



PERENCANAAN BUDIDAYA MELON SEBAGAI KONTEKS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Mia Hasnah Fitria¹, Ai Tusi Fatimah², Euis Erlin³

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Galuh, Ciamis, Indonesia^{1,2,3}

Email: miasnahf@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji konsep matematika dalam perencanaan budidaya melon serta mengkaji potensinya sebagai konteks dalam pembelajaran matematika. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap aktivitas petani dalam merencanakan budidaya melon. Teknik analisis data yang digunakan terdiri dari tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsep matematika seperti bilangan, pengukuran, serta geometri secara tidak langsung digunakan dalam aktivitas budidaya melon. Temuan ini mengindikasikan bahwa aktivitas budidaya melon dapat menjadi konteks nyata yang mendukung pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Budidaya Melon, Konsep Matematika, Pembelajaran Matematika.

Dikirim: Mei 2025; Diterima: Juni 2025; Dipublikasikan: Juni 2025

Cara sitasi: Fitria, M. H., Fatimah, A. I., & Erlin, E. (2025). Perencanaan Budidaya Melon Sebagai Konteks dalam Pembelajaran Matematika. *Proceeding Galuh Mathematics National Conference*, 5(1), 67-72.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Peranannya tidak terbatas pada bidang akademik semata, melainkan juga sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari, matematika digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi manusia, baik secara sadar maupun tidak disadari (Septima *et al.*, 2023). Oleh karena itu, penting bagi pembelajaran matematika untuk tidak hanya bersifat teoritis, melainkan juga dikaitkan dengan konteks nyata yang dekat dengan kehidupan peserta didik.

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang juga dikaitkan dengan konteks nyata adalah pendekatan kontekstual. Pendekatan ini menghubungkan matematika dengan konteks nyata yang familiar bagi peserta didik, sehingga mereka dapat membangun pemahaman matematis (Purwanto *et al.*, 2024). Pendekatan kontekstual melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses belajar melalui pengalaman nyata yang relevan dengan lingkungan sekitar mereka (Yolanda *et al.*, 2024). Konteks nyata yang dimaksud dapat bersumber dari kehidupan sehari-hari, budaya lokal, aktivitas ekonomi masyarakat, maupun fenomena alam sekitar.

Salah satu konteks yang dapat dikaji dan diintegrasikan dalam pembelajaran matematika adalah aktivitas pertanian. Di banyak daerah, terutama di wilayah pedesaan, pertanian bukan hanya menjadi sumber mata pencaharian utama, tetapi juga mencerminkan budaya dan cara hidup masyarakat setempat. Aktivitas pertanian seperti pengolahan lahan, penanaman, pemupukan, irigasi, hingga panen, memuat berbagai proses yang sebenarnya melibatkan matematika, baik secara sadar maupun tidak sadar (Febriani *et al.*, 2023). Chabibah *et al.* (2025) mengungkapkan bahwa petani sering melakukan estimasi, perhitungan, pengukuran, dan pengambilan keputusan berdasarkan pola-pola tertentu yang sangat berkaitan dengan konsep-konsep matematika. Oleh karena itu, aktivitas pertanian dapat menjadi sumber inspirasi sekaligus sarana untuk memperkenalkan konsep matematika dalam pembelajaran yang lebih kontekstual.

Budidaya melon merupakan salah satu jenis kegiatan pertanian hortikultura yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi dan memerlukan perencanaan teknis yang matang. Dalam praktiknya, budidaya melon mencakup berbagai tahapan seperti perencanaan, pengukuran, perhitungan biaya, pemanfaatan ruang tanam, hingga penjadwalan panen. Semua aspek tersebut secara tidak langsung berkaitan erat dengan konsep-konsep dasar matematika seperti bilangan, pengukuran, geometri bidang dan ruang. Oleh karena itu, budidaya melon berpotensi menjadi konteks yang kaya dan bermakna dalam pembelajaran matematika, khususnya di sekolah menengah kejuruan atau lingkungan pendidikan berbasis agribisnis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji konsep-konsep matematika yang terdapat dalam perencanaan budidaya melon. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan aplikatif, serta memberikan inspirasi bagi pendidik dalam memanfaatkan potensi lokal sebagai sumber belajar yang autentik dan bermakna.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis desain penelitian etnografi. Menurut Rezhi *et al.* (2023), etnografi merupakan cabang ilmu yang mempelajari budaya suatu masyarakat, kelompok, atau etnis. Desain penelitian etnografi berfokus pada bahasa, kebiasaan, serta aktivitas yang dilakukan oleh kelompok manusia tertentu. Oleh karena itu, peneliti berupaya untuk mengungkap dan memaparkan konsep-konsep matematika yang muncul dalam proses perencanaan budidaya melon. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap aktivitas perencanaan budidaya melon. Data yang diperoleh dianalisis dengan tahapan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Untuk menjamin keabsahan data,

