



**IMPLEMENTASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS BERKONTEKS CABE RAWIT
DENGAN SYSTEM TABULA POT BAGI WARGA TANJUNG ANOM****Oleh****Arisan Candra Nainggolan¹, Sondang Noverica²****^{1,2} Universitas Katolik Santo Thomas, Indonesia****Email: ¹Candranainggolan1@gmail.com, ²sondang_noverica@ust.ac.id**

Article History:*Received: 16-07-2024**Revised: 23-07-2024**Accepted: 19-08-2024***Keywords:***Koneksi Matematis,
Tabula Pot, Cabe
Rawit*

Abstract: *Ketegangan politik global saat ini menjadi pembawa pengaruh buruk terhadap kondisi ekonomi setiap negara, tidak terkecuali Indonesia. Kondisi ini memicu kebutuhan bagi Indonesia untuk membangun ketahanan ekonomi nasional yang kuat, salah satunya melalui pengembangan sektor ekonomi kreatif. Untuk itu sangat dibutuhkan kemampuan koneksi matematis dan pemecahan masalah. Kemampuan koneksi matematis sangat erat dengan budidaya tanaman tabula pot. Hal ini karena kemampuan koneksi matematis memungkinkan kita untuk menghubungkan konsep matematika satu sama lain, disiplin ilmu lain, dan situasi kehidupan nyata. Masyarakat yang tinggal di Desa Tanjung Anom Kecamatan Deli Serdang merupakan kelompok masyarakat yang tidak luput dari kesulitan ekonomi saat ini. Untuk itu masyarakat di desa ini membutuhkan kegiatan yang mengimplementasi kemampuan koneksi matematis dalam kehidupan sehari-hari. Melalui budidaya cabai rawit system tabula pot sebagai konteks koneksi matematika dalam kehidupan sehari-hari menjadikan masyarakat semakin siap melalui tantangan ekonomi yang semakin sulit. Juga semakin terampil dalam mengembangkan lingkungan sekitarnya menjadi produktif*

PENDAHULUAN

Ketegangan politik global saat ini menjadi pembawa pengaruh buruk terhadap kondisi ekonomi setiap negara, tidak terkecuali Indonesia, di mana ketidakpastian ini telah membuat investor enggan untuk melakukan investasi, yang pada gilirannya menghambat pertumbuhan dan perkembangan industri dalam negeri, termasuk industri pertahanan (Sumigar, 2021). Kondisi ini memicu kebutuhan bagi Indonesia untuk membangun ketahanan ekonomi nasional yang kuat, salah satunya melalui pengembangan sektor ekonomi kreatif (Romarina, 2016). Dalam pengembangan sektor ekonomi kreatif sangat dibutuhkan kemampuan koneksi matematis dan pemecahan masalah (Romarina, 2016).

Masyarakat yang tinggal di Desa Tanjung Anom Kecamatan Deli Serdang merupakan kelompok masyarakat yang tidak luput dari kesulitan ekonomi saat ini. Di desa tersebut terdapat perkumpulan marga Nainggolan yang sering disebut dengan PARTONA (Perkumpulan Toga Nainggolan). Anggota PARTONA ini 92 % tinggal dan bermukim di perumahan subsidi yang merupakan bagian dari program pemerintah sejuta rumah. Ciri khas rumah subsidi program sejuta rumah yaitu rumah dengan luas bangunan kecil, standar



bangunan seadanya, dan harga terjangkau. akan tetapi letaknya didesain selalu menghadap jalan umum sehingga memungkinkan masyarakat yang mendiaminya untuk berkreasi dengan tanaman-tanaman tabula pot di depan rumah tanpa mengganggu lalu lintas jalan umum.

Kemampuan koneksi matematis sangat erat dengan budidaya tanaman tabula pot. Hal ini karena kemampuan koneksi matematis memungkinkan kita untuk menghubungkan konsep matematika satu sama lain, disiplin ilmu lain, dan situasi kehidupan nyata (Priharvian et al, 2023). Salah satu tanaman yang dapat dengan baik dibudidayakan dalam tabula pot adalah cabai rawit. Dalam budidaya cabai rawit ini maka konsep koneksi matematisnya adalah sebagai berikut: (1) konsep matematika satu sama lain yaitu bidang metode statistic dan program linear yang berhubungan dengan perkembangan dan kebutuhan dana dalam budidaya cabe rawit (Qayoom & Manzoor, 2024), (2) koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain yaitu hubungan matematika dengan bidang biologi, (3) koneksi matematika dengan situasi kehidupan nyata yaitu budidaya cabe rawit.

