

# DESAIN REKONSTRUKSI DENGAN FOAM BITUMEN

## DATA PROYEK

1. Isilah nama proyek pada field input Proyek.

Proyek

- *Nama proyek* -

2. Isilah nama balai pada field input Balai.

Balai

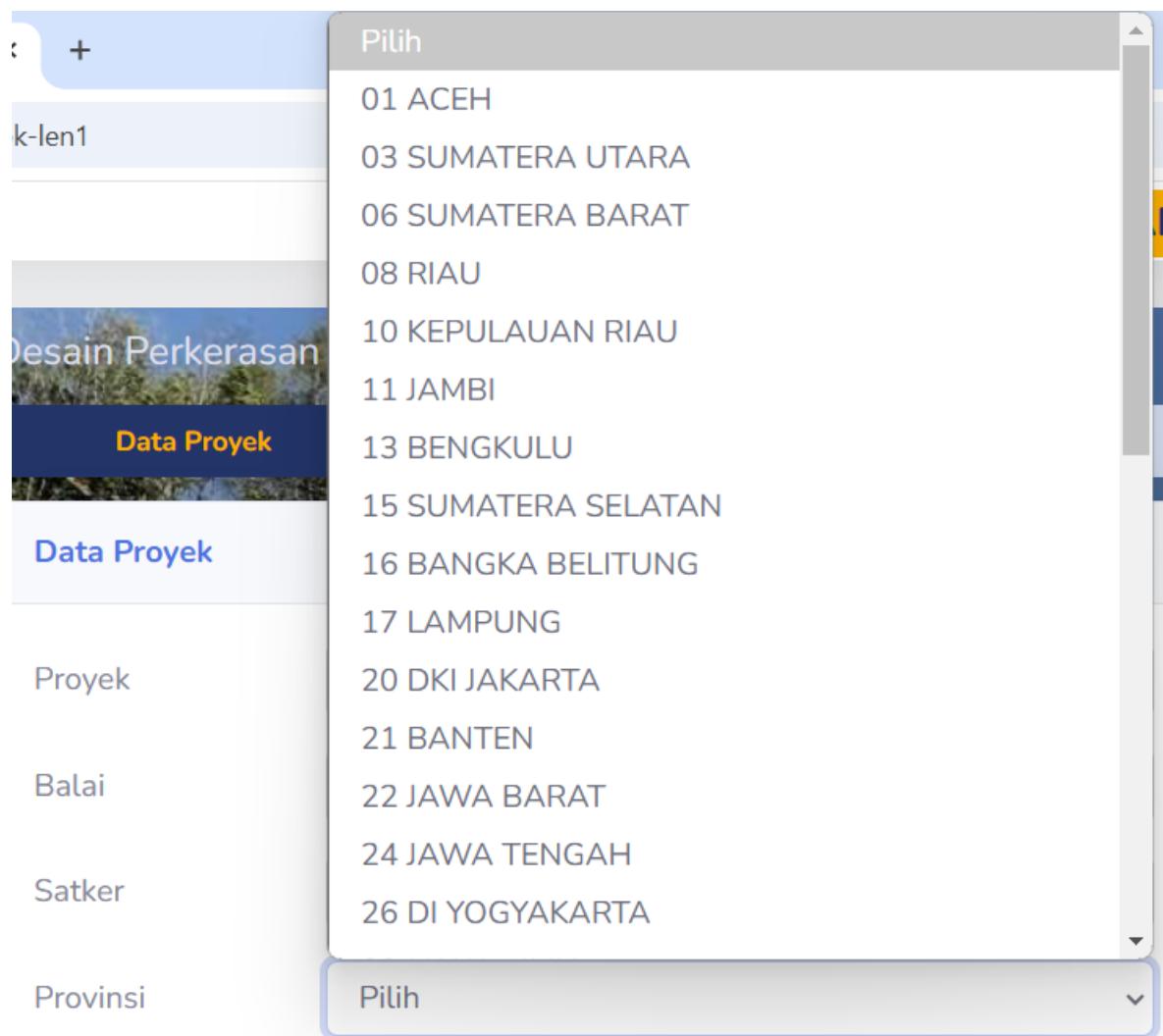
- *Nama balai* -

3. Isilah nama satuan kerja pada field input Satker.

Satker

- *Nama satuan kerja* -

4. Pilihlah provinsi tempat proyek jalan berada dari menu dropdown Provinsi.



5. Pilihlah rujukan beban yang dalam provinsi yang sesuai dengan profil beban lalu lintas jalan dari menu dropdown Rujukan beban atau biarkan pilihan yang sudah ada.



