

histokultura

Sains Indigenous

Pranata Mangsa

Rif'ati Dina Handayani

Insih Wilujeng

Zuhdan Kun Prasetyo

Sains Indigenous Pranata Mangsa

Rif'ati Dina Handayani
Insih Wilujeng
Zuhdan Kun Prasetyo

 histokultura

Sains Indigenous

Pranata Mangsa

SAINS INDIGENOUS; Pranata Mangsa

oleh Rifati Dina Handayani, Insih Wilujeng, Zuhdan Kun Prasetyo

Hak Cipta © 2021 pada penulis

Edisi Pertama: Cetakan I ~ 2021

 **histokultura**

Ruko Jambusari 7A Yogyakarta 55283
Telp: 0274-889398; 0274-882262

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.

ISBN: 978-623-7554-14-1

Buku ini tersedia sumber elektronisnya

DATA BUKU:

Format: 17 x 24 cm; Jml. Hal.: xiv + 124; Kertas Isi: HVS 70 gram; Tinta Isi: BW; Kertas Cover: Ivori 260 gram; Tinta Cover: Colour; Finishing: Perfect Binding; Laminasi Doff.



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, sehingga penulisan buku mengenai pembelajaran *sains indigenous* dapat terselesaikan. Buku ini merupakan bagian dari hasil penelitian peneliti mengenai pengetahuan *indigenous* konteks mitologi Jawa. Pengetahuan *indigenous* konteks mitologi Jawa bukanlah sebuah mitologi yang tidak berdasar, akan tetapi pengetahuan ini banyak mengandung nilai-nilai sikap, keterampilan dan pengetahuan yang bersifat ilmiah.

Pengetahuan *indigenous* adalah pengetahuan yang ada di masyarakat *indigenous* dalam bentuk cerita sejarah, mitos, legenda, budaya, seni, musik, cara berbicara, menulis bahasa, penemuan ilmiah, jaringan sosial, dan keterampilan hidup yang masih dilakukan secara turun temurun dari generasi ke generasi untuk kelangsungan hidup dan mempertahankan keberadaan. Sains *indigenous* merupakan pengetahuan di masyarakat yang bersifat ilmiah. Karakteristik dari sains *Indigenous* meliputi perkembangan dan penerapan pengetahuan sains di tempat lokal, seperti menguji hipotesis, menggunakan percobaan yang sistematis untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan kemampuan untuk membandingkan dinamika sosial budaya yang sebenarnya.

Buku ini mencoba memaparkan kemungkinan-kemungkinan pengintegrasian pengetahuan *indigenous* dalam pembelajaran sains di Sekolah Menengah Pertama. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan

buku ini masih banyak sekali kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan. Semoga buku ini dapat dijadikan pedoman dalam mengajarkan sains *indigenous*. Selain itu, penulis juga berharap semoga buku ini memberikan wawasan dan membuat para pembaca menjadi semakin mencintai kearifan dan pengetahuan lokal.

Yogyakarta

Penulis



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 PEMBELAJARAN SAINS	11
2.1 <i>Sains</i> sebagai Cara Berpikir	13
2.2 <i>Sains</i> sebagai Cara Menyelidiki	16
2.3 <i>Sains</i> sebagai Kumpulan Pengetahuan	20
2.4 Pembelajaran <i>Sains</i> di Indonesia	23
BAB 3 PARADIGMA <i>INDIGENOUS</i> KONTEKS MITOLOGI JAWA	27
3.1 Ontologi	28
3.2 Epistemologi	30
3.3 Metodologi	32
3.4 Aksiologi	33
BAB 4 PENGETAHUAN <i>INDIGENOUS</i>	37
4.1 Hakikat Pengetahuan <i>Indigenous</i>	37
4.2 Karakteristik Pengetahuan <i>Indigenous</i>	40
4.3 Pendidikan <i>Indigenous</i>	41
4.4 Sains dan Pengetahuan <i>Indigenous</i>	43

BAB 5	SAINS INDIGENOUS KONTEKS MITOLOGI JAWA	
5.1	Hakikat <i>Sains</i> dan Pengetahuan <i>Indigenous</i>	47
5.2	<i>Sains Indigenous</i> Konteks Mitologi Jawa	47
5.3	Analisis Kompetensi <i>Sains</i>	49
5.4	Analisis Pembelajaran	51
BAB 6	SAINS INDIGENOUS DALAM PRANATA MANGSA	54
6.1	Sikap Ilmiah	59
6.2	Pengukuran	68
6.3	Suhu dan Kalor	69
6.4	Pesawat Sederhana	74
6.5	Musim dan Perubahan Iklim	74
6.6	Mahluk Hidup	77
6.7	Tata Surya dan Astronomi	89
	DAFTAR PUSTAKA	98
	TENTANG PENULIS	109
		123