Cabe rawit termasuk salah satu yang sangat dibutuhkan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Cabe rawit (*Capsicum frutescens*) memainkan peran beragam dalam kehidupan sehari-hari, terutama sebagai bahan kuliner dan zat yang meningkatkan kesehatan. Ini biasa digunakan di rumah tangga sebagai bumbu, meningkatkan rasa berbagai hidangan dan dikonsumsi langsung dengan camilan (Limbongan, 2022). Di luar kegunaan kulinernya, cabai rawit mengandung capsaicin, yang telah terbukti memberikan penghilang rasa sakit dan memiliki manfaat kesehatan potensial, termasuk sifat anti-inflamasi dan antioksidan (Handayani et al, 2023).

Adapun permasalahan mitra adalah Masyarakat yang bermukim di desa Tanjung Anom pada khususnya anggota Perkumpulan Marga Nainggolan (Partona) masih kurang mengimplementasikan kemampuan koneksi matematis dalam kehidupan sehari-hari. Mereka pada umumnya tinggal di perumahan subsidi program sejuta rumah dari pemerita yang seharusnya berpotensi untuk mengembangkan budidaya tanaman system tabula pot, akan tetapi mereka masih kurang mengoptimalkan potensi yang ada tersebut. Masyarakat yang tinggal di daerah tersebut sudah mulai terdampak masalah harga bahan pokok yang tinggi sebagai pengaruh ekonomi global yang tidak stabil yang disebabkan kondisi geopolitik dunia yang sedang kacau.

Berdasarkan permasalahan mitra seperti diuraikan di atas, maka dalam pengabdian ini tujuan kegiatan dikerucutkan pada: Meningkatkan implementasi kemampuan koneksi matematis dalam kehidupan sehari-hari. Meningkatkan kemampuan masyarakat dalam budidaya tanaman tabula pot sebagai konteks dari implementasi koneksi matematis. Meningkatkan kemampuan ketahanan ekonomi keluarga masyarakat di desa Tanjung Anom melalui budidaya tanaman yang mereka butuhkan dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun manfaat dari diselenggarakannya Pengabdian ini adalah masyarakat desa Tanjung Anom semakin memahami cara mengimplementasikan kemampuan koneksi matematis dalam membantu ketahan ekonomi rumah tangga masing-masing melalui budidaya tanaman cabe rawit dengan system tabula pot. Sehingga masyarakat semakin siap dalam menghadapi tantangan ekonomi yang semakin sulit karena kondisi politik dunia yang tidak stabil.

Berisi deskripsi tentang analisis situasi atau kondisi obyektif subyek pengabdian (komunitas dampingan), isu dan fokus pengabdian, alasan memilih subyek pengabdian, dan



perubahan sosial yang diharapkan atau tujuan pengabdian masyarakat yang didukung dengan data-data kualitatif maupun kuantitatif, serta didukung dengan *literature review* yang relevan. Referensi menggunakan *Turabian Style*.¹ (Cambria, size 12, Spacing: before 0 pt; after 0 pt, Line spacing: 1)

METODE

Berdasarkan informasi yang diperoleh terkait permasalahan mitra seperti yang diuraikan sebelumnya, saya ingin membantu memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi mitra. Untuk permasalahan tentang implementasi kemampuan koneksi matematis dalam kehidupan sehari-hari yang masih rendah, maka diberikan pemaparan tentang berbagai implementasi kemampuan koneksi matematis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk permasalahan tentang tekanan ekonomi yang dirasakan masyarakat, maka dilakukan pemaparan system tabula pot pada cabe rawit yang menjadi konteks dari koneksi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu dilakukan juga pemberian bibit cabe rawit, polibet dan pupuk NPK.

