



# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL SENI DAN BUDAYA



# “Poshuman dan Interdisiplinaritas”

**28 Oktober 2023**

Universitas Sanata Dharma  
Yogyakarta

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
SENI DAN BUDAYA**

**“Poshuman dan Interdisiplinaritas”**

28 Oktober 2023  
Universitas Sanata Dharma  
Yogyakarta



Sanata Dharma University Press

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL SENI DAN BUDAYA “Poshuman dan Interdisiplinaritas”

Copyright © 2023

Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta

---

## DEWAN EDITOR & REVIWER

Drs. Robertus Budi Sarwono, M.A.  
Florentinus Galih Adi Utama, S.S., M.A.  
Andreas Prasetyadi, Ph.D.  
Dr. theol. Dionius Bismoko Mahamboro, Pr.  
Dr. Gabriel Fajar Sasmita Aji, M.Hum.  
Dr. Hongki Julie, M.Si.  
Dr. Victorius Didik Suryo Hartoko,  
Markus Budiraharjo, Ed.D.  
Dr. Yohannes Babtista Cahya Widiyanto, M.Si.  
Bobby Steven Octavianus T, MSF, S.S., S.S.L.  
Yoel Kurniawan Raharjo, M.Pd.  
Dr. Min Seong Kim  
Antonius Galih Arga Wiwin A., Pr., M.A., S.T.D.  
Sony Christian Sudarsono, S.S., M.A.  
Dr. Yoseph Yapi Taum, M.Hum.  
Dr. Emanuel Sunarto, M.Hum.

## KOORDINATOR DEWAN EDITOR:

Drs. Robertus Budi Sarwono, M.A.  
Florentinus Galih Adi Utama, S.S., M.A.

## BUKU ELEKTRONIK (e-BOOK):

ISBN: 978-623-143-040-3 (PDF)  
EAN: 9-786231-430403

Cetakan Pertama, November 2023  
x+605 hlm.; 21x27,9 Cm.

## KEPANITIAAN/COMMITTEE:

**Penanggung Jawab:**  
Prof. Ir. Sudi Mungkasi, Ph.D.  
**Dewan Pengarah/Steering Commitee:**  
Rm. Dr. Gregorius Budi Subanar, SJ.,  
Dr. Sanislaus Sunardi.,  
Prof. Dr. St. Suwarsono.,  
Dr. Gabriel Fajar Sasmita Aji  
**Ketua Panitia:** Andreas Prasetyadi, M.Si., Ph.D.  
**Wakil Ketua:** Dr. theol. Dionius Bismoko Mahamboro, Pr.  
**Sekretaris:** Maria Dwi Budi Jumpowati, S.Si.  
**Bendahara:** M.I. Rini Hendriningsih, S.E.  
**Sie Acara:**  
Dr. Yustina Devi Ardhiani, M.Hum. (Koord.)  
Brigita Kristria Puspa Basta  
Clara Natalia Christina Mitak  
**Master of Ceremony:** Dwtasari Teteki Bernadeta  
**Sie Prosiding:**  
Elizabeth Fenny Handayani, S.Si.  
Sang Condro Nugroho, S. M.  
Eventus Ombri Kaho  
Nisa Rizkya Andika  
**Sie PubDekDok & Web Conference:**  
Elizabeth Fenny Handayani, S.Si.  
Sang Condro Nugroho, S. M.  
Yanuaris Joko Nugroho, S.Si.  
Gutomo Windu Wratsongko, S.Pd.  
**Sie Konsumsi:** M.I. Rini Hendriningsih  
**Sie Humas:** Antonius Febri Harsanto,  
**Pengurusan ISBN:**  
Thomas Aquino Hermawan Martanto, A.Md.  
Veronika Margiyanti  
**Tim Teknis & Live Streaming:**  
Alexius Sandi Atmoko  
Bartolomeus Sigit Yogyantoro, S.T.  
Stephanus Christiono Eka Putra, S.T.  
**Sie E-Sertifikat:** Theresia Anita Liesdianti, S.Pd.  
**Sie Perlengkapan:** Djoko Yulianto  
**Sie Media:**  
Darmedi, Fajar Martanto, dan Wintoro Sejati  
**Sie Kelistrikan:** Sutejo

## DITERBITKAN OLEH



SANATA DHARMA UNIVERSITY PRESS  
Lantai 1 Gedung Perpustakaan USD  
Jl. Affandi (Gejayan) Mrican, Yogyakarta 55281  
Telp. (0274) 513301, 515253; Ext. 51513  
Website: [www.sdupress.usd.ac.id](http://www.sdupress.usd.ac.id) / e-Mail:  
[publisher@usd.ac.id](mailto:publisher@usd.ac.id)



Sanata Dharma University Press anggota APPTI  
(Afiliasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia)  
No. Anggota APPTI: 003.028.1.03.2018

## INSTITUSI PENDUKUNG



Wakil Rektor I Universitas Sanata Dharma  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

---

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apa pun, termasuk fotokopi, tanpa izin tertulis dari penerbit.



## KATA PENGANTAR

Seminar Nasional Seni dan Budaya mengangkat tema yang sangat menarik dan menantang pemikiran kita semua. Posthumanisme adalah sebuah fenomena besar yang sedang melanda zaman kita, sebuah tanda zaman yang harus kita perhitungkan dengan jeli kalau kita mau terus berkomitmen pada transformasi dunia lewat dunia akademis dan gerakan etis kolektif. Namun, seperti kita sadari bersama, tema ini juga merupakan tema yang kompleks dan menantang, khususnya bagi kita di Universitas Sanata Dharma. Sebagai universitas Jesuit, USD mewarisi tradisi humanisme yang kuat, khususnya humanisme Kristiani yang berakar pada gerakan humanisme Renaisans di Eropa.

Pertama-tama harus disadari bahwa posthumanisme adalah arus pemikiran yang plural dan tidak monolitik. Dalam arti tertentu, posthumanisme tentu saja merupakan gugatan terhadap humanisme tradisional, terhadap pemdualisme (pembedaan dikotomis antara manusia dan non-manusia) dan antroposentrisme. Yang terutama digugat adalah humanisme yang sempit dan reduktif, yang memahami manusia pada kemampuan rasionalnya, dan abai terhadap kebutuhannya dan materialitasnya, yang memahami manusia sebagai makhluk yang paling tinggi yang punya kebebasan dan jiwa, dan memperlawankannya dengan alam, juga dengan karya-karya manusia seperti mesin, teknologi. Pemahaman manusia setelah Abad Pencerahan juga mendapatkan kritik di sini. Di lain pihak, posthumanisme juga menggugat diskriminasi terhadap manusia oleh *Artificial Intelligence* (AI) yang sedang berkembang pesat sekarang ini.

Beberapa pemikir posthuman mengedepankan cita-cita terbangunnya *multi-species society*, yaitu sebuah masyarakat yang menghormati martabat semua spesies, bukan hanya makhluk hidup, apalagi hanya manusia. Mereka juga mengedepankan cara pandang "*eco-technology*" yaitu gagasan bahwa teknologi itu adalah bagian dari lingkungan; teknologi dibangun dari bahan-bahan yang dihasilkan bumi, teknologi juga harus dipandang apakah menguntungkan tidak hanya satu spesies saja.

Penting dicatat bahwa pemikiran posthuman hendak membarui pengertian atau pemahaman mengenai manusia. Salah satu strateginya adalah menekankan subjektivitas neo-materialis (*neo-materialist subjectivity*) dan politik lokasi (*politics of location*). Posthuman memahami bahwa semua makhluk itu memiliki subjektivitas juga. Materi juga memiliki hidup karena didasarkan pada "zoe", yaitu daya hidup yang mendasari alam semesta secara keseluruhan, bukan hanya "bio" yang dipahami menjadi daya hidup bagi manusia.

