

**KONTEKS DAN KONSEP**

# **MATEMATIKA**

**DI SMK/MAK**

**AGRIBISNIS DAN AGRITEKNOLOGI**

*Sebuah Pengantar Menuju Merdeka Belajar*



**Dr. Ai Tusi Fatimah, S.Pd.,M.Si.**  
**Dr. drh. Agus Yuniawan Isyanto, M.P.**  
**Dr. Toto, Drs., M.Pd.**



**Konteks dan Konsep Matematika  
di SMK/MAK Agribisnis dan Agriteknologi**

*Sebuah Pengantar Menuju Merdeka Belajar*

# **Konteks dan Konsep Matematika di SMK/MAK Agribisnis dan Agroteknologi**

*Sebuah Pengantar Menuju Merdeka Belajar*

---

**Dr. Ai Tusi Fatimah, S.Pd.,M.Si.**  
**Dr. drh. Agus Yuniawan Isyanto, M.P.**  
**Dr. Toto, Drs., M.Pd.**



# Konteks dan Konsep Matematika di SMK/MAK Agribisnis dan Agriteknologi

*Sebuah Pengantar Menuju Merdeka Belajar*

---

---

© Penerbit Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI)

Penulis:

**Dr. Ai Tusi Fatimah, S.Pd.,M.Si.**  
**Dr. drh. Agus Yuniawan Isyanto, M.P.**  
**Dr. Toto, Drs., M.Pd.**

Editor: Dr. Toto, Drs., M.Pd.

Cetakan Pertama: Juli 2022

Cover: Tim Penyusun

Tata Letak: Tim Kreatif PRCI

Hak Cipta 2022, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

**Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia**  
**ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT**

Pondok Karisma Residence Jalan Rafflesia VI D.151  
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website: [www.rcipress.rcipublisher.org](http://www.rcipress.rcipublisher.org)

E-mail: [rumahcemerlangindonesia@gmail.com](mailto:rumahcemerlangindonesia@gmail.com)

Copyright © 2022 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia  
All Right Reserved

- Cet. I –: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2022  
Dimensi : 14,8 x 21 cm  
ISBN: 978-623-448-178-5

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan  
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang  
**Hak Cipta Pasal 72**

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta  
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, Berkat rahmat Allah SWT, buku dengan judul “Konteks dan Konten Matematika di SMK/MAK Bidang Agribisnis dan Agriteknologi: Sebuah Pengantar Menuju Merdeka Belajar” telah selesai disusun.

Buku ini merupakan salah satu rangkaian hasil penelitian STEAM-H (*Science, Technology, Engineering, Agriculture, Mathematics & Health*) di SMK/MAK Agribisnis dan Agriteknologi. Di Indonesia, SMK/MAK Agribisnis dan Agriteknologi merupakan sekolah kejuruan pada bidang pertanian. Matematika merupakan bagian dari STEAM-H yang masuk pada salah satu mata pelajaran di SMK/MAK Agribisnis dan Agriteknologi.

Buku ini menggali konteks pertanian dalam ruang lingkup SMK/MAK Agribisnis dan Agriteknologi yang terkoneksi dengan konten Matematika. Koneksi ini terjalin dua arah, konteks pertanian dan konten matematika. Hal ini menimbulkan pertanyaan. Konteks pertanian apa saja yang membutuhkan Matematika dalam penyelesaian masalah? Konten Matematika seperti apa yang dibutuhkan peserta didik SMK/MAK pertanian untuk menyelesaikan masalah pertanian?

Dengan mengetahui koneksi konteks pertanian dan konten Matematika, guru dapat mempertimbangkan dan memperdalam standar isi matematika yang akan dikaji bersama peserta didiknya. Standar isi merupakan kriteria minimal yang mencakup ruang lingkup materi yang sesuai dengan capaian

kompetensi lulusan SMK/MAK yang diproyeksikan selaras dengan dunia kerja.

Pengetahuan guru terhadap koneksi konteks pertanian dan konten matematika dapat membantu implementasi kurikulum di SMK/MAK Agribisnis dan Agroteknologi. Hal ini selaras dengan Kurikulum Merdeka yang menuntun guru Mata Pelajaran Matematika SMK/MAK untuk memberikan materi yang bersifat umum di Kelas X sebagai dasar pembelajaran pada tingkat kelas berikutnya. Di Kelas XI dan Kelas XII, materi Matematika diberikan sebagai pendalaman materi dalam konteks kejuruan pada masing-masing program keahlian.

Besar harapan kami dengan hadirnya buku ini dapat menyemarakkan khasanah keilmuan Matematika di SMK/MAK Agribisnis dan Agroteknologi. Kontribusi dan kolaborasi antara berbagai elemen untuk mewujudkan pendidikan Matematika yang relevan dengan kebutuhan peserta didik SMK/MAK menjadi harapan keberlanjutan riset-riset di area ini.

Kami ucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah memberikan pendanaan melalui Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT) Tahun 2022. Terima kasih kepada seluruh pimpinan Universitas Galuh yang telah memberi kesempatan berekspressi dalam penelitian ini untuk mendukung Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat serta Rencana Strategis Universitas Galuh.

Ciamis, 5 Agustus 2022

Penulis

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
PENDAHULUAN.....	1
KONTEN MATEMATIKA .....	22
KONTEKS AGRIBISNIS DAN AGRITEKNOLOGI	
TERKONEKSI KONTEN MATEMATIKA.....	43
1. Konteks K3LH.....	43
2. Konteks Proses Bisnis dan Kewirausahaan .....	45
3. Konteks Teknologi .....	47
4. Konteks Budi Daya.....	49
5. Konteks Pengolahan Hasil Pertanian.....	52
6. Standar Konten Matematika SMK/MAK Agribisnis	
dan Agriteknologi .....	53
ALTERNATIF ADAPTASI KONTEN MATEMATIKA DAN	
KONTEKS AGRIBISNIS-AGRITEKNOLOGI PADA	
STANDAR ISI MATEMATIKA KURIKULUM MERDEKA	
BELAJAR .....	58
PENUTUP .....	63
REFERENSI .....	64



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ruang Lingkup Materi SMK/MAK Agribisnis dan Agroteknologi.....	4
Tabel 2.1 Ruang Lingkup Materi Mata Pelajaran Matematika..	22
Tabel 2.2 Konten Matematika dari NCTM .....	24
Tabel 2.3 Klasifikasi Konten Matematika dari OECD.....	39
Tabel 3.1 Teknik Dasar Budi Daya di SMK/MAK Agribisnis.....	50
Tabel 3.2 Standar Konten Matematika di SMK/MAK Agribisnis dan Agroteknologi .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Anggaran Kegiatan Usahatani Ubi Jalar .....	46
Gambar 3.2 Mesin Pemanen Multi.....	47
Gambar 3.3 Traktor Roda Empat .....	48
Gambar 3.4 Kandang Ayam teknologi.....	48
Gambar 3.5 Recirculating Aquaculture System ala Petani Ikan Modern.....	49