

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, berkat dan penyertaannya yang memberikan kesehatan dan hikmat serta kebijaksanaan kepada penulis sehingga penelitian yang berjudul **“Identifikasi Permukaan Daerah *Geothermal* PLTP Sarulla Unit I Menggunakan Citra Satelit Di Kecamatan Pahae Jae Kabupaten Tapanuli Utara”** dapat diselesaikan dengan baik.

Dengan kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada: Rektor Universitas Negeri Medan, Bapak Prof.Dr.Syawal Gultom, M.Pd, Dekan Fakultas MIPA UNIMED, Ibu Dr. Martina Restuati , M.Si, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan sarjana sains di UNIMED.

Ketua jurusan Fisika Bapak Alkhafi Maas Siregar, M.Si, Sekretaris Jurusan Fisika Ibu Dr. Rita Juliani, M.Si, Ketua Program Studi Fisika Bapak Dr. Makmur Sirait, M.Si, beserta seluruh staf edukatif dan administratif pada program studi Fisika Universitas Negeri Medan. Dalam kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Drs. Togi Tampubolon, M.Si., Ph.D selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan saran, bimbingan dan nasehat keilmuan selama penelitian dan penulisan skripsi. Ucapan terima kasih juga disampaikan pada Bapak Drs. Rappel Situmorang, M.Si selaku dosen penguji I, Bapak Dr. Rahmatsyah, M.Si selaku dosen penguji II dan Bapak Drs. Khairul Amdani, M.Si, selaku dosen penguji III yang telah memberi masukan dan saran mulai dari perencanaan penelitian sampai selesainya penyusunan skripsi ini.

Ucapan terimakasih kepada bapak Donny Tambunan selaku HSSE Manager PLTP Sarulla, bapak Sahat Berutu selaku echnical Service manager yang telah membantu peneliti dalam menjelaskan ruang lingkup PLTP Sarulla, staf pegawai, abang Arman, asisten laboratorium yang telah membantu dalam peminjaman alat untuk penelitian dan juga kepada bapak Sekretaris Desa Silangkitang bapak Tohoma Simarankir yang telah memberi ijin penulis untuk melakukan penelitian di PLTP Sarulla

Teristimewa buat kedua orangtua saya Alm. H. Panggabean dan Kristina Br.Parapat yang tidak pernah berhenti memberi doa, semangat, dukungan dan kasih sayangnya baik berupa moral dan materi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan pada waktunya.

Terimakasih kepada saudara – saudara saya Kristy Denni Vernando Panggabean dan Debby Shintya Panggabean yang telah mendoakan saya dalam penelitian dan buat teman-teman seperjuangan Fisika Non Dik 2014 yang menjadi teman terbaik selama ini Christy Agatha, Elfariska Sidebang, Ebeb Adonai, Lelyana Panjaitan, Profita Debora serta Syarifah Widyanti teman satu tim saya dalam penelitian ini dan untuk Maria Sinaga dan Seni Sandra Sinaga yang memberikan doa dan dukungannya serta teman-teman yang lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu dan adik Stambuk 2015 penulis ucapkan terimakasih karena sudah saling melengkapi selama ini. Spesial buat Teman dan keluarga yang selalu mendukung menjadi teman dalam susah maupun senang Seni Sandra, Maria Sinaga dan Jenni Sibarani.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan untuk perbaikan dan penyempurnaan dimasa mendatang. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Medan, Agustus 2018
Penulis

Yowlanda Panggabean
NIM. 4141240018

