



USDB
SANATA DHARMA BERBAGI



PROSIDING SEMINAR NASIONAL SANATA DHARMA BERBAGI

**"PENGEMBANGAN, PENERAPAN DAN PENDIDIKAN
'SAINS DAN TEKNOLOGI' PASCA PANDEMI"**

Diselenggarakan oleh:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

Bekerjasama dengan:

IndoCEISS

Indonesian Computer, Electronics and Instrumentation Support Society
D.I.Yogyakarta

26 NOVEMBER 2022

**UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA**

PROSIDING SEMINAR NASIONAL SANATA DHARMA BERBAGI

**"Pengembangan, Penerapan Dan Pendidikan
'Sains Dan Teknologi' Pasca Pandemi"**

26 November 2022

Universitas Sanata Dharma Yogyakarta



Sanata Dharma University Press

PROSIDING SEMINAR NASIONAL SANATA DHARMA BERBAGI "Pengembangan, Penerapan Dan Pendidikan 'Sains Dan Teknologi' Pasca Pandemi"

Copyright © 2022

Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta

DEWAN EDITOR & REVIEWER

Dr. Eng. I Made Wicaksana Ekaputra
Barli Bram, Ph.D.

Dr. Eng. Gunawan Dwi Haryadi
Dr. Eng. Rando Tungga Dewa, S.T., M.Eng.

Dr. Ir. Anastasia Rita Widiarti

Dr. Ir. Budi Sugiharto

Drs. Haris Sriwindono M.Kom, Ph.D.

Dr. Lusya Krismiyati Budiasih

Dr. Ir. I Gusti Ketut Puja

Ir. Damar Widjaja Ph.D.

Dr. rer. nat. Herry Pribawanto Suryawan

Dr. Ir. Yohanes Baptista Lukiyanto

Dr. R. Kunjana Rahardi, M.Hum.

Dr. Marcellinus Andy Rudhito, S.Pd.

Vitalis Ayu, S.T., M.Cs.

KOORDINATOR DEWAN EDITOR:

Dr. Eng. I Made Wicaksana Ekaputra
Barli Bram, M.Ed., Ph.D.

BUKU ELEKTRONIK (e-BOOK):

ISBN: 978-623-6103-96-8 (PDF)

EAN: 9-786236-103968

Cetakan Pertama, Desember 2022

xii+1097 hlm.; 21x27,9 Cm.

ILUSTRASI & TATA LETAK:

Sang Condro Nugroho

Elizabeth Fenny Handayani

Thomas Aquino Hermawan Martanto

SAMPUL & LAYOUT AKHIR BUKU

Sang Condro Nugroho

Thomas Aquino Hermawan Martanto

KEPANITIAAN

Pengarah & Penanggung Jawab:

Prof. Ir. Sudi Mungkasi, Ph.D.

Ketua Panitia: Dr. apt. Yustina Sri Hartini

Wakil Ketua: Dr. Gabriel Fajar Sasmita Aji

Sekretaris: Maria Dwi Budi Jumpowati

Bendahara: M.I. Rini Hendriningsih

Pengarah Acara:

Ir. Drs. Haris Sriwindono, M.Kom, Ph.D.

Ir. Damar Widjaja, Ph.D.

Drs. Tarsisius Sarkim, M.Ed., Ph.D.

Dr. Hongki Julie, M.Si.

Sie Acara:

Rosalia Arum Kumalasanti, M.T.

Maria Vincentia Eka Mulatsih, S.S., M.A.

Sie Publikasi Dekorasi Dokumentasi:

Elizabeth Fenny Handayani

Gutomo Windu Wratsongko

Sang Condro Nugroho

Yanuarius Joko Nugroho

Sie Humas: Antonius Febri Harsanto

Pemrosesan Buku & ISBN:

Thomas Aquino Hermawan Martanto

Veronika Margiyanti

Tim Live Streaming:

Sandi Alexius Sandi Atmoko

Bartolomeus Sigit Yogyantoro

Stephanus Christiono Eka Putra

Yohannes Rio Falmy

Sie E Sertifikat: F.X. Made Setianto

DITERBITKAN OLEH



SANATA DHARMA UNIVERSITY PRESS

Lantai 1 Gedung Perpustakaan USD

Jl. Affandi (Gejayan) Mrican, Yogyakarta 55281

Telp. (0274) 513301, 515253; Ext. 51513; Fax (0274) 562383

Website: www.sdupress.usd.ac.id / e-Mail: 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/KERJA SAMA

