

**PERHITUNGAN SISA MASA LAYAN PADA
RUAS JALAN BYPASS KM. 19 DI KOTA PADANG
AKIBAT BEBAN BERLEBIH**



Oleh:

ZHAFIRA DWINTA FEBRINA

1910921013

**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**PERHITUNGAN SISA MASA LAYAN PADA
RUAS JALAN BYPASS KM. 19 DI KOTA PADANG
AKIBAT BEBAN BERLEBIH**

TUGAS AKHIR

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Studi Strata-1
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik*

Universitas Andalas

Oleh:

ZHAFIRA DWINTA FEBRINA

1910921013

Pembimbing:

Prof. ELSA EKA PUTRI, S.T., M. Sc(Eng), Ph.D



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

ABSTRAK

Ruas Jalan ByPass Km. 19 merupakan jalan utama yang menghubungkan Teluk Bayur dengan Bandara Internasional Minangkabau (BIM) sepanjang 27 km dan berlokasi di Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. Jalur ini banyak dilalui oleh kendaraan berat yang mengangkut logistik hingga melebihi kapasitas izin. Dampak yang ditimbulkan akibat kondisi ini berupa kerusakan jalan hingga penurunan masa layan jalan. Sehingga, perlu diprediksi sisa masa layan jalan untuk pengambilan keputusan pihak terkait tindakan yang perlu dilakukan dalam pemeliharaan jalan. Survei dilakukan pada ruas Jalan ByPass Km. 19 tahun 2023. Data sekunder yang digunakan berupa data LHR tahun 2020 hingga 2022 dari P2JN Sumatera Barat dan data berat kendaraan pada jembatan timbang UPPKB Lubuk Selasih dari BPTD Sumatera Barat. Analisis menggunakan metode AASHTO 1993 berupa analisis kumulatif ESAL 10 tahun rencana sesuai dengan *traffic design* perkerasan lentur. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai CESAL rencana sebesar 31.016.056,58 ESAL dan CESAL *overload* sebesar 62.412.462,08 ESAL, sehingga ruas Jalan ByPass Km. 19 mengalami penurunan umur rencana 6,532 tahun atau 34,7%. Umur manfaat jalan yang diharapkan berakhir pada tahun 2032, tetapi pada tahun 2028 sudah berakhir dan perlu dilakukan perbaikan akibat kendaraan dengan muatan berlebih.

Kata kunci: *Sisa Masa Layan, Overload, Perkerasan Lentur, Kerusakan Dini, AASHTO 1993*