Peserta dari kegiatan ini adalah 15 orang yang berasal dari orang tua siswa-siswi yang bermukim di Desa Tanjung Anom Kabupaten Deli Serdang. Adapun syarat untuk menjadi peserta, seperti yang telah disepakai dengan mitra adalah : (1) Peserta ditunjuk oleh kumpulan STM Marga di desa Tanjung Anom, (2) Peserta bersedia mengikuti kegiatan selama 1 (satu) hari. (3) Peserta disarankan membawa perangkat seluler Android

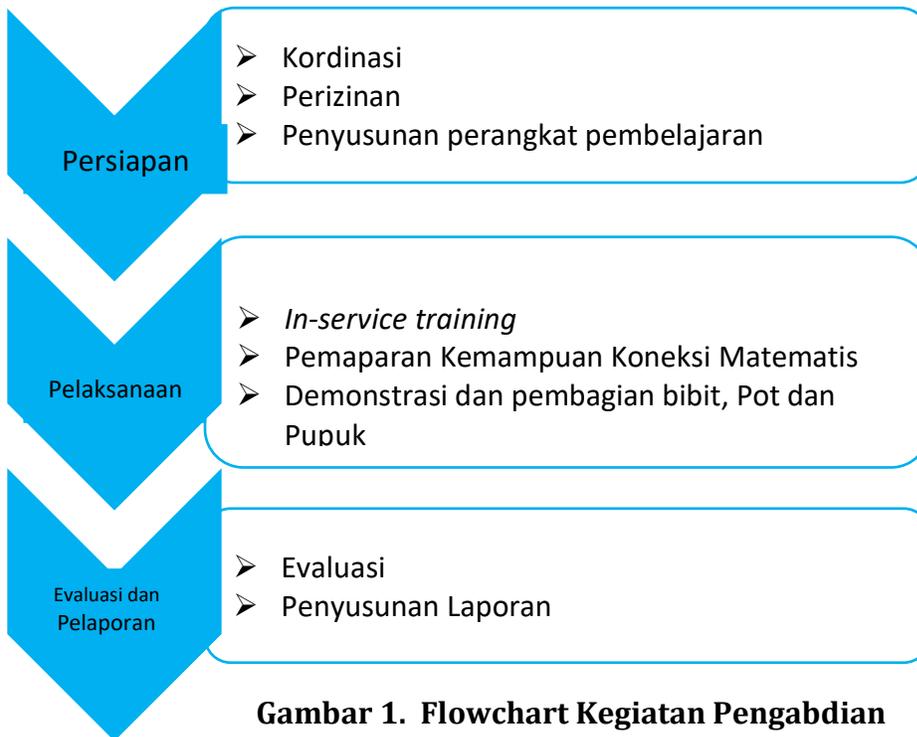
Target yang diharapkan dari kegiatan ini adalah sebagai berikut : (1) Peserta mengerti konsep kemampuan koneksi matematis. Peserta diberikan materi terkait konsep koneksi matematis yaitu yang terdiri dari konsep matematika satu sama lain, disiplin ilmu lain, dan situasi kehidupan nyata. Koneksi matematika ini sangat penting untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dan kemampuan pemecahan masalah di berbagai konteks, sebab klasifikasi koneksi matematika setiap orang berbeda, seperti pola, variabel, dan argumen, terutama ketika menangani masalah non-rutin (Kholid dan Dewi, 2024). (2) Peserta memahami solusi tekanan ekonomi dengan budidaya tabula pot. Penerapan system tabula pot dapat meningkatkan ketahanan masalah ekonomi keluarga. Metode ini memberdayakan masyarakat dengan meningkatkan kemampuan mereka untuk memanfaatkan kebun rumah secara lebih produktif, sehingga mengurangi biaya rumah tangga untuk sayuran. Keluarga dapat mengolah produk mereka sendiri, yang mengarah pada penghematan biaya dan menumbuhkan keterampilan kewirausahaan melalui kegiatan berkebun (Hutasuhut et al, 2022). Pendekatan ini tidak hanya membahas kebutuhan ekonomi mendesak tetapi juga mempromosikan praktik berkelanjutan yang dapat meningkatkan ketahanan pangan dan swasembada dalam masyarakat. Selain itu, metode ini mendorong keterlibatan masyarakat dan berbagi pengetahuan, yang sangat penting untuk pemberdayaan ekonomi jangka panjang. Dengan melengkapi individu dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan, metode Tabulapot dapat merangsang ekonomi lokal dan meningkatkan ketahanan masyarakat secara keseluruhan terhadap tantangan ekonomi (Hutasuhut et al, 2022). Dengan demikian, integrasi teknik pertanian ini berfungsi sebagai solusi praktis untuk masalah ekonomi yang dihadapi oleh masyarakat, mempromosikan penghematan keuangan