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

IndoCEISS Indonesian Computer, Electronics
and Instrumentation Support Society
D.I.Yogya karta

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

Universitas Sanata Dharma berupaya menyediakan ‘wadah’ untuk menampung dan mendeseminasikan karya ilmiah dosen dan mahasiswa serta meningkatkan kuantitas dan kualitas karya ilmiah dosen dan mahasiswa baik dari USD maupun pihak lain dari luar USD.

Seminar Nasional Sanata Dharma Berbagi dengan tema ““Pengembangan, Penerapan, dan Pendidikan ‘Sains dan Teknologi’ Pasca Pandemi” menghadirkan empat pembicara utama yakni Dr. Rosa Delima, S.Kom., M.Kom. (topik: MODEL OTOMATIS UNTUK ANALISIS, SPESIFIKASI, DAN VALIDASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK), Dr. L. N. Harmaningrum, S.Si., M.T. (topik: MODEL PENYIMPANAN DATA KREDENSIAL DI SMARTPHONE UNTUK Mendukung Transaksi Mobile Yang Aman), Dr. Iwan Binanto, S.Si., MCs. (topik: MODEL PENGENALAN SENYAWA KIMIA PADA LUARAN LIQUID CHROMATOGRAPY MASS SPECTROMETRY (LCMS) TANAMAN KELADI TIKUS), dan Dr. Ridowati Gunawan, S.Kom., M.T. (topik: PENINGKATAN KUALITAS HIGH-UTILITY ITEMSET MENGGUNAKAN PENDEKATAN SWARM INTELLIGENCE PADA KASUS ANALISIS KERANJANG BELANJA).

Prosiding Seminar Nasional Sanata Dharma Berbagi dengan tema ““Pengembangan, Penerapan, dan Pendidikan ‘Sains dan Teknologi’ Pasca Pandemi” memuat 80 makalah yang telah diseleksi oleh tim editor. Delapan puluh naskah ini merupakan hasil seleksi dari total 101 makalah yang diterima oleh panitia melalui Open Conference Sysyems (OCS) Seminar Nasional Sanata Dharma Berbagi (USDB) 2022. Semoga prosiding ini bermanfaat bagi kita semua.

Terima kasih

Yogyakarta, November 2022
Ketua Panitia Seminar USDB
Dr. apt. Yustina Sri Hartini

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
AKTIVITAS ANTIBAKTERI LIDAH BUAYA (<i>Aloe vera</i> L.) SEBAGAI BIOZANITISER TERHADAP <i>Stahylococcus aureus</i> : STUDI LITERATUR.....	1
Antonia Brigita Putri Lefanska, Yustina Sri Hartini	
ANALISIS BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VII DALAM MENYELESAIKAN SOAL AKM MATERI GEOMETRI DAN PENGUKURAN.....	7
Amellya Anastasya Ursia, Dominikus Arif Budi Prasetyo	
ANALISIS GAYA SILINDER <i>LIFT ARM WHEEL LOADER</i> MENGGUNAKAN <i>FEA</i>	17
Pankrasius Surya Tonapa, Budi Sugiharto	
ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL RELASI PADA SISWA KELAS VIII SMPN 1 LOURA	28
Susanti Kadi, Yulius Keremata Lede, Samuel Rex M. Making	
ANALISIS KESULITAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI PERSAMAAN NILAI MUTLAK UNTUK SISWA KELAS X SMK NEGERI 2 KOTA TAMBOLAKA	36
Mersiana S. K. Lende, Yulius Keremata Lede, Samuel Rex M. Making	
ANALISIS KONDISI PERENCANAAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN BERBASIS E-LEARNING.....	47
Delfiyan Widiyanto, Annisa Istiqomah	
ANALISIS PENALARAN MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL AKM KELAS X SMAK ST. DOMINIKUS TAMBOLAKA.....	58
Nopliana Bili, Yulius Keremata Lede, Samuel Rex M. Making	
ANALISIS PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP PELAKSANAAN PRINSIP PEMBELAJARAN HIBRID DI PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS SANATA DHARMA	64
Dominikus Arif Budi Prasetyo, Chatarina Enny Murwaningtyas, Margaretha Madha Melissa	
ANALISIS SENTIMEN BANTUAN LANGSUNG TUNAI COVID-19 MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE	72
Dian Putra Anugrah S.B., Hari Suparwito	