Dalam kesadaran posthuman, ditekankan adanya saling ketergantungan dan keterhubungan antar segala yang ada, tidak hanya makhluk hidup tetapi juga materi. Sekali lagi, diinspirasi oleh filsafat neo-materialisme, posthumanisme menekankan imanensi, dalam pengertian bahwa materi itu satu dan inteligen (memiliki rasionalitas). Hubungan antara manusia dan dunia materi berada dalam sebuah kontinum, dalam kerangka yang dibangun oleh "daya hidup, oleh lokasi nyata di bumi, dan oleh peran teknologi" (*zoe-geo-techno*). Seperti yang diungkapkan oleh Rosi Braidotti, seorang filsuf dari Utrecht yang giat memelopori wacana posthumanisme dalam filsafat, manusia pun dipahami sebagai makhluk yang kompleks, bertubuh dan mengakar pada realitas tercipta, relasional, afektif, nomadik, kolaboratif.



Sekali lagi, kerangka pandangan ini tentu saja menjadi tantangan untuk universitas Jesuit yang mengusung “humanisme”. Namun, kita tahu bahwa dalam konteks misi Serikat Jesus di zaman sekarang, visi humanisme ini juga sudah diperkaya oleh dinamika yang semakin inklusif dan berkeadilan. Humanisme otentik disadari harus dihubungkan dengan dunia materi yang lebih luas, dengan kehidupan makhluk lain, dengan realitas semesta bahkan. Keadilan pun dibicarakan dalam pengertian climatic justice, bukan hanya untuk manusia tertentu. Dan, kemanusiaan pun dimengerti juga dalam hubungannya dengan mediasi teknologis, termasuk dunia digital. Preferensi Universal Serikat Jesus sebenarnya mengunggulkan pembaruan humanisme ini.

Lantas, apa implikasi poshumanisme ini untuk interdisiplinaritas, yang menjadi tema dari Seminar kita? Kiranya kerangka keterhubungan “*zoe-geo-techno*” menarik untuk dijadikan inspirasi bagi kita dalam memahami dan membangun interdisiplinaritas antar bidang-bidang keilmuan, khususnya humaniora, ilmu sosial, sains dan teknologi. Kita menyadari sungguh-sungguh bahwa ilmu humaniora berkembang dalam iklim poshuman. Menurut Rosi Braidotti, ilmu humaniora bisa didefinisikan dalam kerangka “berpikir tentang, dalam dan bagi, dunia” (*thinking of, in, and for the world: a becoming-world*). (<https://rosibraidotti.com/2019/11/21/aspirations-of-a-posthumanist/>)

Karena menyangkut *zoe*, *geo* dan *technology*, paradigma poshumanisme membuka diri pada banyak perspektif ilmu dan pendekatan akademis baru. Selain cabang-cabang humaniora kritis, pemikiran poshuman juga mengembangkan pendekatan-pendekatan iinterdisipliner baru, seperti *medical humanities* dan *bio-humanities*.

Menurut saya, ada dua pendekatan yang penting dalam paradigma poshuman. Pertama, *digital humanities*, khususnya *new media studies* yang menekankan koneksi antara manusia dan teknologi. Kedua, *environmental humanities*, yang bisa dibagi lagi menjadi *Green humanities*, *Blue humanities*, dan *Sustainable humanities*. Dalam kerangka ini, bumi dan jaringan komputasional sama-sama mempunyai peran dan merupakan konteks di mana manusia menjadi “*human*”. Terhubungkan juga antara “*species thinking*” and “*network thinking*”, antara dunia alamiah dan dunia buatan. Juga dijunjung tinggi adanya saling hormat antara “hati” dan “ilmu/rasio” (*between the heart and the sciences*). Semua arah dan keprihatinan seperti ini rasanya tepat dan strategis untuk memperluas dan mengintegrasikan unsur “humanis” dalam motto dan semangat keilmuan Universitas Sanata Dharma.

Secara khusus, berhubungan dengan interdisiplinaritas, ada gagasan yang sangat menarik juga dari paradigma poshuman, yaitu “*supra-disciplinary*” yang bertumpu pada proses saling menghibridisasi (*cross-hybridization*) antar ilmu dan pendekatan. Hal ini didasarkan pada sifat dasar segala ilmu, yaitu sifat keterbukaan atau “bolong-bolong” (*porous*), yang memungkinkan dialog keilmuan yang mendalam. Setiap inti epistemologis (*epistemological core*) itu bisa dirumuskan dan didefinisikan lagi, untuk dibuka dan dihubungkan dengan pendekatan lain, baik di dalam maupun antar disiplin pengetahuan. Rasionalitas dipahami tidak secara monolitik tetapi hibrid. Pengetahuan tidak membentuk “disiplin ilmu yang kaku” tetapi jaringan-jaringan. Tidak hanya berpikir, tetapi berjejaring (*not just to reason, but to rhizome*).

Dengan segala kompleksitas dan sublimitasnya, harus diingat bahwa paradigma poshuman tidak hanya merupakan wacana akademis keilmuan, melainkan bermuara pada cara bertindak baru yang berdasarkan etika afirmatif dan kolaboratif (*collaborative and affirmative ethics*). Etika ini hendak mencari cara-cara baru membangun kebersamaan yang lebih inklusif.

Bagi para akademisi, etika afirmatif dan kolaboratif ini merupakan undangan untuk membangun komunitas-komunitas akademis dan kritis atas dasar kepedulian politis yang kuat, atas analisis kolektif terhadap masa sekarang, sekaligus niat untuk menguatkan pengertian akan subjek yang lebih memberdayakan.

Seminar Nasional Seni dan Budaya ini istimewa karena mengusung tema poshuman dan interdisiplinaritas, dan mempertemukan para pembicara utama dari ilmu budaya, farmasi, dan kimia. Semoga gagasan dan perspektif baru dari poshumanisme ini merangsang kita untuk terus mencari keterhubungan dan saling hibridisasi antar pelbagai pendekatan keilmuan demi masyarakat yang lebih adil dan inklusif. Sekali lagi terimakasih kepada para pembicara, penyaji makalah, peserta dan seluruh Panitia atas sumbangan gagasan, pencerahan dan dedikasi pada pengembangan keilmuan di zaman yang semakin kompleks ini.

Akhirnya saya mengucapkan selamat menikmati perbincangan ilmiah ini. Semoga Tuhan memberkati niat, usaha dan kebaikan kita bersama.

*Ad Maiorem Dei Gloriam*

Albertus Bagus Laksana, S.J., S.S., Ph.D.  
Rektor

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DI AMBANG “ <i>GREAT OUTDOORS</i> ”: TANTANGAN TURUNAN SPEKULATIF .....	1
Min Seong Kim	
V-SF : VMARS (V.U.F.O.C MARS ANALOGUE RESEARCH STATION) – SPACE FOOD, DARI INDONESIA UNTUK MISI LUAR ANGKASA.....	9
Venzha Christ	
MITOS KEPAPHLAWANAN ORIENTALIS DALAM POSTER FILM <i>EDGE OF THE WORLD</i> KARYA MICHAEL HAUSSMAN .....	17
Ivo Trias Julianno, S.S.	
ONLINE ENGLISH AUTONOMOUS LEARNING MODEL IN COVID-19 SITUATION .....	28
Misnawati Misnawati, Saidna Zulfiqar Bin-Tahir, Varissca Utari Tuharea, Mutmainnah	
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS XI.	40
Andreas Avellino Samantha, Natalina Premastuti Brataningrum	
APROPRIASI NILAI BUDAYA DALAM TRADISI <i>UNDAGI</i> PADA LAYANAN UNIT DESAIN ARSITEKTUR GRATIS (UNDAGI), KABUPATEN BADUNG-BALI.....	48
I Kadek Dwi Noorwatha, Imam Santosa, Gregorius Prasetyo Adhitama	
PENGARUH MOTIVASI MENJADI GURU, PERSEPSI KESEJAHTERAAN GURU TERHADAP MINAT MAHASISWA FKIP MENGIKUTI PENDIDIKAN PROFESI GURU .....	58
Tiara Kusumaningtyas, Natalina Premastuti Brataningrum	
POSTHUMAN DALAM DUNIA PENDIDIKAN: IMPLIKASI DAN TANTANGAN ....	66
Fransiscus Andy Setiawan	
PERANCANGAN LIFE-SIZED GAME “STOP MERUNDUNG TEMAN” MENGUNAKAN PENDEKATAN TEORI SMCR.....	73
Mutia Rahmi Pratiwi, Dzuha Hening Yanuarsari	
CITRA TOKOH PEREMPUAN LAKON “ <i>SINTA BOYONG</i> ” SEBAGAI REPRESENTASI PEREMPUAN JAWA MASA KINI (WAYANG ORANG SRIWEDARI SURAKARTA) .....	83
Dyah Metyawati Nur Afifah, Edy Suryanto, Budhi Setiawan	
EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA TARI MAENA dan RELEVANSINYA PADA MATERI MATEMATIKA SMP.....	92
Oktoberiana Daeli, Dominikus Arif Budi Prasetyo	
BUDAYA SEKOLAH BERKUALITAS KUNCI KEBERHASILAN KARYA PENDIDIKAN.....	104