6. Isilah nama ruas jalan pada field input Ruas.



7. Isilah titik awal dan titik akhir stasiun jalan dan koordinatnya pada field-field input Dr. Sta., Lat., Long., Sd. Sta., Lat., dan Long.

Dr. sta.	- Sta. awal -	Lat.	- Latitude -
		Long.	- Longitude -
Sd. sta.	- Sta. akhir -	Lat.	- Latitude -
		Long.	- Longitude -

## ANALISIS BEBAN LALU LINTAS

---

1. Tentukan umur rencana perkerasan lentur dengan mengganti field input Umur rencana atau biarkan nilai default 10 tahun.

Umur rencana	10	th
--------------	----	----

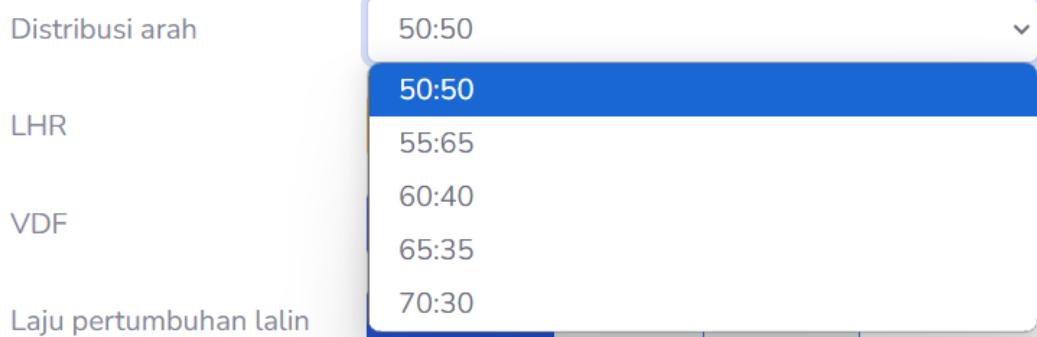
2. Tentukan lamanya beban faktual diperbolehkan dengan mengganti field input Beban faktual atau biarkan nilai default 0 tahun. Rentang beban faktual adalah 0 s.d. umur rencana.

Beban faktual	0	th
---------------	---	----

3. Pilihlah tipe jalan dari menu dropdown Tipe jalan atau biarkan pilihan default 2/2 UD.

Tip jalan	2/2 UD 2/1 UD <b>2/2 UD</b> 4/2 UD 4/2 D 6/2 D
Distribusi arah	
LHR	
VDF	

4. Pilihlah faktor distribusi arah dari menu dropdown Distribusi arah atau biarkan pilihan default 50:50.



5. Tekanlah tombol Input LHR untuk membuka Form LHR tahun pertama.

LHR



6. Isilah seluruh field input dengan LHR tahun pertama untuk masing-masing kelas kendaraan niaga. Tkanlah tombol Simpan jika form sudah terisi lengkap.

LHR Tahun Pertama	
Kelas kendaraan	LHR (2 arah kecuali 2/1 UD)
5B	885
6A	26
6B	592
7A1	402
7A2	324
7A3	224
7B1	250
7B2	200
7B3	195
7C1	240
7C2A	70
7C2B	90
7C3	40
7C4	32

**Batal** **Simpan**

7. Pilihlah data VDF dengan menekan salah satu dari 2 tombol yang tersedia. Pilihan pertama adalah data VDF regional masing-masing kelas kendaraan niaga untuk provinsi (dan rujukan beban) tempat projek berada yang sudah disediakan di dalam MDP 2024, sedangkan yang kedua adalah data VDF yang ditetapkan sendiri. Pilihan default adalah MDP 2024.

VDF

MDP 2024

Mandiri

8. Untuk memilih dan sekaligus melihat data VDF MDP 2024 tekanlah tombol MDP 2024.

VDF MDP 2024															
Kondisi	Kelas kendaraan	5B	6A	6B	7A1	7A2	7A3	7B1	7B2	7B3	7C1	7C2A	7C2B	7C3	7C4
VDF4	Faktual	1.2	0.5	3.8	0.0	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	3.5	6.2	5.2	0.0
	Normal	1.2	0.5	1.1	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	2.2	6.0	5.0	0.0
VDF5	Faktual	1.3	0.4	5.3	0.0	10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	5.3	8.1	6.7	0.0
	Normal	1.3	0.4	1.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	2.4	7.9	6.4	0.0

9. Untuk menggunakan VDF mandiri tekanlah tombol Mandiri pada pilihan VDF.

VDF

MDP 2024

Mandiri

10. Unggahlah data VDF mandiri dalam file Excel yang sudah dipersiapkan dengan menekan tombol Unggah. Templat Excel data VDF mandiri dapat diunduh dengan menekan tombol Templat.