ANALISIS SENTIMEN BANTUAN SOSIAL COVID-19 PADA TWITTER MENGGUNAKAN MULTINOMIAL NAÏVE BAYES DAN MODIFIED K-NEAREST NEIGHBOR.....	85
Okta Setya Putra Agustin, Agnes Maria Polina	
APAKAH ICT MEMPENGARUHI NILAI SAINS SISWA? PERBANDINGAN ANTARA INDONESIA DAN SINGAPURA	98
M. Mujiya Ulkhaq	
BOARD GAME LEARNING MEDIA "JOURNAL OF CULINARY TOURISM" TO DEVELOP SCIENTIFIC LITERACY SKILLS	106
Cipta Gilang Kencana, Siti Sriyati, Didik Priyandoko	
PENGEMBANGAN METABOLIVERSE WEBSITE PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MATERI METABOLISME KELAS XII.....	118
Yodan Prahardian Riyandika, Hendra Michael Aquan	
PLUGIN EQUALIZER PARAMETRIK DIGITAL MENGGUNAKAN AUDIO INTERFACE DAN KOMPUTER.....	143
Joshua Rafael Rienson, Linggo Sumarno	
EKSPLORASI AKTIVITAS FUNDAMENTAL MATEMATIS PADA CANDI SAMBISARI	157
Atika Yoviana, Epifani Putri Mariana, Wayan Maharani	
EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA ALAT MUSIK SARON	171
Theodora Calista Larasati, Diana Paramita Kumalasari, Caesilia Apri Purwanti	
EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA ALAT MUSIK SLENTHEM..	189
Nurizky Dwi Ardian, Sara Sarita Agustin, Daniel Gasa Bima	
EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA ALAT MUSIK TRADISIONAL KENDANG JAWA TENGAH.....	204
Elvi Sartika Purba, Curnelia Clara Devi Wahyuningtias, Maria Anjelina Agho	
EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA CANDI MENDUT MUNGKID DAN IMPLEMENTASINYA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA.....	215
Savira Erdia Kusuma, Nadia Rustyningsih, Yulisa Ananda Putri, Dominikus Arif Budi Prasetyo	
EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA CANDI LUMBUNG SEBAGAI KONSEP GEOMETRI MATEMATIKA.....	229
Ema Lukitasari, Salomo Boang Manalu, Virgi Frischo Agdo Putra	

ETNOMATEMATIKA: EKSPLORASI IMPLEMENTASI AKTIVITAS FUNDAMENTAL PADA CANDI IJO.....	238
Metarisma Tika Pasomba, Yolli Cinthia, Kristin Damaiyanti Br Lumban Batu	
GRAF SEBAGAI RUANG VEKTOR	249
Maria Vianney Any Herawati	
IMPLEMENTASI DESIGN PEMBELAJARAN <i>HYBRID</i> PADA PERKULIAHAN EKONOMI REGIONAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN EKONOMI	256
Kurnia Martikasari	
INVESTIGASI KETANGGUHAN BAJA AISI 1045 PADA PROSES PENDINGINAN METASTABLE	264
Bonifasius Victor Imanuel Gultom, Yosef Agung Cahyanta, I.M.W. Ekaputra	
KAJIAN EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA CANDI BANYUNIBO SERTA RELEVANSI MATERI GEOMETRI DAN SISTEM KOORDINAT .	274
Joachim Airlangga N. Putra, Kevin Jeremy Dirgantara Pakpahan, Rizky Karthenz P	
KAJIAN ETNOMATEMATIKA DITINJAU DARI AKTIVITAS FUNDAMENTAL MATEMATIS TERHADAP ALAT MUSIK TRADISIONAL ANGKLUNG	287
Maria Rosaria Kristy, Catherine Richelle Hindarto, Andreas Satya Bangsa Nisa	
KAJIAN ETNOMATEMATIKA PADA ALAT MUSIK TRADISIONAL BONANG BARUNG DAN BONANG PENERUS.....	301
Eryko Putri Niki Haryanto, Agnes Angesti, Margareta Serina Ariyani Putri	
KAJIAN ETNOMATEMATIKA PADA ALAT MUSIK TRADISIONAL REBANA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KHUSUS LINGKARAN	317
Jeane Maya Parinding, Sisilia Nau, Dominika Eka Ayu Septiani	
KAJIAN ETNOMATEMATIKA PADA CANDI BARONG SEBAGAI BAHAN AJAR PADA MATERI GEOMETRI.....	327
Ester Natasya Panjaitan, Anisa Wirawati, Dewina Artha Miranda Ambarita	
KAJIAN ETNOMATEMATIKA PADA CANDI SARI KALASAN SEBAGAI BAHAN AJAR MATERI BANGUN DATAR SMP	338
Debora Kristyn Manalu, Renata Putri Fauziah, Silvia Dwi Saputri	
KAJIAN ETNOMATEMATIKA TERHADAP ALAT MUSIK TRADISIONAL PANTING	349
Debora Dwi Kurniawati, Vincentia Ayu Zenia Widya Risanti, Patricia Yuni Brenda Sitio, Brigita Novena Maria	

