

The background features a repeating pattern of a gear with a lotus flower inside, in light blue and yellow colors. The text is centered over this pattern.

PERENCANAAN DRAINASE JALAN LINGKAR LUAR
BARAT SURABAYA (STA 0+000– 4+850)

Dena Adi Chandra
3111 105 002

Latar Belakang

Salah satu upaya pemerintah kota Surabaya dalam mengatasi kemacetan yaitu dengan cara membangun jalan lingkar luar barat. Dengan dibangunnya fasilitas jalan raya, tidak menutup kemungkinan bahwa beberapa tahun mendatang lokasi tersebut akan berubah menjadi area permukiman, perdagangan dan jasa, industri, dll. Hal ini dapat menyebabkan berkurangnya area resapan yang ada di Kecamatan Benowo.

Tujuan

1. Mengetahui berapa besar pengaruh perubahan tata guna lahan di daerah lokasi studi.
2. Mengetahui berapa tinggi curah hujan rencana periode ulang yang akan digunakan dalam analisa.
3. Merencanakan sistim drainase di lokasi studi agar mampu menampung volume limpasan air hujan.
4. Merencanakan kebutuhan dimensi sistim drainase tepi jalan raya agar mampu menampung volume limpasan air hujan.

Kabupaten Gresik

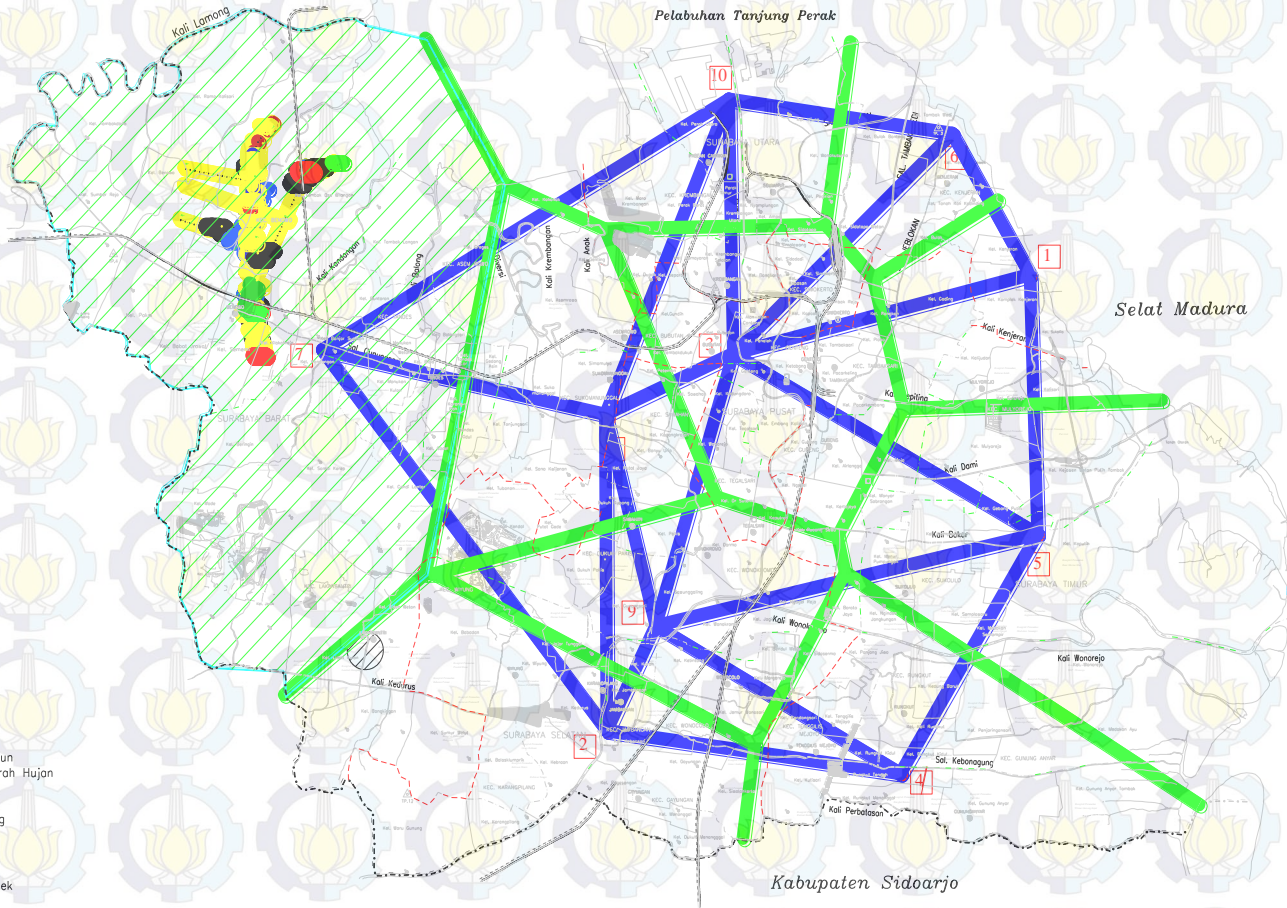
Pelabuhan Tanjung Perak

Selat Madura

Kabupaten Sidoarjo

● Lokasi Stasiun
Penakar Curah Hujan

1. Larangan
2. Kebon Agung
3. Gubeng
4. Wonorejo
5. Kepulih
6. Kedung Cowek
7. Kandangan
8. Banyu Urip
9. Gunungsari
10. Perak



Perbandingan Syarat Distribusi dan Hasil Perhitungan

NO	Jenis Distribusi	Syarat	Pehitungan	Keterangan
1	Distribusi Normal	$C_s \approx 0$	0.3723	Tidak Memenuhi
		$C_k \approx 3$	2.8214	
2	Distribusi Log Normal	$C_s \approx 3C_v + C_v^2$	0.1377	Tidak Memenuhi
		$C_k = 5.383$	2.4320	
3	Distribusi Gumbel	$C_s \leq 1.1396$	0.3723	Memenuhi
		$C_k \leq 5.4002$	2.8214	
4	Distribusi Log Person III	$C_s \neq 0$	0.0782	Tidak Memenuhi

Uji *chi* – *square*

NO	Nilai Batasan	O_f	E_f	$(O_f - E_f)^2$	$\frac{(O_f - E_f)^2}{E_f}$
1	$69 < X < 87$	4	3	1	0.33
2	$87 < X < 105$	4	3	1	0.33
3	$105 < X < 123$	3	3	0	0.00
4	$123 < X < 141$	3	3	0	0.00
5	$141 < X < 159$	1	3	4	1.33
Jumlah		15	15	6	2

- ▶ Dari hasil Perhitungan, didapat harga $\chi^2 = 2$ dengan derajat kebebasan (dk) = 3. Berdasarkan tabel nilai kritis untuk distribusi Chi - Kuadrat, maka nilai kritis untuk uji Chi - Kuadrat pada derajat kepercayaan (α) = 5 % diperoleh nilai $\chi^2 = 7,815$. Berdasarkan perhitungan didapat kesimpulan bahwa $\chi^2 < \chi^2$ yaitu : $2 < 7,815$ sehingga persamaan Distribusi Gumbel dapat diterima.