

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat yang diperlukan untuk mencapai gelar Sarjana di Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Medan (Unimed).

Penyusunan skripsi ini telah melalui jalan panjang yang melelahkan dan berbagai tahapan sesuai dengan prosedur standar yang berlaku di FMIPA UNIMED, mulai dari tahap penentuan topik penelitian, penyusunan dan seminar proposal, pelaksanaan penelitian, penyusunan skripsi dan ujian mempertahankan skripsi. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd. selaku Rektor Universitas Negeri Medan.
2. Ibu Dr. Ani Sutiani, M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan.
3. Bapak Dr. Pardomuan Sitompul, S.Si, M.Si, selaku Ketua Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan.
4. Bapak Dr. Lasker P. Sinaga, S.Si., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan.
5. Ibu Dr. Arnita, M.Si, selaku dosen pembimbing akademik peneliti yang telah banyak membimbing, memberikan masukan dan arahan kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Said Iskandar Al Idrus, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Negeri Medan,

7. Bapak Kana Saputra S., S.Pd, M.Kom. selaku dosen pembimbing skripsi yang memberikan bimbingan, masukan dan arahan kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik serta membantu dalam mengembangkan potensi kemampuan peneliti.
8. Bapak Dr. Hermawan Syahputra, S.Si., M.Si, Bapak Said Iskandar Al Idrus, S.Si., M.Sc, dan Bapak Insan Taufik, S.Kom, selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran yang bersifat membangun dalam perbaikan penelitian skripsi.
9. Seluruh staf pengajar Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah membimbing serta menyalurkan ilmu pengetahuan kepada peneliti selama berkuliah di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan kepada peneliti selama berkuliah di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Universitas Negeri Medan.
10. Kedua Orang tua peneliti, Yudha Herwindo dan Ika Arnawati, yang selalu memberikan semangat, nasihat, dukungan moril dan materil serta doa yang sangat tak ternilai kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Teman-teman seperjuangan peneliti, Reza Ananda Hatmi, Fachriza Djuanda, Taufik Abdullah, Ihsan Zulfahmi, Maulana Malik Fajri, Yeremia Yosefan Pane, dan Jeremia Manurung yang telah bersedia membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman grup “Luv Unlimited” yang selalu memberi dukungan moril kepada peneliti selama perkuliahan.
13. Teman-teman Program Studi Ilmu Komputer 2020 A yang telah banyak memberikan dukungan moril selama perkuliahan.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang dengan tulus dan ikhlas membantu dan memberikan doa serta dukungan kepada peneliti selama berkuliah di Universitas Negeri Medan.