KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul " Perancangan Sistem Optimalisasi Pemurnian Emas Ramah Lingkungan Dengan Menggunakan Metode Elektrowinning Berbasis Mikrokontroller". Shalawat dan salam senantiasa tercurah untuk Rasulullah SAW yang telah mengantarkan manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang cerah berderang serta penuh dengan ilmu pengetahuan. Penulisan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Komputer, Universitas Telkom Surabaya, sebuah pencapaian yang tak pernah terbayangkan sebelumnya.

Perjalanan panjang dalam menyelesaikan tugas akhir ini dipenuhi dengan berbagai tantangan dan rintangan. Namun, berkat dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak, penulis mampu melewatinya dengan tegar. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur yang mendalam, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, zat yang Maha Pengasih dan Penyayang, atas segala karunia kesehatan, kekuatan, petunjuk, dan kelancaran yang diberikan selama penyusunan tugas akhir ini. Hanya dengan ridho-Mu lah setiap langkah kecil ini dapat terwujud.
2. Orang tua dan keluarga tercinta, sumber kekuatan dan inspirasi terbesar dalam hidup penulis. Terima kasih atas curahan kasih sayang, dukungan moral, spiritual, dan materiil yang tak pernah henti, serta doa-doa tulus yang senantiasa mengiringi langkah penulis. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dengan berlipat ganda.
3. Bapak Dr. Mohammad Yanuar Hariyawan, S.T., M.T., Dosen Pembimbing 1, yang dengan penuh dedikasi dan kebijaksanaan telah membimbing penulis. Terima kasih atas waktu, ilmu, arahan yang begitu jelas, serta kesabaran dalam menghadapi setiap pertanyaan dan kebingungan penulis. Kritik dan saran Bapak sangat membangun dan berharga dalam menyempurnakan tugas akhir ini.

4. Ibu Eka Sari Oktarina,S.Kom., M.Eng., Dosen Pembimbing 2, yang tak kenal lelah memberikan dukungan dan semangat. Terima kasih atas masukan-masukan berharga, ide-ide cemerlang, dan motivasi yang membuat penulis terus bersemangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Rekan-rekan mahasiswa, khususnya teman-teman dekat seperjuangan, yang telah berbagi suka duka, memberikan dukungan moral dan intelektual, serta menciptakan kenangan indah selama masa studi. Kebersamaan kita adalah warna dalam perjalanan menuntut ilmu ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian tugas akhir ini. Semoga kebaikan Bapak/Ibu/Saudara/i dibalas oleh Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Ibarat sebuah batu kecil di puncak gunung, masih banyak yang harus dipelajari dan diperbaiki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi yang berarti dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknologi pemurnian emas dengan metode elektrowinning berbasis IoT.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan berharap semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua.

Surabaya, 23 Juli 2025

Kelvin Prasetya