

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur Penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas ridho, rahmat, anugerah dan karunia-Nya penulisan skripsi berjudul “Sintesis dan Karakterisasi Superkonduktor BPSCCO-2223 dengan Penambahan  $TiO_2$  Menggunakan Metode Padatan dan proses sintering Berulang” ini dapat diselesaikan dengan sempurna. Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar sarjana sains di jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan.

Pada kesempatan ini Penulis menyampaikan terima kasih kepada bapak Dr. Eidi Sihombing, M.S, sebagai dosen pembimbing skripsi I dari Universitas Negeri Medan dan ibu Bintoro Siswayanti, M.T sebagai dosen pembimbing skripsi II dari Pusat Penelitian Metalurgi dan Material Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran-saran kepada Penulis sejak awal sampai dengan selesainya penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga di sampaikan kepada bapak Prof. Dr. Nurdin Bukit, M.Si, bapak Dr. Nurdin Siregar, M.Si dan bapak Dr. Ridwan Abdul Sani, M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan saran-saran kepada Penulis dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga Penulis sampaikan kepada bapak Mukti Hamjah Harahap, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing Akademik dan bapak Dr. Alkhafi Maas Siregar, M.Si, selaku ketua jurusan Fisika dan bapak Dr. Makmur Sirait, M.Si selaku ketua prodi Fisika, juga kepada seluruh bapak dan ibu dosen beserta staf dan pegawai jurusan fisika FMIPA UNIMED yang telah banyak membantu Penulis. Ucapan terima kasih di sampaikan juga kepada Bapak Dr. Asrin Lubis, M.Pd, selaku dekan FMIPA Unimed. Terima kasih juga Penulis sampaikan kepada Kak Maya yang telah banyak memberikan dukungan semangat dan nasihat selama Penulis berada di Laboratorium Fisika Umum.

Terima kasih banyak juga kepada Bapak Sigit Dwi Yudanto, S.T, M.Si, dan Bapak Dr. Agung Imaduddin, M.Eng dari Pusat Penelitian Metalurgi dan Material Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia yang telah memberikan panduan dan penuh kepercayaan serta banyak meluangkan waktu untuk membimbing serta menyempurnakan skripsi ini.

Teristimewa Penulis sampaikan terima kasih kepada Ibunda Siti Rahma Wati dan Ayahanda Muhammad Sanip yang menjadi inspirasi, memberikan semangat, motivasi dan doa kepada Penulis selama menyelesaikan studi dan pembelajaran hidup. Memberikan arahan dan kepercayaan yang begitu luar biasa yang menjadi dasar kuat dan bahan baku utama tergeraknya Penulis untuk tetap bertahan berjuang membanggakan dalam upaya memberi kebahagiaan. Yang telah memberikan arti kehidupan pada setiap langkah umur hingga saat ini. Dan juga kepada Kakanda Muhammad Kholis Majid, Adinda Bagus Abdurrahman Sanip,

Aisyah Deli Ramadhani dan Muhammad Umar yang menjadi saudara dan sahabat yang begitu berarti.

Dan terima kasih Kepada :

1. Teman-teman Fisika Sains 2013 : Kipin, Ozan, Eka, Hasan, Riri, Khairil, Nonov, Reni, rani, dan Rahmat, telah menjadi teman yang sangat berkesan dengan senang, bahagianya liburan, dukanya tugas yang menumpuk dan perihnya terpaan nilai yang yang tak diinginkan. Dan begitu juga untuk keluarga besar Fisika Sains Unimed 2013 lainnya.
2. Keluarga besar Asisten Laboratorium Fisika Umum : Bang Deni, Kak Yo, Bang Bahrani, Bang Ican, Kak Atika, Kak Nisa, Bang Sapwan, Putri Ermin, Nida', Hijri, Wella, kiki, Melly, Jelita, Masni, Ria Astri, Ika, Rahmi, Fitri, Feggy, Agnes, Nia, Ozan, Joko, Rehan, Fikri, Andi dan teristimewa untuk Inggit, Kipin, dan Putri yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tahapan ini. Dan nama-nama lainnya yang begitu berarti memberikan kepercayaan.
3. Terima kasih juga untuk teman seperjuangan penelitian sekaligus teman satu kos di Batan Lama No A-4 Serpong, kipin, ozan, sonya, rahma, fitri, dan uin yang telah memberikan rasa sayang dan perhatian yang sangat berarti untuk penulis. Dan juga teman satu penelitian di Pusat Penelitian Metalurgi dan Material Kipin, Ozan, Nanda, Dini, Dwiki, Emir, Bang Farhan, Kak Hariyati, kak cen, kak ze, dan kak hilda yang telah mewarnai hari-hari selama penelitian.
4. Kipin, Inggit, Putri Desvianita, Masni, Amel, Hilda, Rara, MeeMee, dan Tari yang telah menjadi sahabat terbaik yang begitu erat dengan banyak alasan mempersatukan. Sahabat yang masih tersisa walau negara api telah menyerang.
5. Terima kasih kepada teman-teman KKN Kebangsaan delegasi UNIMED Kipin, Ozan, Hana, Andani, Fatimah, Selli, Lisa, Rian, dan Hafiz. Teman-teman KKN Kebangsaan Desa Berindat Kepulauan Riau Nugi', Supi', Febri, Nitnit, Kiki, Mita, Desi, Putri, Bang Rahmat, Uda', Kang Asep, Arif, Lae, dan Farhan yang selalu memberi motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kelemahan baik dari isi maupun tata bahasa, untuk itu Penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca demi kebaikan skripsi ini. Semoga isi skripsi ini dapat menjadi referensi pengembangan teknologi Superkonduktor.

Medan, 6 Juni 2017

Penulis,

Nurul Suhada