Odemus Bei Witono	
RISIKO PAPARAN ROKOK KELUARGA TERHADAP PERKEMBANGAN ABNORMAL SARAF BALITA: VISUALISASI BIBLIOMETRIK DAN SISTEMATIK <i>LITERATUR REVIEW</i> .....	114
Ngabila Salama, Ede Surya Darmawan	
PENGEMBANGAN AKTIVITAS BERBASIS <i>ETNOMATEMATIKA</i> DI <i>THE LOST WORLD CASTLE</i> MENGGUNAKAN <i>MATHCITYMAP</i> UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS .....	127
Putu Purnama Sari, Nadita Dasa Fatmalia Putri, Marcellinus Andy Rudhito	
PENGEMBANGAN AKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN KONTEKS TEBING BREKSI MENGGUNAKAN <i>MATHCITYMAP</i> UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH.....	139
Anastasia Farren Pramudita, Marcelina Meiliana Diola, Marcellinus Andy Rudhito	
PENGEMBANGAN AKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI CANDI RATU BOKO BERBASIS KAJIAN ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN <i>MATHCITYMAP</i> UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH.....	153
Kamilah Rohadatul Azizah, Marcelia Puspita Ningrum, Marcellinus Andy Rudhito	
<i>ETNOMATEMATIKA PADA BUDAYA MAKAN SIRIH PINANG SUKU DAWAN TTS, NTT</i> .....	170
Sermyla Victorita Saetban	
KELAS <i>CYBORG</i> : MENGINTIP WACANA DI DALAM RUANG KELAS.....	179
Yohanes Marino	
POLA KOMUNIKASI PEGAWAI JEPANG DI SAIJO INTAA SERVICE STATION HIROSHIMA.....	189
Leo Sadewo, Susi Widianti	
<i>ETNO-ENGINEERING</i> PADA VIBRASI KELISTRIKAN AIR BERBASIS CITRA <i>CYMATIC</i> NADA GENDHING JAWA KEBO GIRO .....	199
Nadya Ursula S. H.	
STRATEGI GURU DALAM MEMPERSIAPKAN SISWA UNTUK MENGHADAPI ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM) NUMERASI .....	208
Nadita Dasa Fatmalia Putri, Putu Purnama Sari, Haniek Sri Pratini	
ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS TOPIK RELASI DAN FUNGSI KELAS VIII D SMP NEGERI 1 YOGYAKARTA.....	215
Putu Purnama Sari, Nadita Dasa Fatmalia Putri, Haniek Sri Pratini	
PENGEMBANGAN MODUL PANDUAN KONSEP BANGUN RUANG BERBASIS BUDAYA PAPUA DENGAN PENDEKATAN PMRI UNTUK SISWA KELAS II.....	223
Insar Papuamina Zonggonau, Andri Anugrahana	
PENGEMBANGAN MODUL KONSEP BANGUN DATAR BERBASIS KEARIFAN LOKAL SUKU ASMAT UNTUK SISWA KELAS III .....	241
Hermina Diana Rahayaan, Andri Anugrahana	

HUBUNGAN PROJECT BASED LEARNING, P5 DENGAN IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DI SMA VIRGO FIDELIS.....	253
Bonifasius Kidung Nevadana, Sebastianus Widanarto Prijowuntato	
PENANAMAN KARAKTER SISWA PADA IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DI SMA DE BRITTO.....	262
Sebastianus Widanarto Prijowuntato, FX. Agus Hariyanto	
PROJEK PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA DALAM PENGEMBANGAN KARAKTER DI SMK NEGERI 2 DEPOK.....	271
Verenita Hadiah, Sebastianus Widanarto Prijowuntato	
PERMASALAHAN DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DI SEKOLAH STUDI KASUS DI SMK NEGERI 2 DEPOK, YOGYAKARTA .....	279
Gracia Chantika Firda Permata, Sebastianus Widanarto Prijowuntato	
EKSPRESI IDENTITAS INDIVIDU DALAM BUDAYA PANDALUNGAN WONOREJO PASURUAN .....	285
Lilik Wahyuni, Muhammad Hambali, Maulfi Syaiful Rizal	
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DARING BERBANTUAN NEARPOD PADA TOPIK BILANGAN OKSIDASI UNTUK MENGANALISIS KEAKTIFAN PESERTA DIDIK .....	293
Elizabeth Pebrina Pasaribu, Johnsen Harta	
GAYA HIDUP DAN BUDAYA MINUM KOPI KONSUMEN WANITA.....	307
Mila A. Savitri, Imam Santosa, Deny Willy Junaidy	
PERUBAHAN STATUS KEMATIAN TUBUH MANUSIA.....	317
Clara Natalia Christina Mitak	
KONSTRUKSI POLITIK LAGU <i>MAJU TAK GENTAR</i> : ANALISIS WACANA NASIONALISME.....	324
Akbar Bagaskara, Ilham Ramadhan, Septiana Wahyuningsih	
TRANSFORMASI MUSEUM DENGAN TEKNOLOGI: KAJIAN KEBUTUHAN MEDIA INTERAKTIF .....	333
Bertha Bintari Wahyujati, ST., MT.MAID	
DISPOSISI KOMPARATIF KARAKTER BIOFILIK KOSMIK STEPHEN HAWKING DAN MAHLUK BIOLOGIS DENGAN HALUSINASI TERKENDALI ANIL SETH ..	341
Mardohar Batu Bornok Simanjuntak	
AKTUALISASI DIRI SEBAGAI TITIK PIJAK GAGASAN KEBERLANJUTAN DALAM ERA POSHUMAN.....	350
Rafael Mathando Hinganaday, SJ, SS, M.Hum, MM	
KAJIAN UNSUR STEAM DALAM PENINGGALAN SEJARAH .....	361
CANDI BOROBUDUR.....	361
Helena Noventyas Pradnyamita Budiarta, Achmad Saefudin, Maria Suci Apriani, Erni Puji Astuti	

