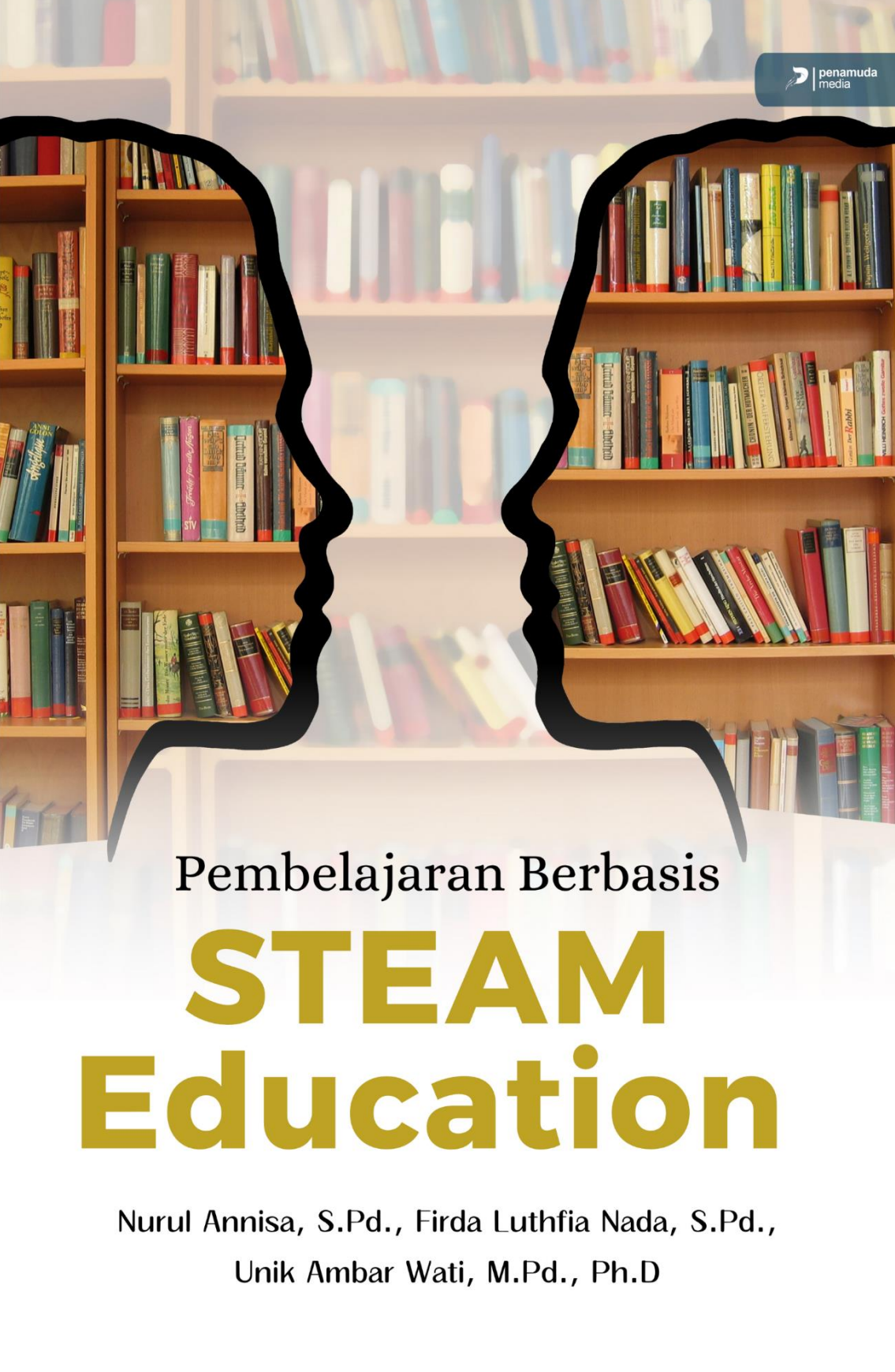




Pembelajaran Berbasis **STEAM** Education

Nurul Annisa, S.Pd., Firda Luthfia Nada, S.Pd.,
Unik Ambar Wati, M.Pd., Ph.D

Pembelajaran Berbasis STEAM Education

Nurul Annisa, S.Pd

Firda Luthfia Nada, S.Pd

Unik Ambar Wati, S.Pd., M.Pd., Ph.D



Pembelajaran Berbasis STEAM Education

Copyright © PT Penamuda Media, 2024

Penulis:

Nurul Annisa, S.Pd

Firda Luthfia Nada, S.Pd

Unik Ambar Wati, S.Pd., M.Pd., Ph.D

ISBN: 978-634-7062-20-8

Penyunting dan Penata Letak:

Tim PT Penamuda Media

Desain Sampul:

Tim PT Penamuda Media

Penerbit:

PT Penamuda Media

Redaksi:

Casa Sidoarum RT03 Ngentak, Sidoarum Godean Sleman Yogyakarta

Web: www.penamudamedia.com

E-mail: penamudamedia@gmail.com

Instagram: [@penamudamedia](https://www.instagram.com/penamudamedia)

WhatsApp: +6285700592256

Cetakan Pertama, Desember 2024

x + 105 halaman; 15 x 23 cm

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

Kata Pengantar

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun dengan tujuan untuk memberikan wawasan, pengetahuan dan inspirasi kepada para pembaca, baik dari kalangan akademisi, praktisi, maupun masyarakat umum yang memiliki minat dalam topik Pembelajaran Berbasis STEAM Education.

Proses penyusunan buku ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam bentuk saran, kritik, maupun dukungan moral.