VDF Mandiri																
		Templat	Unggah													
Kondisi	Kelas Kendaraan	5B	6A	6B	7A1	7A2	7A3	7B1	7B2	7B3	7C1	7C2A	7C2B	7C3	7C4	
VDF4	Faktual	1.2	0.5	3.8	7.8	16.3	0	0	12.9	0	6.7	12.8	14.8	20.8	0	
	Normal	1.2	0.5	0.8	2.8	4.6	0	0	5.9	0	4.5	6.6	6.4	7.0	0	
VDF5	Faktual	1.3	0.4	5.5	12.3	33.6	0	0	18.9	0	9.6	21.5	26.8	44.2	0	
	Normal	1.3	0.4	0.7	3.2	6.3	0	0	6.9	0	5.7	8.6	8.9	9.6	0	

11. Pilihlah faktor laju pertumbuhan lalu lintas dengan menekan salah satu dari 3 tombol yang tersedia MDP 2024, Konstan, atau Berubah.

Laju pertumbuhan lalin

MDP 2024

Konstan

Berubah

12. Jika tombol MDP 2024 ditekan, maka faktor laju pertumbuhan lalu lintas yang dipakai adalah faktor laju pertumbuhan lalu lintas yang sudah tersedia untuk daerah Jawa, Sumatera, Kalimantan, atau rata-rata Indonesia yang sudah disediakan dalam MDP 2024. Pilihlah jenis jalan dari menu dropdown. Faktor laju pertumbuhan lalu lintas untuk jenis jalan terpilih ditampilkan di sebelah kanannya.

Laju pertumbuhan lalin

MDP 2024 Konstan Berubah

Arteri dan perkotaan 4.8 %

Arteri dan perkotaan  
Kolektor rural  
Jalan desa



13. Jika tombol Konstan ditekan, maka faktor laju pertumbuhan lalu lintas yang dipakai adalah faktor laju pertumbuhan lalu lintas yang tetap atau konstan sepanjang umur rencana. Isilah nilainya pada field input.

Laju pertumbuhan lalin

MDP 2024 Konstan Berubah

4.8 %

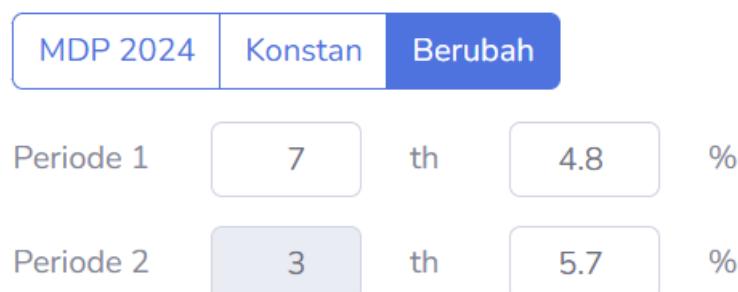


14. Jika tombol Berubah ditekan, maka faktor laju pertumbuhan lalu lintas yang dipakai adalah faktor laju pertumbuhan lalu lintas yang berubah dalam 2 periode sepanjang umur rencana. Isilah durasi tahun periode 1 dan besarnya laju pertumbuhan lalu lintas untuk kedua periode dalam masing-masing field input yang tersedia.