MAKNA WARNA DALAM TOPENG BARONG KET .....	373
Asthararianty, Imam Santosa, Irfansyah, I Nyoman Larry J	
REPRESENTASI KEBANGSAAN DALAM NOVEL PULANG KARYA LEILA S. CHUDORI .....	383
Fanny Lesmana	
AKTOR INTELEKTUAL DALAM GERAKAN LITERASI NASKAH LONTAR BALI .....	391
Prima Dona Hapsari	
TOLERANSI DI ANTARA KAUM MUDA UNTUK MENUMBUHKAN SIKAP KETERBUKAAN AKAN PERBEDAAN .....	402
Madalena de Deus, Bernardus Agus Rukiyanto	
INCREASING STUDENTS' INDEPENDENCE AND LEARNING OUTCOMES ON GENETIC MATERIAL THROUGH THE IMPLEMENTATION OF A COMBINATION OF FLIPPED LEARNING AND THINK PAIR SHARE CLASS XII MIPA2 SMAN 5 YOGYAKARTA IN ACADEMIC YEAR 2019/2020 .....	411
Antonius Tri Priantoro, Hendra Michael Aquan, Sri Suyatmi	
PERFOMANCE ANALYSIS OF HYBRID SOLAR POWER GENERATOR AT HOUSEHOLD ELECTRICITY WITH 900 VA CAPACITY .....	424
Iswanjono, Tjendro	
HUBUNGAN PENERAPAN KURIKULUM MERDEKA BELAJAR DAN MOTIVASI MENGAJAR DENGAN KESIAPAN MENGAJAR GURU DI SEKOLAH PUSAT KEUNGGULAN SMK NEGERI 1 KOTABUMI.....	432
Hayuningtyas Saksono, Ignatius Bondan Suratno	
EXPLORING THE STUDENTS' READING COMPREHENSION AND INTEREST THROUGH LANGUAGE EXPERIENCE APPROACH (LEA).....	442
Widya Pertiwi Anwar, Misnawati Misnawati	
MENGAGAS PENDIDIKAN SALAM PANCASILA DI PENDIDIKAN ANAK USIA DINI DI INDONESIA .....	452
Elisa Dourothun Nafis El Adibah, M. Khoirul Hadi al- Asy Ari, Syafril Wicaksono	
MEMBANGUN HARMONISASI PERBEDAAN BUDAYA MELALUI GERAKAN KAMPUNG TEMATIK DI KOTA SURABAYA.....	459
Sylvia Kurniawati Ngonde	
EXPLORING JAVANESE MATHEMATICS: ETHNOMATICS STUDIES IN THE PRIMBON TRADITION AND JAVANESE COUNT .....	464
Elisa Dourothun Nafis El Adibah, M. Khoirul Hadi al- Asy Ari, Syafril Wicaksono	
POSTHUMAN ECONOMIES IN MASSIVELY MULTIPLAYER ONLINE ROLE-PLAYING GAMES (MMORPGs) .....	475
Ilsa Haruti Suryandari, Agustinus Tri Kristanto	
INTERPERSONAL COMPETENCE OF DANCER STUDENTS IN YOGYAKARTA .	484
Gusti Ayu Made Maylita, Yohanes Heri Widodo	



REPOSISI STATUS MULTI-SPEIES DALAM POSHUMANISME ANTROPOSEN .	493
Rangga Kala Mahaswa	
PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS X DENGAN MODEL PBL MELALUI PENDEKATAN CRT .....	504
Triatmanto, Suyadi, Lia Wuryan Driyani	
DEHUMANISASI DALAM PENDIDIKAN PADA SERIAL TELEVISI GOOSEBUMPS “THE PERFECT SCHOOL” KARYA R.L. STINE .....	511
Demitria Selvita Alvianey, Niken Wresthikinanthi Marlangen	
ANALYSIS OF READING TEACHING STRATEGIES IN ISLAMIC SECONDARY SCHOOLS .....	524
Riska Handayani, Zul Astri	
PRIBUMISASI EKONOMI BERBASIS MULTIKULTURAL ALA ABDUR RAHMAN WAHID (GUS DUR): (GENEOLOGI, HISTORITAS, DAN TRANSFORMASI) .....	535
Syafri Wicaksono, M Khoirul Hadi al-Asy Ari, Elisa Dourothun Nafis El Adibah	
ETIKA DALAM PENGGUNAAN <i>ARTIFICIAL INTELEGENCE</i> (AI) DI LINGKUP PERGURUAN TINGGI .....	545
Yusuf Setiawan	
LITERASI KEUANGAN DAN MONEY BELIEF PADA FILM SERI DORAEMON – NOBITA SANG MILYUNER .....	554
Agustinus Tri Kristanto, Ilsa Haruti Suryandari	
SPECULATIVE POSTHUMANISM: AN ATTEMPT TO ELABORATE CONTINGENCY IN MEILLASSOUX'S SPECULATIVE MATERIALISM AND POSTHUMANISM DISCOURSE .....	562
Dias Nashrul Fatha	
<i>MISSING PEOPLE</i> : HUTANG DAN REPRODUKSI SOSIAL PEKERJA DOMESTIK MIGRAN DALAM PERSPEKTIF POSHUMAN FEMINISME .....	571
Dedy Kristanto	
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PEMANFAATAN MINUMAN KESEHATAN DARI BUNGA TELANG DI KADER PKK KELURAHAN KAUMAN KOTA MALANG.....	587
Sugiyanto, Berliany Venny Sipollo, Elizabeth Yun-Yun Vinsur	
UNDERSTANDING SEXUALITY IN JUNIOR HIGH SCHOOL ADOLESCENTS .....	598
Yohanes Heri Widodo	

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA TARI MAENA dan RELEVANSINYA PADA  
MATERI MATEMATIKA SMP**

**Oktoberiana Daeli<sup>1</sup>, Dominikus Arif Budi Prasetyo<sup>2\*</sup>**

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma (Jl. Paingan, Krodan, Maguwoharjo, Kec. Depok,  
Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281)

\*Email: [dominic\\_abp@dosen.usd.ac.id](mailto:dominic_abp@dosen.usd.ac.id)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengeksplorasi aktivitas fundamental matematis yang terdapat pada tari *Maena*, 2) mengeksplorasi relevansi aktivitas fundamental matematis dengan materi matematika SMP. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Objek penelitian ini adalah kebudayaan masyarakat Nias, khususnya tari *Maena* di wilayah Kecamatan Moro'o, Nias Barat, serta aktivitas fundamental matematis yang terdapat di dalam tari *Maena*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Peneliti menjadi instrumen utama dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) aktivitas fundamental matematis pada tarian *Maena* terlihat pada (i) *Counting*: aktivitas mencacah banyaknya penari, ketukan gerakan, jenis busana, dan alat musik pengiring. (ii) *Measuring*: ukuran sudut, jarak penari, ukuran alat musik pengiring, dan tempo. (iii) *Design*: bentuk sudut pada pola gerakan tangan dan kaki, bentuk bangun datar dari pola rantai penari, kekongruenan pada corak/motif busana dan alat musik, bentuk bangun ruang alat musik pengiring. (iv) *Locating*: ketentuan arah penari, pengaturan dan penempatan penari dan alat musik dan relasi penggunaan busana. (v) *Playing*: aturan penggunaan busana, memainkan alat musik pengiring, urutan pola rantai dan gerakan tarian. (vi) *Explain*: penjelasan cerita dan simbol yang terdapat pada tari *Maena*; dan 2) Relevansi aktivitas fundamental matematis dengan materi matematika SMP yang dapat ditemukan antara lain : pada kelas VII meliputi materi Bilangan, Himpunan, Garis dan Sudut, Segiempat dan Segitiga, dan Penyajian Data; pada kelas VIII meliputi materi Pola Bilangan, Sistem Koordinat, Relasi dan Fungsi, dan Lingkaran; dan pada kelas IX meliputi materi Transformasi, Kesebangunan dan Kekongruenan, dan Bangun Ruang Sisi Lengkung.

**Kata kunci:** Aktivitas Fundamental Matematis, Etnomatematika, Materi Matematika SMP, Relevansi, Tari *Maena*.

**ETHNOMATHEMATICS EXPLORATION OF MAENA DANCE AND ITS  
RELEVANCES IN MATHEMATICS MATERIAL FOR JUNIOR HIGH SCHOOL**

**Oktoberiana Daeli<sup>1</sup>, Dominikus Arif Budi Prasetyo<sup>2\*</sup>**

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma (Jl. Paingan, Krodan, Maguwoharjo, Kec. Depok,  
Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281)

\*Email: [dominic\\_abp@dosen.usd.ac.id](mailto:dominic_abp@dosen.usd.ac.id)

**Abstract**

*This study aims to: 1) explore the fundamental mathematical activities in Maena dance, 2) explore the relevance of fundamental mathematical activities to junior high school mathematics material. This research is qualitative descriptive with ethnographic approach. The object of this research is one of culture of the Nias people, especially the Maena dance in the District Moro'o, West Nias, and its fundamental mathematics activities. The data*

*collection methods used were interviews, observation and documentation. The research results show that: 1) The fundamental mathematical activities in the Maena dance can be seen in (i) Counting: the activity of counting the number of dancers, beats of movements, types of clothing, and accompanying musical instruments. (ii) Measuring: angle size, dancer distance, size of accompanying musical instruments, and tempo. (iii) Design: angular shapes in hand and foot movement patterns, flat shapes in dancers' floor patterns, congruence in motifs of clothing and musical instruments, spatial shapes of accompanying musical instruments. (iv) Locating: provisions regarding the direction of dancers, arrangement and movement of dancers and musical instruments and the relationship between clothing use. (v) Playing: rules for wearing clothing, playing accompanying musical instruments, sequence of floor patterns and dance movements. (vi) Explain: explanation of the story and symbols found in Maena dance; and 2) The relevance of fundamental mathematical activities to junior high school mathematics material that can be found includes: in class VII covering material on Numbers, Sets, Lines and Angles, Quadrilaterals and Triangles, and Data Presentation; in class VIII covers material on Number Patterns, Coordinate Systems, Relations and Functions, and Circles; and in class IX includes material on Transformation, Congruency, and Space Geometry.*

**Keywords:** *Fundamental Mathematical Activities, Ethnomathematics, Junior High School Mathematics Material, Relevance, Maena Dance.*

## **Pendahuluan**

Indonesia merupakan negara yang terdiri dari berbagai suku, ras, bahasa, agama, dan budaya. Menurut Tylor (dalam Kistanto, 2015), kebudayaan adalah kesatuan kompleks yang mencakup pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, hukum, adat istiadat, dan kebiasaan manusia sebagai anggota masyarakat. Setiap daerah memiliki budaya yang berbeda dan bersifat turun-temurun. Di Indonesia ada banyak kebudayaan, diantaranya rumah adat, alat musik, pakaian adat, kerajinan, dan tarian.

