

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, berkat, dan kasih-Nya yang melimpah. Melalui hikmat dan kebijaksanaan yang dianugerahkan-Nya, penulis diberikan kekuatan serta keteguhan hati untuk menyelesaikan tesis ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Adapun tesis penelitian ini berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Pengayaan Kimia Berbasis *Project Based Learning* Terintegrasi STEAM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Motivasi Siswa Kelas XII”**, disusun untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Kimia, pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bimbingan, arahan, saran, motivasi, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tesis ini antara lain:

1. Bapak Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd., selaku Rektor Universitas Negeri Medan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis melaksanakan studi di Pascasarjana Unimed.
2. Ibu Prof. Dr. Ani Sutiani, M.Si, selaku Dekan Universitas Negeri Medan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis menyelesaikan studi di Pascasarjana Unimed.
3. Bapak Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
4. Ibu Dr. Ir. Nurfajriani, M.Si., selaku Ketua Prodi Pascasarjana Pendidikan Kimia Universitas Negeri Medan sekaligus dosen pembimbing I tesis saya yang telah banyak membantu dan memberikan arahan dalam penyelesaian tesis ini.
5. Bapak Dr. Jamalum purba, M.Si., selaku dosen pembimbing II tesis saya yang telah membantu meluangkan waktu, memberikan bimbingan serta arahan dalam menyelesaikan tesis ini.
6. Bapak Prof. Dr. Ramlan Silaban, M.Si., Bapak Dr. Ayi Darmana, M.Si., dan Bapak Dr. Ajat Sudrajat, M.Si, selaku dosen penguji tesis yang telah banyak membantu dan memberikan arahan dalam penyelesaian tesis ini.

7. Ibu Rosalinda Pardede, S.Pd., dan bapak Melky Gunawan Harefa, S.Pd yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 14 Medan.
8. Teristimewa buat Ayahanda tercinta Jantono Silaban dan Ibunda tercinta Wanti Rajagukguk yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan dalam menyelesaikan studi perkuliahan.
9. Abang dan kakak penulis James Silaban, S.STP dan drg. Meliakhi Marbun, dan juga adik saya Dolby Silaban serta Ester Silaban, S.KG serta tidak lupa buat teman terkasih saya John Martin Lumbangaol, A.Md.T yang selalu memberikan semangat dan dukungan yang sangat berharga buat saya.
10. Rekan-rekan seperjuangan Pendidikan Kimia Angkatan 2024 yang telah sama-sama berjuang dan saling mendukung selama perkuliahan hingga penyelesaian tesis.

Penulis telah mengupayakan yang terbaik dalam menyelesaikan tesis ini, namun penulis menyadari masih banyak kekurangan baik dari segi ini maupun tata bahasa. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran, masukan dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan tesis ini.

Medan, 23 April 2026



Meli Sartika Silaban

NIM. 8246141008