MDP 2024 Konstan Berubah

Periode 1 7 th 4.8 %

Periode 2 3 th 5.7 %



15. Tekanlah tombol Hitung untuk menghitung dan menampilkan beban rencana perkerasan lentur: CESA4 dan CESA5.



CESA4

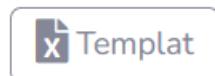
2,285,014

CESA5

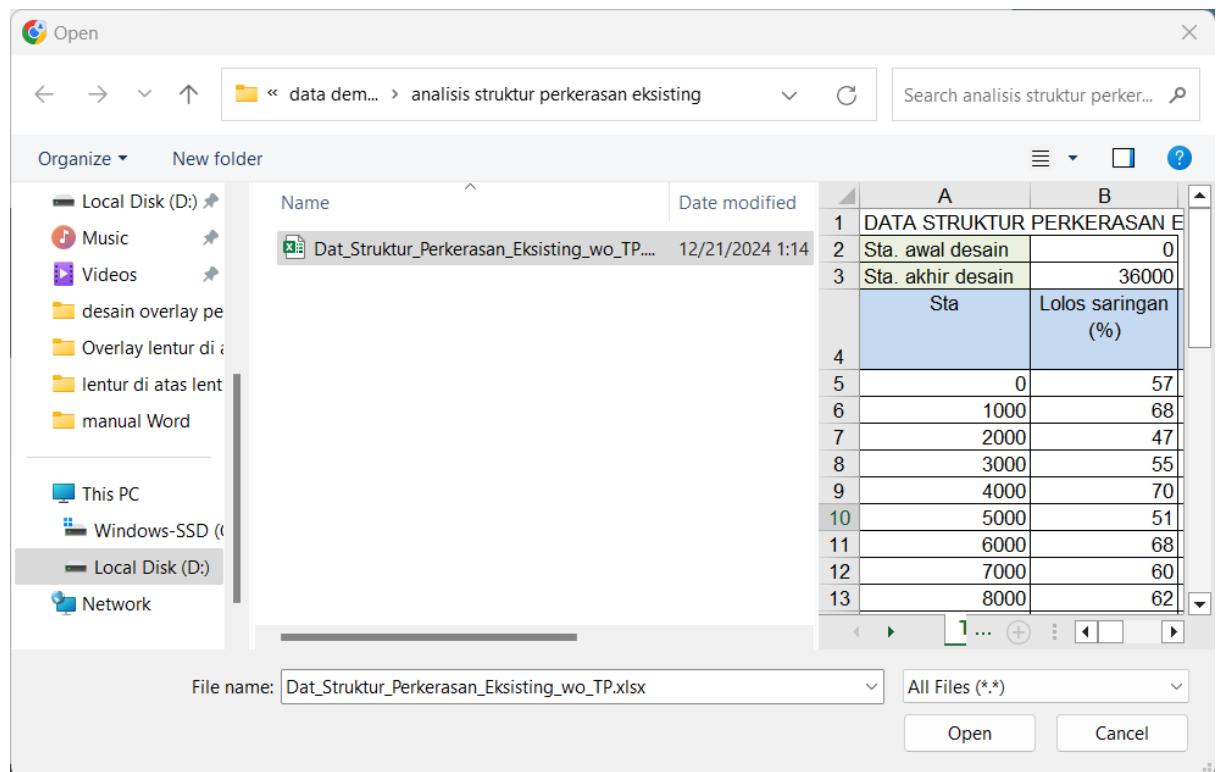
2,931,256

## VALIDASI CBR STRUKTUR PERKERASAN EKSISTING

1. Tekanlah tombol Unggah mengunggah data struktur perkerasan eksisting dalam file Excel yang sudah dipersiapkan. Templat Excel data struktur perkerasan eksisting dapat diunduh dengan menekan tombol Templat.



2. Jendela Open terbuka, cari dan bukalah folder tempat menyimpan file data struktur perkerasan eksisting.



- Pilihlah file data struktur perkerasan eksisting dan tekanlah tombol Open. Jendela Open menutup dan jika data struktur perkerasan eksisting berhasil disimpan, keluar peringatan yang menyatakan data struktur perkerasan eksisting berhasil disimpan. Tekanlah OK.
- Data struktur perkerasan eksisting yang telah diunggah bisa dilihat dengan menekan tombol Periksa di sebelah kanan tombol Unggah.

Data Struktur Perkerasan Eksisting												
Sta	Lolos saringan (%)	LL (%)	PI (%)	Kadar air asli (%)	Kadar air optimum (%)	Swelling (%)	Level muka air tanah (mm)	CBR DCP (%)	CBR Lab (%)	Tanah problematik	Tebal aspal eksisting (mm)	Tebal LFA eksisting (mm)
0	57	38	39			1.8	1186	7			190	265
1000	68	49	46			1.4	519	6			177	252
2000	47	46	31			2.3	1157	3	5.0		165	301
3000	55	59	53			1.9	1209	5			215	320
4000	70	44	50			2.0	1330	6			239	260

- Tekanlah tombol Analisis untuk menghitung parameter struktur perkerasan eksisting dan menampilkan hasilnya dalam tabel.



Sta.	Jenis tanah	Rentang tipikal CBR	CBR BD 1 (%)	CBR Lab (%)	CBR DCP (%)	Tanah problematik	CBR struktur perkerasan eksisting (%)
0	CL	3-7	4.0		7.0		7.0
1000	CL	3-7	3.0		6.0		6.0
2000	SM/SP/SC	>=5		5.0	3.0		5.0
3000	CH	3-7	2.5		5.0		5.0

- Validasilah nilai CBR struktur perkerasan eksisting berdasarkan hasil analisis. Editlah nilai CBR jika perlu.
- Tekanlah tombol Simpan untuk menyimpan CBR hasil validasi. Jika data CBR struktur perkerasan eksisting berhasil disimpan, keluar peringatan yang menyatakan Data CBR berhasil disimpan. Tekanlah OK.