Kurikulum dalam pendidikan menuntut keterlibatan budaya dalam pembelajarannya. Hal ini bertujuan agar peserta didik menjadi generasi berkarakter yang mampu melestarikan budaya bangsa. Dalam praktik budaya, memungkinkan adanya konsep matematika dalam aktivitasnya (Fajriyah, 2018). Pembelajaran yang menjembatani antara budaya dan matematika disebut sebagai etnomatematika (Wahyuni, 2013).

D'Ambrosio (1985) menyatakan bahwa etnomatematika merupakan matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya. Tujuannya untuk mengakui bahwa ada cara berbeda dalam matematika untuk memperhitungkan pertimbangan budaya secara nalar dan sistematis. Kajian unsur budaya yang diterapkan dalam pembelajaran dilakukan mulai dari budaya yang ada di lingkungan sekitar (Francois dalam Ayuningtyas & Setiana, 2019). Menurut Bishop (1988) terdapat enam aktivitas fundamental matematis dalam etnomatematika, yaitu menghitung (*counting*), menempatkan (*locating*), mengukur (*measuring*), mendesain (*designing*), bermain (*playing*), menjelaskan (*explaining*).

Pramesitika dan Apriani (2021) telah mengkaji etnomatematika pada tarian Srimpi Pandhelori. Aktivitas fundamental yang ditemukan meliputi (1) *counting* pada kegiatan mencacah, kuantifikasi, diagram panah, operasi bilangan, dan pola bilangan; (2) *locating* pada ketentuan arah, tempat kedudukan, dan posisi berdasarkan jarak; (3) *measuring* terdiri dari ukuran sudut, ukuran jarak, dan satuan; (4) *designing* pada bentuk sudut, bangun datar, bentuk garis, kesejajaran dan transformasi geometri; (5) *playing* pada aturan-aturan dan strategi; dan (6) *explaining* meliputi perkembangan dan filosofi tarian Srimpi Pandhelori.

Salah satu tarian daerah adalah tari *Maena* yang berasal dari kepulauan Nias.. Tarian ini ditampilkan dalam acara adat istiadat sebagai identitas suku Nias (Zalukhu, 2020). Tarian ini



dilakukan sejumlah orang secara bersama di lapangan terbuka dengan gerakannya yang mudah diikuti tanpa latihan khusus. Tarian ini mengandung makna kebersamaan, kegembiraan, dan kemeriahan (Takari, 2013). Tarian *ini* merupakan kombinasi dari gerak, lagu, busana dan musik tradisional. Formasi penari bisa berbentuk lingkaran, segitiga, persegi panjang, atau bentuk lainnya, tergantung kondisi.



Gambar 1. Pertunjukan Tarian *Maena*

Pada penelitian ini mengeksplorasi kajian etnomatematika pada tarian *Maena* dan relevansinya dengan materi matematika di tingkat SMP. Eksplorasi kajian matematika didasarkan pada enam aktivitas fundamental matematis menurut Bishop dan eksplorasi relevansi materi matematika didasarkan pada materi matematika yang dipelajari di tingkat satuan pendidikan SMP.

## Metode

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian ini memberikan deskripsi kajian etnografi pada tarian *Maena*. Penelitian ini telah dilakukan pada tahun 2022 di Kecamatan Moro'o, Nias Barat, Sumatera Utara. Narasumber dalam penelitian ini adalah dinas pariwisata Kabupaten Nias Barat, pelaku seni atau pelatih sanggar budaya, guru matematika SMP, dan beberapa anggota masyarakat di wilayah Kecamatan Moro'o, Nias Barat, Sumatera Utara. Data yang akan digali adalah kebudayaan Nias Barat tentang tari Maena dan perlengkapan yang memiliki hubungan dengan tari Maena seperti busana, dan alat musik pengiring. Objek penelitian ini adalah aktivitas fundamental matematis yang terdapat di dalam tari *Maena*. Pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi. Instrumen wawancara dan observasi penelitian dikembangkan untuk menggali aktivitas fundamental matematis dalam etnomatematika, sedangkan dokumentasi digunakan untuk menggali relevansi materi matematika SMP.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data hasil wawancara, observasi dan penelusuran dokumentasi, peneliti menemukan adanya aktivitas fundamental matematis menurut Bishop pada tari *Maena*. Selanjutnya, menentukan relevansi antara aktivitas fundamental matematis pada tari *Maena* dengan materi matematika SMP kelas VII, kelas VIII dan kelas IX.

### *Aktivitas Fundamental Matematis Menurut Bishop pada Tari Maena*

Berikut merupakan aktivitas fundamental matematis menurut Bishop yang terdapat pada tari Maena.

#### a. *Counting*

- 1) Terdapat aktivitas menghitung atau mencacah banyaknya penari. Banyak penari *Maena* dapat dihitung menerapkan aktivitas berhitung menggunakan konsep bilangan asli yang berhingga.
- 2) Perhitungan ketukan gerakan pada tari *Maena* menyesuaikan pola lantai yang digunakan. Jika menggunakan pola lantai segitiga maka perhitungan ketukan gerakannya 1-2-3. Jika menggunakan pola lantai segi empat maka perhitungan ketukan gerakannya 1-2-3-4.
- 3) Banyaknya motif pada busana penari ada 9 jenis motif pada busana tari *Maena*.
- 4) Banyaknya alat musik pengiring taruan ada 3, yaitu: *Gondra*, *Aramba*, dan *Saraena*.

b. *Measuring*

- 1) Pengukuran terdapat pada ukuran sudut saat melakukan gerakan tari *Maena* seperti terlihat pada Gambar 1. Ukuran sudut yang terbentuk adalah  $45^\circ$  dan merupakan sudut lancip. Pada saat kaki diayunkan dan dihentakkan, kaki membentuk sudut  $45^\circ$  dari posisi badan. Pada saat tangan diayunkan, tangan membentuk sudut  $45^\circ$  dari posisi badan.



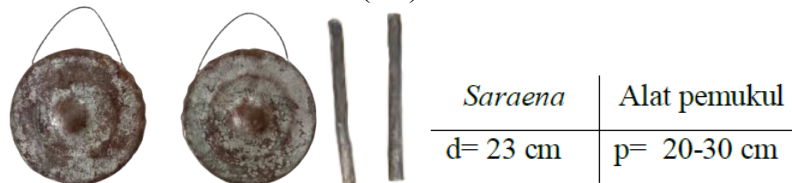
Gambar 2. Sudut pada Gerakan Tari *Maena*

- 2) Pengukuran jarak antar penari adalah 50 cm yang diilustrasi pada Gambar 3.