digunakan teknik triangulasi sumber dan teknik, serta member checking kepada informan guna memastikan kesesuaian interpretasi peneliti dengan pengalaman mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, ditemukan bahwa berbagai konsep matematika digunakan secara tidak langsung dalam proses perencanaan budidaya melon. Temuan ini menunjukkan bahwa aktivitas pertanian seperti budidaya melon memuat unsur matematis yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Adapun konsep-konsep matematika yang ditemukan antara lain:

1. Konsep Bilangan

Konsep bilangan sering digunakan dalam proses perencanaan budidaya melon. Konsep bilangan terjadi saat petani melakukan penghitungan terhadap kuantitas setiap jenis alat dan bahan yang akan digunakan. Selain itu, konsep ini juga muncul dalam proses penyusunan anggaran biaya, di mana petani mengalikan harga satuan dari masing-masing alat dan bahan dengan jumlah kebutuhannya untuk memperoleh total biaya. Aktivitas ini menunjukkan bahwa pemahaman terhadap bilangan dan operasi aritmetika dasar, seperti penjumlahan dan perkalian. Pada langkah ini, guru dapat mengembangkan pembelajaran kontekstual dengan memberikan soal terkait penyusunan anggaran budidaya melon, misalnya menghitung total biaya berdasarkan kuantitas dan harga satuan dari alat serta bahan yang dibutuhkan. Dengan begitu, siswa tidak hanya mempelajari operasi bilangan secara abstrak, tetapi juga memahami bagaimana operasi matematika digunakan dalam kehidupan nyata, terutama dalam konteks pertanian lokal.

2. Konsep Pengukuran

Konsep pengukuran dalam budidaya melon ditemukan dalam menentukan jarak tanam yang ideal antar tanaman. Jarak tanam umumnya ditentukan berdasarkan kebutuhan ruang tumbuh, sirkulasi udara, serta kemudahan dalam pemeliharaan. Di lapangan petani biasanya menggunakan jarak tanam $50\text{ cm} \times 120\text{ cm}$ antara polybag dan 10 cm antara tanaman di satu polibag. Pengukuran ini dilakukan dengan bantuan alat sederhana seperti meteran atau tali yang telah diberi tanda tertentu, agar jarak yang diukur konsisten di seluruh lahan. Pemahaman terhadap satuan panjang (centimeter dan meter), serta keterampilan dalam membaca alat ukur dibutuhkan dalam tahap ini.



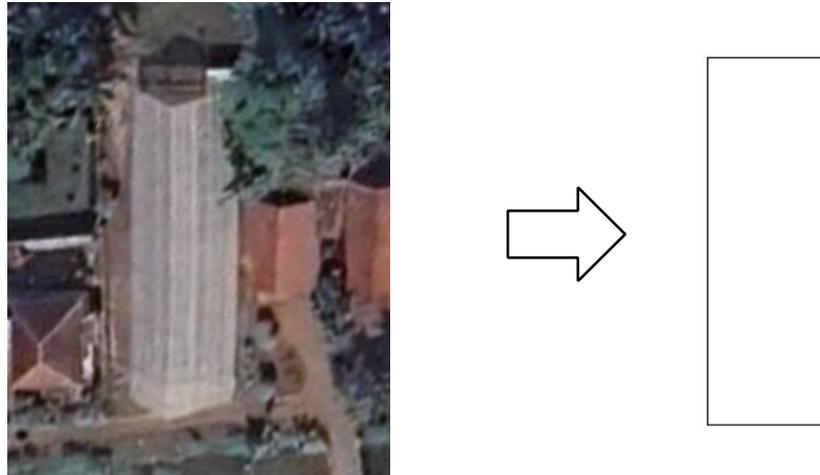
Gambar 1. Jarak Tanaman

Pada langkah ini, lahan yang akan ditanami bisa dibagi menjadi beberapa baris dan kolom sesuai dengan jarak tanam yang telah ditentukan. Guru dapat mengaitkan kegiatan ini dengan materi tentang pengukuran panjang. Sebagai contoh, siswa dapat diminta untuk menghitung berapa jumlah tanaman yang dapat ditanam dalam sebidang lahan tertentu jika jarak antar tanaman diketahui. Aktivitas ini tidak hanya memperkuat konsep pengukuran, tetapi juga melatih siswa memahami hubungan antara panjang, luas, dan jumlah dalam konteks nyata.