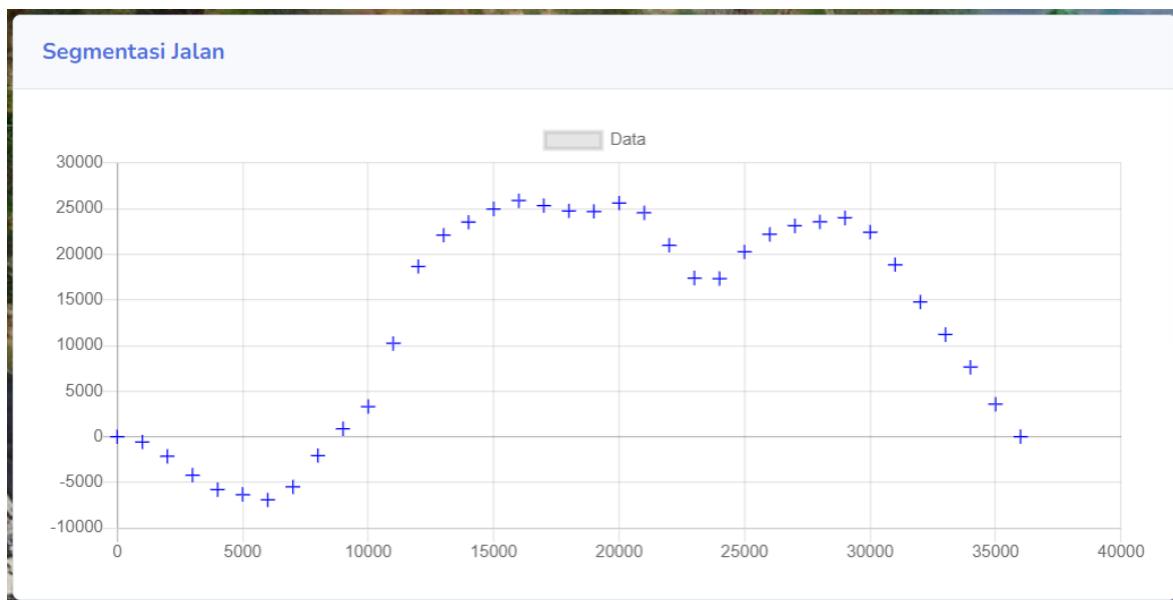
127.0.0.1:5000 says

Data CBR struktur perkerasan eksisting berhasil disimpan.

OK

## SEGMENTASI JALAN

1. Data CBR yang telah diolah dengan pendekatan Cumulative Difference ditampilkan dalam grafik Segmentasi Jalan.



2. Tentukan segmen-semen jalan dengan klik pada titik-titik pada grafik yang ditandai dengan lambang +. Batas segmen yang sudah dipilih ditampilkan sebagai dot merah dan dihubungkan dengan garis-garis merah. Hasil segmentasi ditampilkan dalam tabel di sebelah kanan grafik.



3. Tekanlah tombol Simpan untuk menyimpan data segmen. Jika data segmen berhasil disimpan, keluar peringatan yang menyatakan Data segmen berhasil disimpan. Tekanlah tombol OK untuk menutup peringatan.



## DESAIN REKONSTRUKSI

1. Tekanlah tombol Harga untuk menginput harga satuan pekerjaan setiap jenis material yang digunakan untuk rekonstruksi dengan foam bitumen.



2. Tekanlah tombol Hitung untuk memproses perhitungan tebal lapis perkerasan setiap segmen untuk rekonstruksi dengan foam bitumen. Hasil perhitungan ditampilkan dalam tabel.

## Desain Rekonstruksi

Harga

Hitung

Ringkasan

Seg.	Dr. Sta.	Sd. Sta.	CBR Wakil (%)	Tebal LFA eksisting (mm)	Tebal aspal eksisting (mm)	Tebal LFA desain (mm)	Tebal foam bitumen desain (mm)	Tebal aspal desain (mm)	Tebal penambahan LFA (mm)	Peringkat
1	0	6000	3	295	206	150	300	55	0	2
1	0	6000	3	295	206	300	220	40	20	1
2	6000	15000	6	296	191	100	240	40	0	1
3	15000	29000	5	272	179	100	260	40	0	1
4	29000	36000	9	311	204	100	240	40	0	1