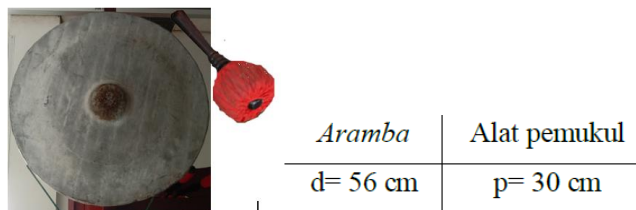


Gambar 3. Ilustrasi Jarak Antar Penari

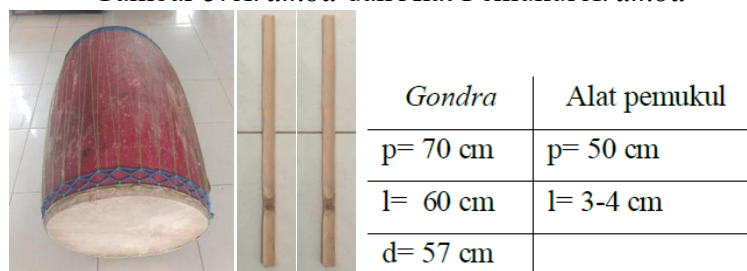
- 3) Pengukuran pada alat musik yang digunakan, meliputi panjang, lebar dan diameter menggunakan sistem satuan centimeter (cm).



Gambar 4. Ukuran *Saraena* dan Alat Pemukul *Saraena*



Gambar 5. *Aramba* dan Alat Pemukul *Aramba*



Gambar 6. Ukuran *Gondra* dan Alat Pemukul *Gondra*

- 4) Pengukuran tempo menggunakan 3 ukuran, yakni tempo lambat, sedang, dan cepat. Penggunaan tempo menyesuaikan dengan irama lagu pengiring tarian.

c. *Designing*

- 1) Terdapat penerapan pengenalan sudut pada gerakan tari *Maena*. Sudut yang terbentuk adalah sudut lancip seperti terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Sudut pada Pola Gerakan Tari *Maena*

- 2) Terdapat bentuk segi empat dalam pola lantai posisi penari seperti terlihat pada Gambar 8, bentuk lingkaran seperti terlihat pada Gambar 9, dan bentuk bunga seperti terlihat pada Gambar 10. Terdapat bentuk segi empat pada pola lantai gerakan segi empat yang dilakukan penari seperti terlihat pada Gambar 13. dan bentuk segitiga pada pola lantai gerakan segitiga seperti terlihat pada Gambar 11 dan Gambar 12.



Gambar 8. Pola Lantai Segi Empat pada Posisi Penari



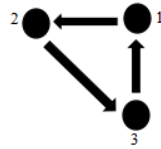
Gambar 9. Pola Lantai Lingkaran pada Posisi Penari



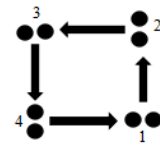
Gambar 10. Pola Lantai Berbentuk Bunga pada Posisi Penari



Gambar 11. Pola Lantai Segitiga pada Posisi Penari



Gambar 12. Bentuk Segitiga pada Pola Lantai Gerakan Tari *Maena*



Gambar 13. Bentuk Segi Empat pada Pola Lantai Gerakan Tari *Maena*

- 3) Terdapat penerapan beberapa konsep matematika diantaranya adalah kekongruenan pada motif *ni'ohulayo*



Gambar 14. Kekongruenan pada Motif *Ni'ohulayo*



Gambar 15. Kekongruenan pada Motif *Ni'obira*



Gambar 16. Konsep Segitiga pada Motif *Ni'otalinga woli-woli*

- 4) Terdapat penerapan bangun ruang sisi lengkung tabung pada alat musik *Gondra*.



Gambar 17. Bentuk Tabung pada *Gondra*



Gambar 18. Bentuk Ujung *Gondra*

- 5) Terdapat penerapan bentuk bangun datar lingkaran, dan kesebangunan dan kekongruenan pada alat musik.



Gambar 19. Bentuk Lingkaran dan Pola Kesebangunan pada *Aramba*

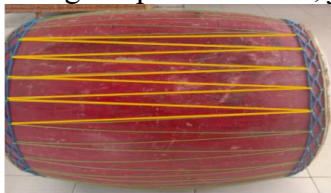


Gambar 20. Bentuk Lingkaran, Pola Kesebangunan dan Kekongruenan pada *Saraena*



Gambar 21. Bentuk Lingkaran pada Ujung *Gondra*

- 6) Corak/motif yang ada pada alat musik *Gondra* menerapkan bentuk bangun datar segitiga dan segi empat. Selain itu, juga terdapat konsep kekongruenan.



Gambar 22. Bangun Datar Segitiga dan Kekongruenan pada Corak/Motif pada Alat Musik *Gondra*



Gambar 23. Bangun Datar Segi Empat dan Kekongruenan pada Corak/Motif pada Alat Musik *Gondra*

d. *Locating*

- 1) Terdapat ketentuan arah posisi badan, posisi gerakan tangan, dan posisi gerakan kaki saat melakukan gerakan tari *Maena*. Posisi badan tegap dan tidak kaku, badan menghadap arah gerakan kaki dan tangan saat menari. Posisi tangan saat diayunkan adalah tangan dibuka selebar bahu dan diayunkan searah dengan hentakkan kaki. Posisi kaki dihentakkan seperti melangkah ke arah tertentu searah dengan ayunan tangan.



Gambar 24. Gerakan Tari *Maena*

- 2) Terdapat penerapan preposisi (pengaturan tempat) pada penggunaan busana terhadap anggota tubuh penari. Mahkota (*bala hogo*) diletakkan dikepala, *bobo hogo* diletakkan dikepala, anting (*gaule*) diletakkan di kuping, kalung (*ngaroto*) diletakkan di leher, gelang diletakkan di pergelangan tangan, selendang (*basaha*) diletakkan di bahu, baju digunakan pada badan, rompi digunakan pada badan, rok digunakan pada badan.

Dari uraian tersebut, dapat dibuat himpunan menjadi 2 yaitu misalnya himpunan A adalah busana penari tari *Maena* dan himpunan B adalah anggota tubuh manusia.

$A = \{ \text{mahkota (bala hogo), bobo hogo, anting (gaule), gelang (gala danga), kalung (ngaroto), selendang (basaha), baju, rompi, rok} \}$

$B = \{ \text{kepala, kuping, leher, tangan, badan, bahu} \}$

Hubungan antara kedua himpunan tersebut dapat diilustrasikan sebagai berikut:



Gambar 25. Diagram Panah Penggunaan Busana



Berdasarkan diagram tersebut, dapat dilihat relasi antara busana dengan dan tempat penggunaan busana di tubuh penari. Selain diagram panah, relasi tersebut dapat dihubungkan dengan himpunan pasangan berurutan dan diagram kartesius. Sesuai dengan sifat fungsi, maka dapat diketahui bahwa relasi pada himpunan A ke himpunan B merupakan fungsi injektif (fungsi satu-satu).

- 3) Terdapat posisi penempatan alat musik pengiring tari *Maena*. Alat musik ditempatkan di satu tempat yang sama dan saling berdekatan supaya alunan musik yang dihasilkan seirama. Alat-alat musik ini bisa digantung dimana saja tempat yang sekiranya tidak terganggu untuk dimainkan. *Gondra* dan *Aramba* bisa ditempatkan di atas sebuah tempat penyangga yang terbuat dari kayu yang kokoh dan bisa juga digantung di langit-langit rumah atau di teras/samping rumah. *Saraena* digantung di tangan dan satu tangan lainnya memegang alat pemukul *Saraena*. Lokasi penempatan alat-alat musik tidak boleh jauh dari tempat pementasan tari *Maena* supaya alunan musik bisa didengar oleh penari dengan baik.



Gambar 26. Ilustrasi Posisi Penempatan Alat Musik Pengiring

e. *Playing*

Terdapat penerapan aktivitas playing dalam tari *Maena* yaitu aktivitas yang memiliki aturan tertentu. Dalam pementasan tari *Maena* terdapat aturan-aturan tertentu seperti dalam melakukan gerakan, pola lantai yang dibentuk, aturan menggunakan busana penari, dan aturan memainkan alat musik pengiring tari *Maena*

f. *Explain*

- 1) Terdapat penerapan aktivitas *explain* dalam tari *Maena* yaitu penjelasan cerita pada makna dari gerakan, makna banyaknya penari, makna posisi penari, makna pola lantai, makna busana penari, dan makna alat musik pengiring pada tari *Maena*.
- 2) Terdapat penjelasan simbol makna pada motif dan warna busana tari *Maena*, dan makna corak/motif yang terdapat pada alat musik pengiring tari *Maena*.