¹Setiap referensi harus diberi *footnote* dengan memakai *Turabian 8th style* (http://www.press.uchicago.edu/books/turabian/turabian_citationguide.html). (Cambria, size 10, line spacing: 1)



dan kohehi sosial.

Metode kegiatan dalam pengabdian ini dilakukan melalui empat tahapan penting sebagai berikut:



Pada kegiatan Pelaksanaan PKM terutama pada in-servie training sendiri memiliki beberapa langkah sebagai berikut.



HASIL

Pada awal kegitan dimulai dengan narasumber mempersentasikan tentang



kemampuan koneksi matematis di rumah salah seorang warga desa Tanjung Anom kecamatan Deli Serdang Sumatera Utara. Nara sumber memaparkan tentang bagian-bagian dari koneksi matematis yaitu koneksi materi metode statistic dan program linear sebagai koneksi antar topic matematika. Selanjutnya memaparkan hubungan materi matematika dengan pelajaran biologi dan pertanian.

Berikut adalah dokumentasi gambar kegiatan pemaparan narasumber di awal kegiatan



Gambar 3. Pemaparan Kemampuan Koneksi Matematis

Selanjutnya narasumber mendemonstrasikan tentang implementasi koneksi matematis, yaitu koneksi matematis dalam kehidupan sehari-hari. Konteks yang digunakan adalah cabai rawit dengan system tabula pot. Dalam seksi kegiatan ini dilanjutkan dengan pembagian bibit cabai rawit, pembagian polybet sebagai pot dan pembagian pupuk NPK sebagai pupuk buah cabai rawit. Adapun dokumentasi dari sesi kegiatan ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Pembagian Bibit Cabai Rawit, Polybet dan Pupuk NPK

DISKUSI

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mendapatkan respon yang baik dari para peserta kegiatan. Mereka secara antusias mengikuti seluruh tahapan dalam pengabdian masyarakat ini. Kegiatan ini menyadarkan kembali masyarakat tentang kemampuan koneksi matematis dan implementasinya dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan koneksi matematika memungkinkan peserta untuk menghubungkan konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata, sehingga meningkatkan kemampuan mental dan kepercayaan diri mereka dalam mengatasi tantangan sehari-hari (Jawad, 2022). Para peserta juga sangat senang dengan konteks budidaya cabai rawit melalui sistem tabula pot. Melalui kegiatan ini masyarakat desa Tanjung Anom menjadi memiliki keterampilan baru dalam menghadapi tekanan ekonomi yang semakin sulit. Budidaya cabai rawit Tabula pot (*Capsicum annum* L.) menawarkan beberapa keuntungan, terutama bila diintegrasikan dengan praktik pertanian yang inovatif. Penerapan mikroorganisme efektif (EM) dan nitrogen telah terbukti meningkatkan pertumbuhan dan hasil, terutama di bawah kondisi stres abiotik seperti salinitas. Kombinasi ini dapat meningkatkan hasil buah hingga 28,4% dan meningkatkan akumulasi senyawa bermanfaat seperti capsaicin dan protein, yang sangat penting untuk nilai gizi dan pasar (Abdelkhalik et al., 2023). Selain itu, teknik biofumigasi dapat mengoptimalkan kesehatan tanah dan meningkatkan ketersediaan nutrisi tanpa merusak keanekaragaman mikroba, yang mengarah pada peningkatan hasil buah dan penekanan gulma (Tagele, 2022). Selain itu, memanfaatkan sistem produksi atap yang dapat ditarik



dapat secara signifikan meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil yang dapat dipasarkan dengan menciptakan lingkungan mikro yang terkontrol, yang sangat bermanfaat di iklim semi-gersang (Nguyen dan Lantzke, 2022).