KESENJANGAN AKSESIBILITAS TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PEMBANGUNAN	359
Dian Herdiana	
KINERJA TRANSMISI DATA PADA SISTEM PEMANTAU KONDISI TANAH BERBASIS TEKNOLOGI IOT	372
Yohanes Eka Arissaputra, Damar Widjaja	
KLASIFIKASI PASIEN COVID-19 YANG MEMBUTUHKAN <i>INTENSIVE CARE UNIT</i> MENGGUNAKAN <i>RANDOM FOREST</i>	383
I Gusti Ngurah Astika Pradnyana Dalem, Paulina Heruningsih Prima Rosa	
MODEL OTOMATIS UNTUK ANALISIS, SPESIFIKASI, DAN VALIDASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	399
Rosa Delima	
MODEL PENYIMPANAN DATA KREDENSIAL SMARTPHONE UNTUK KEAMANAN TRANSAKSI	419
Lucia Nugraheni Harnaningrum	
PELUANG PENELITIAN VIRTUAL REALITY PADA PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA: SEBUAH <i>LITERATURE REVIEW</i>	435
A. Aswan	
PEMODELAN MATEMATIS PADA SISTEM ANTARMUKA MULTISUMBER EBT UNTUK MEMPEROLEH ENERGI LISTRIK YANG BERKELANJUTAN	444
Nadya Ursula S. H.	
PENDIDIKAN KEJUJURAN DAN PEDULI LINGKUNGAN PADA SISWA SD YPBI SILOAM SAMABUSA DI MASA PANDEMI.....	456
Sebastianus Widanarto Prijowuntato, Debrito Laksono Putro Mehan	
PENERAPAN <i>HIERARCHICAL K-MEANS CLUSTERING</i> DALAM PENGELOMPOKAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR	471
Prima Elisa Segu, Ridowati Gunawan	
PENERAPAN PEMODELAN PERMUKAAN RESPON UNTUK OPTIMISASI KUALITAS RASA KOPI SEDUH MANUAL	484
Bernadetha Dwi Ardianti, Ignatius Aris Dwiatmoko	
PENGARUH BLENDED LEARNING, KEMANDIRIAN BELAJAR, DAN PARTISIPASI BELAJAR TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN EKONOMI	497
Angelina Shinta Kartika Dewi, Kurnia Martikasari	

