



*Dipersembahkan untuk:*

*Kedua Orang Tua Saya*

*Ayahanda Sihol Pardamean Sipayung, S.E*

*dan*

*Ibunda Setti Taripar Sondang Sinaga*

*Terimakasih Atas doa, cinta dan support yang luar biasa*


THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

Skripsi:

Penerapan Algoritma Floyd-Warshall Untuk Optimalisasi Rute  
Pengangkutan Sampah Di Kecamatan Binjai Kota,

Nama : Kristin Natalia Br. Sipayung  
NIM : 4173230014  
Program Studi : Matematika  
Jurusan : Matematika


Menyetujui:  
Dosen Pembimbing Skripsi,


  
Dr. Nerli Khairani, M.Si  
NIP. 197211162006041001

Mengetahui:

Fakultas Sains dan  
Teknologi,  
UNIMED

Jurusan Matematika  
Ketua,

  
Prof. Dr. Fauziyah Harahap, M.Si  
NIP. 196607281991032002

  
Dr. Pardomuan Sitompul, M.Si  
NIP. 196911261997021001

Tanggal Lulus: 13 Juli 2022

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa naskah skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk dalam naskah telah saya nyatakan dengan benar dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari diketahui dan dapat dibuktikan bahwa ternyata di dalam naskah skripsi ini terdapat unsur-unsur jiplakan atau plagiasi maka saya bersedia jika skripsi ini dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Medan, 11 Oktober 2022

Yang Menyatakan,



Kristin Natalia Br. Sipayung  
NIM. 4173230014

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Negeri Medan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kristin Natalia Br. Sipayung  
NIM : 4173230014  
Program Studi : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Medan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: "Penerapan Model Indeks Tunggal (*Single-Index Model*) dalam Pembentukan Portofolio Optimal pada Saham LQ-45 untuk Pengambilan Keputusan Investasi". Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Negeri Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Dibuat di : Medan  
Pada Tanggal: 11 Oktober 2022  
Yang Menyatakan,



Kristin Natalia Br. Sipayung  
NIM. 4173230014

## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Kristin Natalia Br. Sipayung. Penulis lahir pada 11 Desember 1999 di Sidikalang, Sumatera Utara. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari seorang Ayah yang bernama Sihol Pardamean Sipayung, S.E dan seorang Ibu yang bernama Setti Taripar Sondang Sinaga. Penulis pertama kali masuk pendidikan di SD Swasta Santo Yosef Sidikalang pada tahun 2005 dan lulus pada tahun 2011. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang menengah di SMP Negeri 3 Sidikalang dan lulus pada tahun 2014. Kemudian pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 4 Binjai dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017, penulis diterima di Program Studi Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Pada tanggal 13 Juli 2022, penulis dinyatakan lulus dalam ujian mempertahankan skripsi, dan berhak menggunakan gelar Sarjana Matematika (S.Mat). Selama kuliah penulis mengambil peran pada beberapa kegiatan seperti menjadi Anggota Seksi Acara dalam Pembekalan Awal Mahasiswa Baru (PAMB) pada tahun 2018, menjadi Anggota Seksi Dana dalam acara Porseni Matematika tahun 2018, serta menjadi Anggota Pubdekdok dalam acara Matematika Fair tahun 2020.