Kami menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan masukan, kiritik, dan saran dari pembaca guna perbaikan di masa mendatang. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat serta menjadi sumber referensi yang bermanfaat bagi siapa saja yang membutuhkannya.

Akhir kata, kami berharap semoga buku ini dapat memberikan inspirasi dan wawasan baru yang berguna bagi para pembaca.

Yogyakarta, 20 Desember 2024

Penulis

DAFTAR PUSTAKA

Kata Pengantar	v
DAFTAR PUSTAKA.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I: STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics).....	1
A. Definisi STEAM.....	3
B. Ruang Lingkup STEAM.....	10
C. Sintaks STEAM dalam Pembelajaran	13
D. Karakteristik STEAM dalam Pembelajaran	17
E. Manfaat STEAM dalam pembelajaran	21
F. Tujuan Penerapan <i>STEAM Education</i>	23
G. Kelebihan dan Kelemahan <i>STEAM Education</i>	24
BAB II: Pembelajaran Berbasis STEAM	27
A. Mengintegrasikan STEAM dalam Pembelajaran .	29
B. Pembelajaran IPA SD Berbasis STEAM.....	32
C. Contoh Pembelajaran IPA SD berbasis STEAM .	34
D. Tantangan Implementasi STEAM	41
E. Kemampuan Guru Mengintegrasikan STEAM <i>Education</i>	45
BAB III: STEAM Keterampilan Abad ke-21.....	52
A. Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreativitas.....	58
B. Pengembangan Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi.....	62
C. Konsep STEAM dalam Inovasi dan Pemecahan Masalah.....	65

D. STEAM di Era <i>Society 5.0</i>	72
BAB IV: Life Skills STEAM Education	85
A. Pengembangan <i>Life Skillis</i> Peserta Didik.....	86
B. STEAM dalam Pembentukan Karakter Peserta Didik	90
C. Contoh Bahan Ajar IPA dan LKPD Berbasis STEAM	94
DAFTAR PUSTAKA	98
Tentang Penulis	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konseptual Pendidikan STEAM	9
Gambar 2. Integrasi Lima Disiplin Ilmu STEAM	12
Gambar 3. Model Hubungan STEAM dan Keterampilan Abd 21.....	79
Gambar 4. QR Code Bahan Ajar Ecosystem Mitigasi Bencana	96
Gambar 5. QR Code Bahan Ajar Berbasis STEAM	96
Gambar 6. QR Code LKPD Berbasis STEAM	97

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Cakupan Rumpun Ilmu Pendidikan STEAM.....	7
Tabel 2 Langkah Penerapan STEAM.....	15
Tabel 3 Perbedaan antara Pembelajaran Abad ke-20 dan Abad ke-21	56



BAB I: STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics)

Pembelajaran STEAM adalah bentuk singkatan dari *Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics*. Dimana perpaduan dari STEM (*science, technology, engineering, and mathematics*) ditambahkan dengan unsur *art* (seni) yang memuat desain, kreativitas serta inovasi. Di Indonesia, STEAM dikenal sebagai *Science* sebagai Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), *Technology* sebagai ilmu teknologi, *Engineering* sebagai ilmu teknik, *Art* sebagai ilmu seni, dan *Mathematics* sebagai ilmu matematika.

STEAM didefinisikan sebagai pendekatan yang mengaitkan antara pengetahuan dan keterampilan mengenai sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika untuk mengatasi permasalahan di kehidupan sehari-hari. Hal senada dengan pendapat Mu'minah (2020) bahwa, pendekatan pembelajaran yang mempelajari pengetahuan, sains, dan humaniora secara lebih luas serta mengembangkan keterampilan abad 21 bagi siswa. Ditambahkan oleh Starzinski (2017), STEAM sebagai model pembelajaran yang mengintegrasikan ilmu sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika dalam pengembangan keterampilan berkomunikasi, berpikir kritis, maupun penyelidikan ilmiah. Dikemukakan Yu (2017), integrasi antar multidisiplin ilmu yang digunakan untuk meningkatkan kompetensi individu dalam bidang STEAM serta daya saing global dalam inovasi IPTEK.

Pembelajaran Berbasis **STEAM** **Education**

Buku “Pembelajaran Berbasis STEAM Education” menghadirkan pendekatan inovatif dalam dunia pendidikan yang mengintegrasikan lima disiplin ilmu utama: Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics. Dengan perpaduan ini, buku ini menjadi panduan praktis bagi pendidik, akademisi, dan umum yang terkait untuk menciptakan pembelajaran yang relevan, kreatif, dan interdisipliner. Buku ini sudah dilengkapi dengan contoh penerapan pembelajaran berbasis STEAM dalam pembelajaran IPA SD yang mudah di akses menggunakan QR Code.

STEAM Education menawarkan cara baru untuk membangun keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, problem solving, kreativitas, dan kolaborasi. Buku ini memberikan penjelasan mendalam tentang konsep STEAM, filosofi pembelajarannya, dan bagaimana pendekatan ini dapat diterapkan di jenjang pendidikan sekolah dasar.

Buku ini tidak hanya memberikan teori, tetapi juga membahas peran guru dalam merancang pembelajaran berbasis proyek yang relevan dengan dunia nyata. “Pembelajaran Berbasis STEAM Education” adalah langkah awal menuju pembelajaran masa depan yang lebih kreatif, inklusif, dan berorientasi pada kebutuhan dunia yang terus berkembang.

ISBN 978-634-7062-20-8



PT Penarbit Penamuda Media Godean,
Yogyakarta
085700592256
@penamuda.media
penamuda.com