuk menginformasikan tinggi sungai dan statusnya dan terdapat juga fitur-fitur lain seperti perkiraan curah hujan, prakiraan cuaca, status tinggi air sungai keseluruhan yang terdapat di Bandung, pantauan CCTV yang akan dipasang di setiap pintu air dan juga terdapat fitur untuk menampung laporan masyarakat dan terdapat kontak yang dapat dihubungi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



C. METODE REPRESENTASI

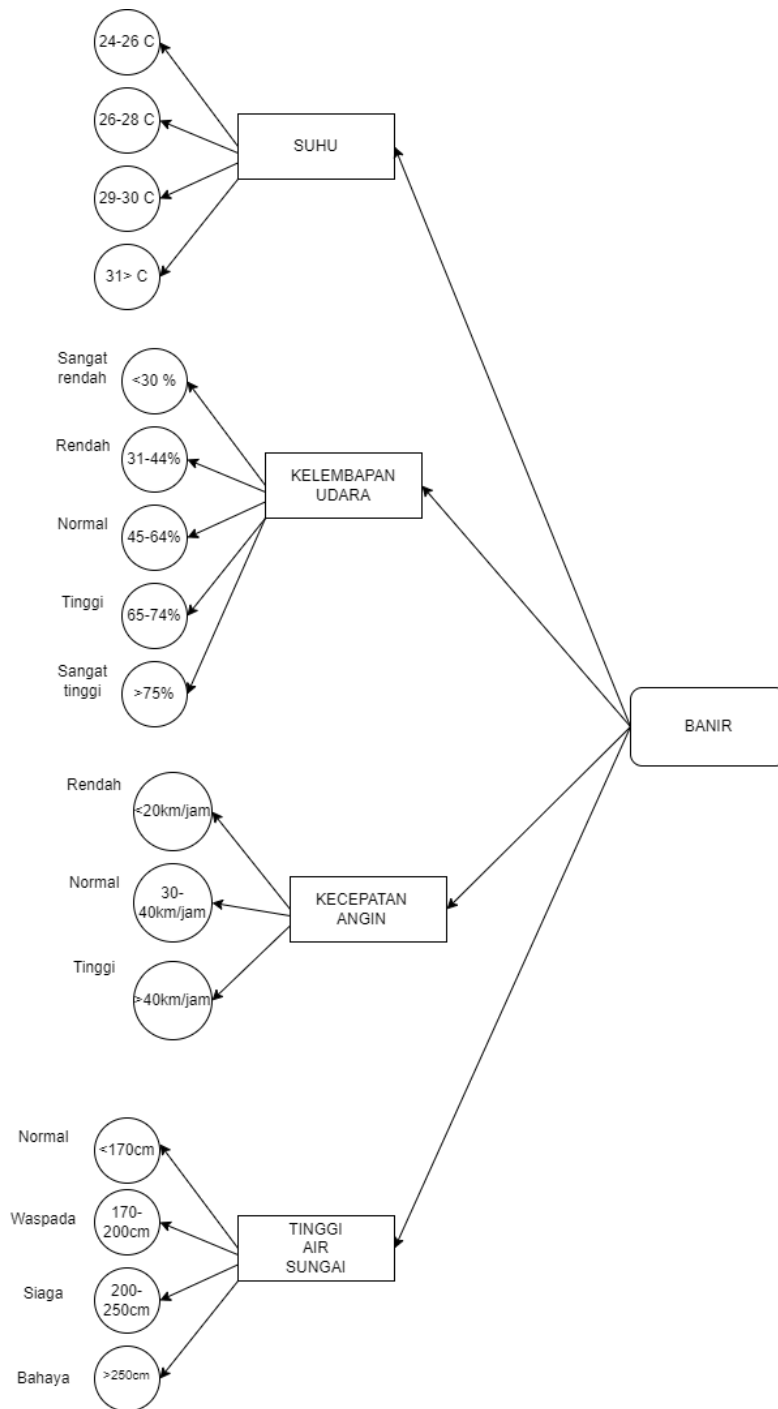
- Semantic Network

Salah satu bentuk representasi knowledge-base dalam bentuk diagram. Diagram tersebut terdiri atas node dan arc. Node merepresentasikan sebuah konsep, sedangkan arc merepresentasikan sebuah relasi.






D. Menggunakan Algoritma Forward Chaining

Forward chaining adalah teknik pencarian yang dimulai dengan fakta yang diketahui, kemudian mencocokkan fakta tersebut dengan IF dari rules IF-THEN. Bila tidak ada fakta yang cocok dengan bagian IF, maka rule tersebut dieksekusi.



LEVEL STATUS PERINGATAN DINI BANJIR

SIMBOL	WARNA	STATUS
	HIJAU	NORMAL
	KUNING	WASPADA
	ORANGE	SIAGA
	MERAH	BAHAYA

Contoh kasus:

Didaerah bandung tepatnya Kelurahan Babakan kecamatan Kiaracondong dekat sungai Cicadas, situasi hari ini pada tanggal 14 juni 2022 kondisi cuaca cukup buruk. Dengan suhu 30 C, kelembapan udara 65%, kecepatan angin 45Km/jam, dan tinggi air sungai 200cm. berdasarkan data tersebut bagaimana prediksi terjadinya banjir didaerah tersebut dan berada di level apa?

Setelah semua data di input kedalam program maka Outputnya sbb:

```
Selamat datang di program sistem pemantauan terjadinya banjir di Kel Babakan Kec  
Kiaracondong !  
MASUKKAN SUHU UDARA DI LOKASI ANDA (Celcius): 30  
30 C panas  
MASUKKAN KELEMBAPAN UDARA DI LOKASI ANDA: 65  
65 % tinggi  
MASUKKAN KECEPATAN ANGIN DI LOKASI ANDA: 45  
45 km/jam tinggi  
MASUKKAN TINGGI MUKA AIR DI LOKASI ANDA: 200  
200 Cm dalam status Waspada, KUNING  
>>> |
```

E. KESIMPULAN

Sistem peringatan dini ini meliputi pencatatan curah hujan/prakiraan cuaca yang dimonitoring oleh BMKG dan pencatatan ketinggian muka air sungai menggunakan Automatic Water Level Recorder (AWLR) yang kemudian ditransmisi menjadi kode sinyal oleh sensor yang terpasang. Sinyal ini ditransmisi ke server yang berada di PSDA (sebagai penanggung jawab alat) dan ke BPBD (sebagai penanggung jawab kebencanaan). Level kesiagaan bencana diputuskan oleh BPBD kemudian diinput ke dalam Aplikasi agar informasi dapat diterima oleh KSB (kelompok sadar bencana) dan tentu diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat meminimalisir korban jiwa dan kerugian harta benda.