PENGARUH <i>E-LEARNING</i> , MOTIVASI BELAJAR, DAN KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI	523
Marcellino Alvin Afiyanto, Kurnia Martikasari	
PENGARUH KEMUDAHAN PENGGUNAAN, KEBERMANFAATAN, KEPERCAYAAN, DAN KEBIASAAN TERHADAP KONTINUITAS PENGGUNAAN E-WALLET PADA MAHASISWA DI YOGYAKARTA....	551
Retno Wulan Ndari, Kurnia Martikasari	
PENGARUH PENDIDIKAN TERHADAP LITERASI KESEHATAN PADA REMAJA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (DIY)	565
Isa Karuniawati, Daniel Chriswinanto Adityo Nugroho, Oscar Gilang Purnajati, Slamet Sunarno Harjosuwarno	
PENGAWASAN DI SANDI BLOK LINEAR DENGAN JARINGAN SYARAF TIRUAN PERAMBATAN BALIK	598
Wiwien Widyastuti	
PENGEMBANGAN ALAT PERAGA TABUNG ZAT MATERI ZAT TUNGGAL DAN CAMPURAN TEMA 9 SUBTEMA 1 UNTUK SISWA KELAS V SD	607
Elizabeth Daniar Ratih Nursanti, Kintan Limiansih, Ignatius Edi Santosa	
PENGEMBANGAN APLIKASI SOAL LITERASI SAINS BERBASIS ANDROID PADA MATERI SISTEM PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN KELAS IX.....	621
Mathilda Anis Irma, Luisa Diana Handoyo	
PENGEMBANGAN <i>E-BOOKLET</i> INTERAKTIF PADA MATERI BAKTERI KELAS X DI ERA PEMBELAJARAN HIBRID	638
Meylinda Dewi Maharani Pratiwi, Yoanni Maria Lauda Feroniasanti	
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS <i>FLIPPED CLASSROOM</i> PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI KELAS XI SMA	648
Maria Liliana Suwe Jawa, Ika Yuli Listyarini	
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS WEBSITE PADA MATERI SUBSTANSI GENETIK KELAS XII	
Yosafat Adwin Andana, Retno Herrani Setyati	
PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS <i>BOOK CREATOR</i> PADA MATERI METABOLISME SEL KELAS XII.....	688
Desak Gede Mayumi Riandini Dwija, Yoanni Maria Lauda Feroniasanti	
PENGEMBANGAN <i>GAME</i> EDUKASI SISTEM IMUN UNTUK KELAS XI	710
Marcelinus Alfredo Ardyan Djasa Papur, Hendra Michael Aquan	

PENGEMBANGAN LABORATORIUM VIRTUAL BERBASIS ANDROID PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI SEL KELAS XI SMA	730
Patrick Bayu Seto Nugroho, Yoanni Maria Lauda Feroniasanti	
PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS <i>BOARD GAME</i> UNTUK MEMPERKUAT PEMBELAJARAN BIOLOGI SELAMA PANDEMI COVID- 19	742
Hendra Michael Aquan, Antonius Tri Priantoro, Maslichah Asyari	
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS <i>WEBSITE</i> BERBANTUAN iSPRING SUITE 9 PADA MATERI BAKTERI KELAS X .	765
Theresia Aprodita Srilestari, Retno Herrani	
PENGEMBANGAN MICROLEARNING E-MODUL DALAM BLENDED LEARNING SISTEM UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MANDIRI	778
Syaharullah Disa, Purnamawati, Andi Muhammad Idkhan	
PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> BERBASIS <i>BLENDED LEARNING</i> TERINTEGRASI <i>E-LEARNING</i> JOGJABELAJAR PADA MATERI VIRUS KELAS X	787
Yohanes Ryan Kristiantoro, Luisa Diana Handoyo	
PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS <i>WEB</i> TERINTEGRASI AUDIO <i>PODCAST</i> PADA MATERI SISTEM HORMON KELAS XI.....	809
Th. Alvita Elviana, Luisa Diana Handoyo	
PENGEMBANGAN SOAL-SOAL HOTS PADA MATERI VIRUS BERBASIS NEARPOD UNTUK KELAS X	822
Estherina Milennikasari, Hendra Michael Aquan	
PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF <i>EDPUZZLE</i> PADA MATERI BAKTERI KELAS X SMA	841
Claudia Mustikasari, Luisa Diana Handoyo	
PENGUKURAN DAYA KELUARAN MENGGUNAKAN SENSOR ARUS DAN TEGANGAN PADA PENGUJIAN GENERATOR MAGNET PERMANEN PUTARAN RENDAH.....	855
Ossa Endah Diar Nugraheni, Tjendro, B. Wuri Harini, Martanto	
PENGUKURAN KECEPATAN PUTARAN GENERATOR DAN MOTOR PENGGERAK DENGAN SENSOR <i>HALL-EFFECT</i>	879
Nadya Muflihasari, Tjendro, B.Wuri Harini, Martanto	