***Aktivitas Fundamental matematis pada tari Maena yang Relevan dengan Materi Matematika SMP***

Berdasarkan hasil analisis data, terdapat unsur matematis pada tari *Maena* dalam aspek tersebut yang relevan dengan beberapa materi matematika SMP kelas VII yang dapat ditemukan peneliti terangkum pada Tabel 1, materi matematika SMP kelas VII terangkum pada Tabel 2, dan materi matematika SMP kelas IX terangkum pada Tabel 3.

Tabel 1. Relevansi Aktivitas Fundamental Matematis dengan Materi Matematika SMP kelas VII

No	Materi Kelas VII	Aktivitas pada Tarian <i>Maena</i>
1	Bilangan	Aktivitas <i>Counting</i> a) Banyaknya penari menyesuaikan dengan suasana kegiatan dan banyaknya pengunjung, artinya bisa sedikit dan bisa juga banyak namun terbatas atau pada bilangan asli ditulis 1,2,3, ..., <i>n</i> . b) Ketukan gerakan tari <i>Maena</i> menyesuaikan dengan pola

		<p>gerakan. Pola gerakan segitiga (<i>tolu sagi</i>) dengan hitungan 1-2-3 dan segi empat (<i>ofa sagi</i>) dengan hitungan 1-2-3-4.</p> <p>c) Banyaknya corak/motif pada busana penari adalah 9 jenis.</p> <p>d) Banyaknya jenis alat musik yang digunakan ada 3 alat musik</p>
2	Himpunan	<p>Aktivitas <i>Locating</i></p> <p>Berdasarkan posisi penggunaan busana terhadap anggota tubuh penari, terdapat dua himpunan berbeda. Dimisalkan himpunan A adalah busana penari dan himpunan B adalah anggota tubuh manusia. Himpunan tersebut dapat dibuat sbb:</p> <p>A= {mahkota (<i>bala hogo</i>), <i>bobo hogo</i>, anting (<i>gaule</i>), gelang (<i>gala danga</i>), kalung (<i>ngaroto</i>), selendang (<i>basaha</i>), baju, rompi, rok}</p> <p>B= {kepala, kuping, leher, tangan, badan, bahu}</p>
3	Garis dan Sudut	<p>Aktivitas <i>Measuring</i></p> <p>a) Ukuran sudut saat melakukan gerakan tari <i>Maena</i> membentuk sudut <math>45^\circ</math> yang merupakan sudut lancip. Pada saat kaki diayunkan dan dihentakkan, kaki membentuk sudut <math>45^\circ</math> dari posisi badan. Pada saat tangan diayunkan, tangan membentuk sudut <math>45^\circ</math> dari posisi badan. (Gambar 2)</p> <p>b) Jarak antar penari dapat membentuk garis lurus jika ditarik garis dari posisi penari pertama ke penari kedua ke penari ketiga dan seterusnya. (Gambar 3)</p> <p>Aktivitas <i>Designing</i></p> <p>Terbentuk garis lurus pada posisi penari (Gambar 8). Dimisalkan posisi masing-masing penari adalah titik-titik yang berjejer. Kemudian titik-titik tersebut dihubungkan secara kontinu sehingga membentuk sebuah garis.</p>
4	Segiempat dan Segitiga	<p>Aktivitas <i>Designing</i></p> <p>a) Terdapat bentuk bangun datar pada pola lantai gerakan tari <i>Maena</i>. Bangun datar yang terbentuk adalah bangun datar segitiga (Gambar 12) dan bangun datar segi empat (Gambar 13).</p> <p>b) Terdapat bentuk bangun datar pada pola lantai posisi penari. Bangun datar yang terbentuk diantaranya adalah bangun datar segi empat dan segitiga.</p> <p>c) Terdapat bentuk bangun datar segitiga dan segi empat pada corak/motif yang ada pada alat musik <i>Gondra</i>.</p> <p>d) Terdapat penerapan konsep segitiga pada motif busana tari <i>Maena</i>.</p>
5	Penyajian Data	<p>Aktivitas <i>Locating</i></p> <p>Posisi penggunaan busana terhadap anggota tubuh penari antara lain: mahkota (<i>bala hogo</i>) diletakkan dikepala, <i>bobo hogo</i> diletakkan di kepala, anting (<i>gaule</i>) diletakkan di kuping, kalung (<i>ngaroto</i>) diletakkan di leher, gelang diletakkan di pergelangan tangan, selendang (<i>basaha</i>) diletakkan di bahu, baju digunakan pada badan, rompi digunakan pada badan, rok digunakan pada badan.</p> <p>Berdasarkan data di atas, dapat dilihat hubungan antara data menggunakan tabel, diagram garis, diagram batang.</p> <p>1. Tabel</p>



Busana	Anggota Tubuh
Mahkota ( <i>bala hogo</i> )	Kepala
Pengikat Kepala ( <i>bobo hogo</i> )	Kepala
Anting ( <i>gaule</i> )	Kuping
Gelang ( <i>gala danga</i> )	Tangan
Kalung ( <i>ngaroto</i> )	Leher
Selendang ( <i>basaha</i> )	Bahu
Baju adat	Badan
Rompi adat	Badan
Rok adat	Badan

2. Diagram Garis

3. Diagram Batang

Tabel 2. Relevansi Aktivitas Fundamental Matematis dengan Materi Matematika SMP kelas VIII

No	Materi	Aktivitas Pada Tarian Maena
1	Pola Bilangan	Aktivitas <i>Design</i> Terdapat bentuk segi empat (Gambar 8), segitiga (Gambar 11), lingkaran (Gambar 9), dan bunga (Gambar 10) pada pola lantai posisi penari.
2	Sistem Koordinat	Aktivitas <i>Design</i> Kedudukan titik dalam koordinat kartesius dari posisi penari tarian Maena pada pola lantai gerakan <i>tolu sagi</i> atau segitiga (Gambar 11), dan pola lantai gerakan <i>ofa sagi</i> atau segi empat (Gambar 12).
3	Relasi dan Fungsi	<b>Aktivitas <i>Locating</i></b> Diketahui bahwa terdapat aturan posisi penggunaan busana penari terhadap anggota tubuh. Mahkota ( <i>bala hogo</i> ) diletakkan di kepala, <i>bobo hogo</i> diletakkan di kepala, anting ( <i>gaule</i> ) diletakkan di kuping, kalung ( <i>ngaroto</i> ) diletakkan di leher, gelang diletakkan di pergelangan tangan, selendang ( <i>basaha</i> ) diletakkan di bahu, baju digunakan pada badan, rompi digunakan pada badan, rok digunakan pada badan. Berdasarkan posisi penggunaan busana terhadap anggota tubuh penari, dapat dibuat 2 himpunan, yakni himpunan busana penari dan himpunan anggota tubuh penari. Misalkan $A = \{ \text{mahkota (bala hogo), bobo hogo, anting (gaule), gelang (gala danga), kalung (ngaroto), selendang (basaha), baju, rompi, rok} \}$ , dan $B = \{ \text{kepala, kuping, leher,}$

		tangan, badan, bahu}, maka hubungan antara A dan B relasi penggunaan busana pada Tarian Maena (Gambar 25).
4	Lingkaran	Aktivitas <i>Design</i> Desain dari beberapa penampang alat musik dan pola lantai penari tarian Maena berupa lingkaran. Bentuk penampang alat musik yang berupa lingkaran diantaranya <i>Gondra</i> (Gambar 21), <i>Aramba</i> (Gambar 19), dan <i>Saraena</i> (Gambar 20). Sedangkan salah satu desain pola lantai penari berupa lingkaran (Gambar 9).