3. Konsep Geometri

Dalam aktivitas perencanaan budidaya melon, konsep geometri terlihat jelas dalam perencanaan lahan tanam serta pembangunan *greenhouse*. Konsep ini terjadi ketika petani

melakukan pengukuran terhadap lahan yang akan digunakan, baik dengan alat ukur maupun berdasarkan perhitungan estimatif berdasarkan panjang dan lebar lahan.



Gambar 2. Pemodelan pada lahan

Berdasarkan pemodelan di atas, ditemukan sifat-sifat persegi panjang sebagai berikut:

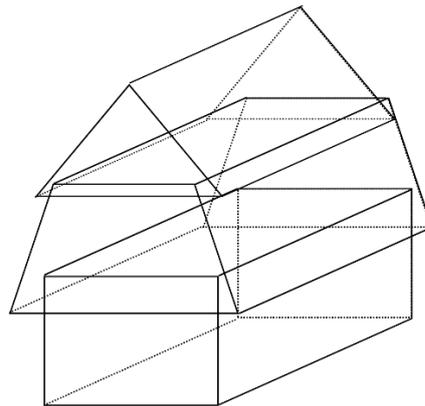
- Sisi saling berhadapan memiliki panjang yang sama dan sejajar.
- Keempat sudutnya berukuran 90 derajat.
- Panjang kedua diagonalnya sama.
- Diagonal-diagonalnya saling berpotongan dan terbagi menjadi dua bagian yang sama panjang.

Selain itu, bentuk greenhouse yang digunakan juga berkaitan erat dengan konsep bangun ruang. Petani membangun greenhouse sederhana dengan struktur berbentuk balok, prisma segitiga, dan prisma trapesium yang disusun dari rangka bambu dan dilapisi plastik UV. Pemilihan bentuk ini tidak hanya mempertimbangkan kekuatan struktur, tetapi juga efisiensi ruang, sirkulasi udara, serta distribusi cahaya matahari ke tanaman.



Gambar 3. Greenhouse

Berikut adalah permodelan greenhouse secara geometri bangun ruang



Gambar 4. Pemodelan Greenhouse secara geometri

Hasil analisis pada gambar 4, ditemukan adanya konsep geometri pada bentuk greenhouse sebagai berikut:

Balok :

- a) Memiliki 6 sisi, 12 rusuk, dan 8 titik sudut.
- b) Semua sisi berbentuk persegi panjang.
- c) Memiliki 3 pasang sisi yang sejajar dan sama besar.
- d) Rusuk-rusuk yang sejajar panjangnya sama.
- e) Sudut-sudutnya berbentuk siku-siku (90°).
- f) Memiliki 4 diagonal sisi dan 4 diagonal ruang.

Prisma trapesium :

- a) Memiliki 2 sisi sejajar berbentuk trapesium.
- b) Sisi lainnya berbentuk persegi panjang.
- c) Rusuk-rusuk tegak menghubungkan titik-titik yang bersesuaian dari trapesium alas dan tutup.
- d) Sisi-sisi tegak sejajar dan sama besar.

Prisma segitiga :

- a) Memiliki 2 sisi sejajar berbentuk segitiga.
- b) Sisi tegak berbentuk persegi panjang.
- c) Memiliki 5 sisi, 9 rusuk, dan 6 titik sudut.
- d) Rusuk tegak menghubungkan titik-titik yang bersesuaian pada segitiga atas dan bawah.
- e) Semua sisi tegak saling sejajar dan sama bentuk.

Pada bagian ini, guru dapat mengaitkan pembelajaran geometri di kelas dengan aktivitas pengukuran luas lahan dan perancangan bentuk greenhouse. Misalnya, siswa dapat diminta menghitung luas area tanam dalam satu petak berbentuk persegi panjang. Selain itu, guru juga dapat memberikan soal tentang menghitung luas permukaan plastik UV yang dibutuhkan untuk menutupi greenhouse berbentuk balok. Aktivitas ini membantu siswa memahami penerapan geometri bidang dan ruang dalam kehidupan nyata.

