KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa penulis panjatkan, atas berkat dan kasih karunia-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pengembangan *E*-modul Pembelajaran Berbasis *Project Based Learning (PjBL)* pada Materi Sistem Periodik Unsur". Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) bagi mahasiswa program S-1 di program studi Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan. Penulis menyadari bahwasanya skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan.

Dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih untuk semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil, langsung maupun tidak langsung selama penyusunan skripsi ini, kepada Bapak Dr. Jamalum Purba, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi penulis yang telah memberikan pengetahuan, arahan, saran, motivasi serta bimbingan yang sangat berguna untuk penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Terima kasih kepada Ibu Dewi Syafriani, S.Pd., M.Pd., Ibu Dr.techn. Marini Damanik, M.Si dan Bapak Ricky Andi Syahputra, S.Pd., M.Sc, selaku dosen penguji penulis yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih kepada Bapak Dr. Ayi Darmana, M.Si selaku dosen pembimbing akademik penulis yang telah membimbing selama perkuliahan berlangsung. Bapak Drs. Pasar Maulim Silitonga, M.S, selaku dosen pengampu mata kuliah seminar pendidikan kimia yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Retno Dwi Suyanti M.Si, selaku validator ahli materi, Bapak Dr. Zainuddin Muchtar, M.Si, Ibu Dr. Junifa Lalya Sihombing, M.Sc serta ibu Makharany Dalimunthe, S.Pd., M.Pd selaku validator ahli media penulis dalam penyelesaian penelitian skripsi. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai Jurusan Kimia FMIPA UNIMED yang telah banyak

membantu penulis selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini. Kepada kepala sekolah dan wakil kepala sekolah, Ibu Sermaida Harahap, S.Pd., M.Si dan ibu Helfrida Sinaga, S.Pd selaku guru mata pelajaran kimia di SMAN 1 Percut Sei Tuan dan menjadi validator ahli materi penulis selama penyelesaian penelitian skripsi serta adik-adik kelas XI Matlanfor yang telah membantu penulis dalam penelitian skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi atas bantuan beasiswa yang diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan Perguruan Tinggi.

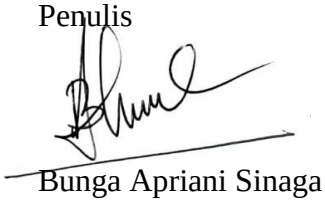
Terima kasih penulis sampaikan kepada almarhum kedua orang tua kandung yang penulis sayangi, *father*, Jhones Amazon Sinaga *and mother*, Lilis Suriani br. Sinambela, *was believed me since I was a kid, be my first supporters, gave me the spirit to be able to finish my study and motivated me to be kind and braver. I don't know how many times I said "I miss both of you", but I really do. Thank you for everything you have done for me. It didn't matter what other said about you, I know you are not perfect in person, but I Thank GOD for being your youngest daughter. I keep you forever in this paper. I love you. I am here to honour you.* Terima kasih kepada kakak kandung penulis, Delima Taruli Pasu Sinaga (alm)/suami dan anak-anak, dan Eldinari Effrina Sinaga/suami dan anak-anak serta abang kandung penulis, Reonaldo Franzsisco Sinaga/istri dan anak-anak, yang telah menjadi salah satu alasan mengapa penulis harus menyelesaikan pendidikan Perguruan Tinggi dan juga yang telah menyediakan sebagian kebutuhan penulis selama menyelesaikan pendidikan. Terima kasih kepada kakak penulis, Meny Sinaga dan suami Iko Pandiangan selaku wali penulis selama menyelesaikan pendidikan, yang menyediakan makanan setiap hari untuk dibawa ke kampus, memberikan banyak pengetahuan dan pelajaran serta banyak pengalaman yang tidak dapat ditulis satu-persatu. *Sinaga's Family*, inanguda, bang Mikha, kak Tata, Bang Rio, Kak Ivo, Bang Rando, kak Putri, tante Gabby, adik-adik, Daryl, Russel, yang telah membimbing penulis selama menyelesaikan pendidikan. Sepupu penulis, Salsa Carissa Sinaga dan Gabrielle Yudisthira, yang telah menjadi teman diskusi penulis selama menyelesaikan pendidikan terlebih dalam penyelesaian skripsi ini. Jesica Putri Simorangkir, sahabat yang membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan pendidikan.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman pertama penulis saat memasuki dunia perkuliahan, Yiska Hairani Gulo, yang telah membantu dan menjadi teman diskusi dalam banyak hal selama menjalani pendidikan. Clarisa Yesilia Br Simanjuntak dan Dahniar Natalia Sipayung yang menjadi teman sekelompok praktikum, teman sekelompok praktikum *part 2*, teman bepergian sampai menjadi teman seperbimbingan penulis serta teman berbagi banyak hal. Teman-teman PSPK 20A yang telah menjadi teman baik penulis selama menyelesaikan pendidikan dan penyelesaian skripsi, khususnya Nurhalimah, Astri, Rauda, Binro *and the gengs* serta Widi dkk. Sahabat SMA, Anggi Damanik, Idak, Bukpris, Idoy, Fanny, teman-teman KKN Siujung dan teman-teman lainnya yang sudah mendoakan, mendukung, peduli, perhatian dan *excited* kepada penulis.

I want to thank me for not giving up in every seasons we have go through. *Thank you for being happy like there is no sorrows*. Bekerjalah lebih keras lagi untuk mendapatkan sesuatu yang lebih indah dimasa depan, sebab ada upah bagi jerih payah orang yang percaya. Belajar mengimani uluran tangan TUHAN teramat panjang bagi siapa saja yang taat. Pertolongan TUHAN tepat pada waktunya. Semangat untuk memulai perjalanan yang lebih serius kedepannya. Tidak suatu kebetulan sebuah mimpi terlintas dalam pikiran, terlebih sudah menjadi kerinduan sejak masa kanak-kanak. Semoga mimpi melanjutkan studi ke Eropa terwujud. *You're courageous more than what you are think. Have a courage and be kind for GOD be with you.*

Medan, 27 Maret 2024

Penulis



Bunga Apriani Sinaga