KESIMPULAN

Kegiatan ini telah berhasil meningkatkan kemampuan koneksi matematis masyarakat desa Tanjung Anom kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Mereka semakin memahami implementasi kemampuan koneksi matematis dalam kehidupan sehari-hari. Konteks yang digunakan dalam kegiatan ini juga menjadi meningkatkan ketahanan ekonomi peserta melalui budidaya cabai rawit dengan system tabula pot. Melalui kegiatan ini masyarakat dapat mengoptimalkan lingkungan sekitar khususnya pekarangan rumah tempat tinggal masing-masing menjadi semakin produktif secara ekonomi.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu mulai dari pelaksanaan kegiatan hingga penulisan artikel ini. Penulis secara khusus mengucapkan kepada Kumpulan Marga Nainggolan (PARTONA) desa Tanjung Anom kabupaten Deli Serdang sebagai tempat kegiatan dilaksanakan dan penulis juga mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Katolik Santo Thomas Medan yang telah memfasilitasi kegiatan ini.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Abdelkhalik, A., Abd El-Mageed, T. A., Mohamed, I. A., Semida, W. M., Al-Elwany, O. A., Ibrahim, I. M., ... & Gyushi, M. A. (2023). Soil application of effective microorganisms and nitrogen alleviates salt stress in hot pepper (*Capsicum annum* L.) plants. *Frontiers in plant science*, *13*, 1079260.
- [2] Handayani, D. R., Haeni, L., & Sukmara, M. R. (2022). Cayenne Pepper (*Capsicum Frutescens*) Ethanol Extract Effect On Rats Skin Wound Healing And Malondialdehyde (Pengaruh Ekstrak Ethanol Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens*) Terhadap Penyembuhan Luka Dan Malondialdehyde Kulit Tikus). *Journal of Health and Dental Sciences*, *1*(3), 247-258.
- [3] Hutasuhut, J., Syamsuri, A. R., Falahi, A., & Yuliana, Y. (2022). Community Economic Empowerment With The Tabulampot Method In Medan Sinembah Village, Deli Serdang, North Sumatra. *International Journal Of Community Service*, *2*(2), 230-236.
- [4] Jawad, L. F. (2022). Mathematical connection skills and their relationship with productive thinking among secondary school students. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, *10*(1), 421-430.
- [5] Kholid, M. N., & Dewi, R. (2024). How are the classification of students' mathematical connections in solving non-routine problems?. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, *15*(1).
- [5] Limbongan, Y. (2022). The effect of liquid organic fertilizer (Kascing) on the growth of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.). *International Journal of Science and Research Archive*, *7*(1), 205-212.
- [6] Nguyen, G. N., & Lantzke, N. (2022). Mitigating the adverse effects of semi-arid climate on capsicum cultivation by using the retractable roof production system. *Plants*, *11*(20),



- 2794.
- [7] Priharvian, S. M., Qolbi, T. A., & Dewanti, S. S. (2023). Mathematical Connection Ability Profile of Junior High School Students of Comparative Materials. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(4), 4553-4567.
- [8] Qayoom, K., & Manzoor, S. (2024). Mathematical Applications for Sustainable Agricultural Development: A Review. *Asian Research Journal of Agriculture*, 17(3), 92-101.
- [9] Romarina, A. (2016). Economic Resilience pada industri kreatif gunamenghadapi globalisasi dalam rangka ketahanan nasional. *Jurnal Ilmu Sosial*, 15(1), 35-52
- [10] Sumigar, B. R. F. (2021). Implikasi Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja Bagi Kemajuan Industri Pertahanan Indonesia (Implication of Law No. 11 of 2020 on Job Creation for the Advancement of Indonesian Defence Industry). *terAs Law Review: Jurnal Hukum Humaniter dan HAM*, 3(1), 23-34.
- [11] Tagele, S. B., Kim, R. H., Jeong, M., Jung, D. R., Lee, D., & Shin, J. H. (2022). An optimized biofumigant improves pepper yield without exerting detrimental effects on soil microbial diversity. *Chemical and Biological Technologies in Agriculture*, 9(1), 99.