

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus oleh karena kasih, berkat dan karunia-Nya sehingga Skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan judul **“Pengaruh Kekuatan Terhadap Kondisi Ekstrim Perendaman Asam Pada Penambahan Campuran *Asphalt Hot Rolled Sheet Wearing Course* (HRS-WC) Dengan Menggunakan Serbuk Ban Bekas (*Crumb rubber*)”**. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi S1 Teknik Sipil, Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan.

Terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Ernesto Maringan Ramot Silitonga, S.T.,DEA selaku dosen Pembimbing Skripsi yang sangat baik meluangkan waktu, pikiran, tenaga, memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan dan penyelesaian Skripsi ini. Penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan dukungan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Dina Ampera, M.Si., sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.
2. Dr. Sarwa, MT. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Medan.
3. Dr. Edo Barlian, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Medan.
4. Muhammad Qarinur, S.T., M.Eng selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Negeri Medan

5. Ir. Meuthia Fadila, M.Eng.Sc., sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama perkuliahan dan juga dosen Penguji Skripsi.
6. Ir. Hamiddun Batubara, M.T., selaku dosen Penguji Skripsi.
7. Dody Taufik Absor Sibuea, S.T., M.T., selaku dosen Penguji Skripsi.
8. Seluruh dosen dan staff pegawai Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Medan.
9. M. Fadil Natoras Nasution, S.T., selaku Manajer Teknik dan Meikson Sitorus, S.T., selaku Pegawai Penyedia Manajer Teknik di Laboratorium BBPJN (Balai Besar Pelaksana Jalan Nasional) Sumatera Utara yang telah banyak membantu, memberikan arahan dan masukan selama penelitian berlangsung.
10. Seluruh Staff dan Pegawai BBPJN (Balai Besar Pelaksana Jalan Nasional) Sumatera Utara, Bang Andi, Bu May, Bang Sugi, Bang Alfred sebagai teknisi juga Pak Franz dan Pak Rahmat sebagai Pegawai Administrasi, yang telah banyak membantu, memberikan arahan dan masukan kepada penulis selama penelitian berlangsung.
11. Seluruh adik-adik PKL BBPJN (Balai Besar Pelaksana Jalan Nasional) Sumatera Utara, Fauzi, Alil, Adam, Nazwa, Bangkit, Ibnu, Arif dan Rendy.
12. Nora Susanti, S.Si., M.Sc., Apt. Sebagai Kepala Laboratorium Kimia Universitas Negeri Medan, yang memberikan arahan kepada penulis selama pengujian berlangsung.

13. Terkhusus untuk kedua orang tua yang penulis kasihi dan sayangi yaitu Bapak John Viter H Simanjuntak dan Ibu Roito R Sianturi yang telah memberikan dukungan, doa, serta memberikan bantuan materi untuk penyelesaian Skripsi ini.
14. Kepada Abang, Kakak dan Adik penulis, Joel Irsan Simanjuntak S.Hut, Maria Fitri Solavide Simanjuntak, S.Pd, Martha Luna Maya Simanjuntak dan Mathew Zamora Michael Simanjuntak serta Keluarga Besar Pomp. Op Uli Sianturi yang memotivasi penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
15. Kepada Yesika M S Lumbantobing, wanita yang mendukung penulis dalam keadaan sulit maupun bahagia, menjadi tempat bercerita penulis selama memulai perkuliahan hingga sekarang.
16. Rekan seperjuangan Angkatan 2021 S1 Teknik Sipil Universitas Negeri Medan dan Seluruh Keluarga Besar S1 Teknik Sipil Universitas Negeri Medan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan Skripsi ini. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran dari pembaca agar penulisan Skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Akhir kata semoga penilitan ini dapat bermanfaat dan berguna dalam menambah wawasan pembaca.

Medan, 20 Oktober 2025

Penulis,



Frederik Simson P Simanjuntak