

BIOTEKNOLOGI : EKOLITERASI KREATIF BERBASIS WEB



Fitria Eka Wulandari, S.Si., M.Pd.
Prof. Dr. Endang Susantini, M.Pd
Dr. Eko Hariyono, M.Pd.



**PT Mitra Edukasi
dan Publikasi**

BIOTEKNOLOGI : EKOLITERASI KREATIF BERBASIS WEB

Penulis:

Fitria Eka Wulandari, S.Si., M.Pd.

Prof. Dr. Endang Susantini, M.Pd

Dr. Eko Hariyono, M.Pd.



**PT Mitra Edukasi
dan Publikasi**

Bioteknologi : Ekoliterasi Kreatif Berbasis Web

Penulis:

Fitria Eka Wulandari, S.Si., M.Pd.

Prof. Dr. Endang Susantini, M.Pd.

Dr. Eko Hariyono, M.Pd.

ISBN: 978-623-8627-23-3

Editor:

Utama Alan Deta, S.Pd., M.Pd., M.Si.

Desain Sampul dan Tata Letak:

Anggi Rahmad Zulfikar, S.T., M.T.

Penerbit:

PT Mitra Edukasi dan Publikasi

Anggota IKAPI No. 358/JTI/2022

Redaksi:

PT. Mitra Edukasi dan Publikasi

Griya Taman Asri AB/26,

Tawangsari, Taman, Sidoarjo 61257

WA: 0895-4298-51500

IG: @edupartner.publishing

Email: edupartner.publishing@gmail.com

Website: <https://buku.edupartnerpublishing.co.id/>

Cetakan Pertama, September 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penulis dan penerbit.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga buku Bioteknologi: Ekoliterasi Kreatif Berbasis Web ini dapat terselesaikan dengan baik. Buku Bioteknologi ini disusun sebagai salah satu sarana bagi masyarakat untuk mempelajari pengelolaan bahan-bahan yang ada di sekitar lingkungan yang dibantu oleh makhluk hidup untuk dapat memperoleh bahan atau produk yang baru.

Buku ini memberikan wawasan mendalam tentang konsep ekoliterasi kreatif yang terkait erat dengan pengembangan kesadaran akan masalah lingkungan. Buku ini menyajikan empat indikator utama, yaitu kesadaran terhadap masalah lingkungan, strategi pemecahan masalah yang diakibatkan perkembangan bioteknologi, implementasi solusi baru, serta pembentukan sikap dalam menjaga kelestarian lingkungan. Dengan pendekatan ini, diharapkan pembaca, dapat memahami dan menerapkan prinsip-prinsip bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari.

Kami menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan masukan dan saran yang membangun untuk pengembangan lebih lanjut. Semoga buku ini dapat menjadi referensi yang berguna dalam upaya meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab terhadap lingkungan.

Sidoarjo, September 2024

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I KONSEP DAN SEJARAH BIOTEKNOLOGI.....	1
A. Konsep Bioteknologi	1
B. Sejarah Perkembangan Teknologi.....	2
1. Perkembangan Bioteknologi Tradisional	2
2. Perkembangan Bioteknologi Ilmiah	3
3. Perkembangan Bioteknologi Moderen	6
4. Definisi Bioteknologi	9
5. Jenis Bioteknologi.....	11
BAB II BIOTEKNOLOGI PANGAN	15
A. Memahami Permasalahan dalam Bioteknologi Pangan.....	15
B. Strategi dalam Menyelesaikan Permasalahan pangan	16
C. Web sebagai media dalam Menindaklanjuti Permasalahan Bioteknologi Bahan Pangan	20
1. Aplikasi Bioteknologi pada Yoghurt.....	20
2. Aplikasi Bioteknologi pada Tempe	20
3. Aplikasi Bioteknologi pada Pembuatan Tape.....	21
D. Sikap dalam menyikapi Perkembangan Bioteknologi Pangan.....	23
BAB III BIOTEKNOLOGI PERTANIAN	27
A. Memahami Permasalahan dalam Bioteknologi Pertanian	27
B. Strategi dalam Menyelesaikan Permasalahan Pertanian.....	29
C. Web Sebagai Media dalam Menindaklanjuti Permasalahan Bioteknologi Pertanian	31
D. Sikap dalam menyikapi Perkembangan Bioteknologi Pertanian	33
BAB IV BIOTEKNOLOGI LINGKUNGAN	37
A. Memahami Permasalahan dalam Bioteknologi Lingkungan	37
B. Strategi daam Menyelesaikan Permasalahan Lingkungan	38
C. Web Sebagai Media dalam Menindaklanjuti Permasalahan Bioteknologi Lingkungan.....	41
D. Sikap dalam menyikapi Perkembangan Bioteknologi Lingkungan	57
BAB V BIOTEKNOLOGI FARMASI.....	60
A. Memahami Permasalahan dalam Bioteknologi Farmasi.....	60
B. Strategi dalam Menyelesaikan Permasalahan Farmasi.....	60
C. Sikap dalam menyikapi Perkembangan Bioteknologi Farmasi	69
BAB VI BIOTEKNOLOGI PERTERNAKAN	73
A. Memahami Permasalahan dalam Bioteknologi Peternakan.....	73
B. Strategi dalam Menyelesaikan Permasalahan peternakan	73

C. Web Sebagai Media dalam Menindaklanjuti Permasalahan Bioteknologi Peternakan.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	82
GLOSARIUM.....	86