Pembahasan

Berdasarkan temuan-temuan di atas bahwa dalam aktivitas perencanaan budidaya melon, petani menerapkan berbagai konsep matematika. Meskipun mereka tidak menyadari bahwa yang mereka lakukan adalah aktivitas matematis, kenyataannya mereka mempraktikkan keterampilan matematika dasar dalam perhitungan, pengukuran, pengorganisasian ruang.

Hal ini sejalan dengan pandangan Firdaus et al. (2020) bahwa aktivitas pertanian mengandung unsur etnomatematika, di mana matematika tumbuh dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu permasalahan kontekstual matematika. Oleh karena itu, budidaya melon sebagai aktivitas yang memiliki muatan matematis dapat menjadi konteks



pembelajaran matematika yang relevan, khususnya dalam implementasi pendekatan pembelajaran kontekstual.

Pembelajaran kontekstual dapat memberikan peluang bagi guru untuk merancang pembelajaran yang lebih bermakna. Dengan memberikan tugas-tugas yang berkaitan langsung dengan kehidupan nyata dan melibatkan penerapan konsep matematika dalam situasi yang kontekstual, pembelajaran dapat menjadi lebih efektif. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga mampu menumbuhkan motivasi belajar, mendorong kualitas interaksi pembelajaran, mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis, serta memperkuat keterampilan pemecahan masalah matematis yang aplikatif dalam kehidupan sehari-hari (Febrianti *et al.*, 2024)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa dalam proses perencanaan budidaya melon, terdapat berbagai konsep matematika yang diterapkan secara tidak langsung oleh para petani. Konsep bilangan muncul dalam penghitungan jumlah alat dan bahan. Konsep pengukuran digunakan dalam menentukan jarak tanam yang ideal antar tanaman, sedangkan konsep geometri terlihat dalam pengukuran lahan serta perancangan bentuk greenhouse. Meskipun para petani tidak secara eksplisit menyadari penggunaan matematika, aktivitas mereka mencerminkan penerapan matematika yang tumbuh dari praktik sehari-hari. Oleh karena itu, budidaya melon dapat dijadikan sebagai konteks pembelajaran matematika yang relevan dan bermakna, khususnya dalam penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual di lingkungan pendidikan, sehingga mampu menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan nyata.

REKOMENDASI

Dari hasil penelitian, media ini dapat dijadikan referensi untuk guru dalam pembelajaran matematika khususnya dalam materi bilangan, pengukuran, dan geometri.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan artikel ini. Masukan dan komentar yang membangun sangat berharga bagi peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Chabibah, U., Supriyo, & Khoiri, M. (2025). Eksplorasi Konsep Matematika Dalam Aktivitas Etnomatematika Petani Padi. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(1), 3031–5220. <https://doi.org/10.62281>
- Febriani, E., Effendi, A., & Nuraida, I. (2023). Ethnomatematika Pembibitan Padi. *Proceeding Galuh Mathematics National Conference*, 3(1), 36–39.
- Febrianti, M. D., Al-Bahij, A., & Mufidah, L. (2024). Pentingnya Konteks dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika pada Anak Sekolah Dasar Kelas 2. *Seminar Nasional Dan Publikasi Ilmiah 2024 FIP UMJ*, 1312–1320.
- Firdaus, B. B., Widodo, S. A., Taufiq, I., & Irfan, M. (2020). Studi Etnomatematika: Aktivitas Petani Padi Dusun Panggang. *Jurnal Derivat*, 7(2).
- Purwanto, A., Amam, A., & Fatimah, A. T. (2024). Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika. *Proceeding Galuh Mathematics National Conference*, 4(1), 094–100.
- Rezhi, K., Yunifar, L., & Najib, M. (2023). Memahami Langkah-Langkah dalam Penelitian Etnografi dan Etnometodologi. *Jurnal Artefak*, 10(2), 271. <https://doi.org/10.25157/ja.v10i2.10714>
- Septima, R., One, L., Sari, N. H. M., Ferawati, Zulfa, I., Yuniara, R., Arnita, Tirtasari, Y., Fahmy, A. F. R., & Adriansah. (2023). *Sains Of Math*. Widina Bhakti Persada. www.penerbitwidina.com



Yolanda, A., Sihotang, M., Zebua, J. A., Hutasoit, M., & Sinaga, Y. L. (2024). Strategi Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar. *Pragmatik : Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa Dan Pendidikan*, 2(3), 301–308.
<https://doi.org/10.61132/pragmatik.v2i3.941>