Tabel 3. Relevansi Aktivitas Fundamental Matematis dengan Materi Matematika SMP kelas IX

No	Materi	Aktivitas Pada Tarian <i>Maena</i>
1	Transformasi	Aktivitas <i>Design</i> Pada saat melakukan gerakan tari <i>Maena</i> , terdapat pergeseran dan perputaran posisi seperti terlihat pada gerakan <i>tolu sagi</i> (Gambar 12) dan <i>efa sagi</i> (Gambar 13).
2	Kesebangunan dan Kekongruenan	Aktivitas <i>Design</i> Terdapat penerapan konsep kesebangunan dan kekongruenan pada penampang alat musik pengiring <i>Aramba</i> (Gambar 19) dan penampang <i>Saraena</i> (Gambar 20).  Aktivitas <i>Design</i> Terdapat penerapan konsep kekongruenan pada corak/motif pada Alat Musik <i>Gondra</i> (Gambar 22 dan Gambar 23). Selain itu terdapat konsep kekongruenan pada corak/motif <i>Ni'ohulayo</i> (Gambar 14) dan pada <i>Ni'obira</i> (Gambar 15) dari busana penari Maena.
3	Bangun Ruang Sisi Lengkung	Aktivitas <i>Design</i> Salah satu alat musik pengiring tari <i>Maena</i> adalah <i>Gondra</i> yang bentuknya menyerupai tabung (Gambar 17).

## Penutup

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada tari *Maena*, diperoleh kesimpulan : (1) aktivitas fundamental matematis pada tarian Maena terlihat pada (i) *Counting*: aktivitas mencacah banyaknya penari, ketukan gerakan, jenis busana, dan alat musik pengiring. (ii) *Measuring*: ukuran sudut, jarak penari, ukuran alat musik pengiring, dan tempo. (iii) *Designing*: bentuk sudut pada pola gerakan tangan dan kaki, bentuk bangun datar dari pola lantai penari, kekongruenan pada corak/motif busana dan alat musik, bentuk bangun ruang alat musik pengiring. (iv) *Locating*: ketentuan arah penari, pengaturan dan penempatan penari dan alat musik dan relasi penggunaan busana. (v) *Playing*: aturan penggunaan busana, memainkan alat musik pengiring, urutan pola lantai dan gerakan tarian. (vi) *Explain*: penjelasan cerita dan simbol yang terdapat pada tari *Maena*; dan (2) Relevansi aktivitas fundamental matematis dengan materi matematika SMP yang dapat ditemukan antara lain : pada kelas VII meliputi materi Bilangan, Himpunan, Garis dan Sudut, Segiempat dan Segitiga, dan Penyajian Data; pada kelas VIII meliputi materi Pola Bilangan, Sistem Koordinat, Relasi dan Fungsi, dan Lingkaran; dan pada kelas IX meliputi materi Transformasi, Kesebangunan dan Kekongruenan, dan Bangun Ruang Sisi Lengkung.

Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian pengembangan untuk menyusun bahan ajar dan lembar kerja aktivitas yang memuat kajian etnomatematika pada tarian Maena.

## Daftar Pustaka

- Ayuningtyas, A. D., & Setiana, D. S. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Kraton Yogyakarta*. AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 8(1), 11-19.
- Bishop, A.J. (1988). *Mathematical Enculturation*, Kluwer Academic Publishers.
- D'Ambrosio, U. (1985). *Ethnomathematics and Its Place in The History and Pedagogy of Mathematics*. For the Learning of Mathematics, 5(1), 44-48.
- Depdiknas. (2008). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Dikmenum. Depdiknas.
- Emzir. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Fajriyah, E. (2018). *Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi*. In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika (Vol. 1, pp. 114-119).
- Hirza, H. (2014). *Berbagai Ragam Kebudayaan Nias*. Jurnal Bahas, 40(91), 84-89.
- Kistanto, N. H. (2015). *Tentang konsep kebudayaan*. Sabda: Jurnal Kajian Kebudayaan, 10(2).
- Permendikbud (2018). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.
- Pramestika, I. W., & Apriani, M. S. (2021). *Aktivitas Fundamental Matematis pada Tari Srimpi Pandhèlori*. SJME (Supremum Journal of Mathematics Education), 5(2).
- Prasetyanto, P. K., Sulistyawati, R., Adim, F., & Fachrezzi, B. R. (2017). *Inovasi Media Pembelajaran Antimonoton Berbasis Visual Learning Style dengan ECOBRA*. PROSIDING, 1(2), 175-183.
- Ramadhan, M. (2021). *Metode Penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Sihombing, L. B. (2019). *Penerapan metode pembelajaran seni dan budaya berbasis multimedia untuk meningkatkan hasil belajar siswa*. Generasi Kampus, 4(2).
- Takari, M. (2013). *Polarisasi Kajian Budaya di Aceh dan Sumatera Utara*. Makalah. [www.researchgate.net/.../60b7d523afa75aae10](http://www.researchgate.net/.../60b7d523afa75aae10).
- Wahyuni, A., Tias, A. A. W., & Sani, B. (2013, November). *Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa*. In Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Prosiding, Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta: UNY (pp. 112-118).
- Widjajanti, E. (2008). *Kualitas Lembar Kerja Siswa*. In Makalah Seminar Pelatihan penyusunan LKS untuk Guru SMK/MAK pada Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Jurusan Pendidikan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta (pp. 2-5).
- Zaluchu, S. (2020). *Deskripsi Tarian Maena sebagai Identitas Suku Nias*. Nyimak: Journal of Communication, 4(1), 135-147.



# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL SENI DAN BUDAYA

### “Poshuman dan Interdisiplinaritas”

*Prosiding Seminar Nasional Seni Dan Budaya “Poshuman dan Interdisiplinaritas”* ini menguraikan tentang refleksi kritis atas budaya dengan kacamata poshuman. Prosiding ini diharapkan memberikan orientasi atas situasi tanpa pijakan bagi bertumbuhnya budaya yang lebih memberikan kemungkinan eksistensi manusia dalam tantangan perubahan iklim yang juga menjadi tantangan dalam mendorong poshuman. Materialisasi budaya dalam wujud seni juga layak untuk dikaji ulang agar mampu memberikan jalan yang dapat diterima dalam membantu manusia mengarungi tantangan biologis dan non biologisnya.

Poshuman lahir dari sebuah situasi bahwa manusia didorong ke batas-batas yang sebelumnya tidak pernah dijumpai. Manusia menjadi perlu mempertanyakan kemanusiaannya karena perkembangan teknologi yang sangat pesat yang memberikan kemampuan augmentasi teknologi pada manusia. Bahkan augmentasi teknologi ini dapat melebihi batas-batas biologis dan mental manusia. Pada saat yang sama, kesadaran akan eksistensi manusia yang terancam dalam perubahan iklim global, perubahan anthroposen juga membuatnya perlu bertanya tentang kemanusiaan yang menempatkan dirinya sebagai pusat dari gagasan kemanusiaan. Dalam anthroposentrisme, manusia dengan kemanusiaannya adalah pusat gagasan. Namun, konsekuensi menempatkan dirinya tidak lagi sebagai pusat telah berimplikasi yang sangat serius pada eksistensinya sendiri. Perubahan pusat gagasan dan hilangnya batas-batas mengakibatkan perubahan yang sangat signifikan terhadap budaya yang menaungi perkembangan manusia. Budaya sebagai sistem dan struktur yang membentuk manusia kehilangan jangkar yang memberi pijakan atas basis-basis metode yang berkembang selama ini. Norma-norma yang berakar pada tradisi maupun konsep-konsep yang ada sebelumnya menjadi semakin kabur. Sekalipun demikian, tidak semua pijakan menjadi tidak relevan karena kepentingan praktis eksistensi manusia. Penataan ulang pijakan-pijakan budaya menjadi perlu untuk dilakukan untuk memberikan kepastian bagi berkembangnya budaya yang relevan dalam menjawab pertanyaan tentang kemanusiaan dan eksistensinya.



Universitas Sanata Dharma  
Yogyakarta



SANATA DHARMA UNIVERSITY PRESS  
Jl. Affandi, (Gejayan) Mrican, Yogyakarta 55281  
Phone: (0274)513301; Ext.51513  
Web: [sdupress.usd.ac.id](http://sdupress.usd.ac.id); E-mail: [publisher@usd.ac.id](mailto:publisher@usd.ac.id)



ISBN 978-623-143-040-3 (PDF)



9 786231 430403

Sosial Humaniora