PENINGKATAN KUALITAS <i>HIGH-UTILITY ITEMSET</i> MENGGUNAKAN PENDEKATAN <i>SWARM INTELLIGENCE</i> PADA KASUS ANALISIS KERANJANG BELANJA	905
Ridowati Gunawan	
PERBANDINGAN PEMBACAAN DATA LAPORAN PENGGUNA LMS BELAJAR MENGGUNAKAN VISUALISASI GOOGLE ANALYTICS DAN GOOGLE DATA STUDIO.....	920
Stephanus Christiono Eka Putra	
PERBANDINGAN <i>PREPROCESSING</i> DENGAN BAHASA INDONESIA DAN INGGRIS DALAM ANALISIS SENTIMEN TERKAIT KULIAH DARING MENGGUNAKAN <i>MULTINOMIAL NAÏVE BAYES</i>	938
Bayu Restu Adji, J.B. Budi Darmawan	
PERBANDINGAN UNJUK KERJA TCP TAHOE, RENO, NEW RENO DAN SACK PADA JARINGAN KABEL	948
Agung Hernawan	
RANCANGAN DAN TANTANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA TINGKAT SMA DALAM MEMPERSIAPKAN PEMBELAJARAN BERBASIS LITERASI DAN NUMERASI.....	962
Anung Wicaksono, Nor Annisa	
PROJECT-BASED LEARNING MODULE FOR 4 th GRADE ELEMENTARY SCHOOL STUDENT BASED ON VARK LEARNING STYLE.....	978
Ignatia Esti Sumarah, Rusmawan, Cipta Gilang Kencana, Kristophorus Divinanto Adi Yudono, Chrisnutajati Waninghiyu, Agata Mustika Kusuma Dewi	
PROSES BERPIKIR LATERAL SISWA DALAM MATEMATIKA DITINJAU BERDASARKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA	992
Kala Pandu, St. Suwarsono	
PROTOTIPE SMART HOME MENGGUNAKAN VOICE CONTROL DAN BLYNK.....	1007
Yoel Aldo Moga, Augustinus Bayu Primawan	
STUDI FENOMENOLOGI PEMBELAJARAN DARING SAAT PANDEMI COVID-19 PADA MAHASISWA DAN DOSEN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN EKONOMI UNIVERSITAS SANATA DHARMA	1024
Syukur Rahmat Gulo, Catharina Wigati Retno Astuti	
PENGEMBANGAN BUKU AKTIVITAS BERBASIS BERPIKIR KOMPUTASIONAL DENGAN TOPIK PELAJAR PANCASILA PADA ANAK USIA 9-12 TAHUN.....	1034
Valerius Riko Hernawan, Christiyanti Aprinastuti, Kintan Limiansih	

UJI KELAYAKAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL <i>PROBLEM-BASED LEARNING</i> TERINTEGRASI <i>FLIPPED CLASSROOM</i> PADA MATERI ANIMALIA KELAS X SMA	1049
Lilian Sabdarum Putri, Puspita Ratna Susilawati	
UJI KELAYAKAN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS ANIMASI PADA MATERI PROSES METABOLISME KELAS XII	1065
Fitri Kusumawati, Hendra Michael Aquan	
VISUALIZATION OF A ROTATING MAGNETIC FIELD ON AC MOTOR USING GEOGEBRA	1089
Djoko Untoro Suwarno	



**IMPLEMENTASI DESIGN PEMBELAJARAN *HYBRID* PADA
PERKULIAHAN EKONOMI REGIONAL PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN EKONOMI**

Kurnia Martikasari

*Program Studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata
Dharma Yogyakarta, Indonesia
nia.martika@usd.ac.id*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan hasil pengembangan design pembelajaran *hybrid* pada perkuliahan Ekonomi Regional di Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta pada semester genap 2021/2022. Hasil dari penelitian ini adalah berupa design pembelajaran *hybrid* yang dilaksanakan pada matakuliah Ekonomi Regional yang mencakup aktivitas pembelajaran, meliputi : (1) sinkron, yang meliputi pendalaman materi dan konfirmasi, diskusi kelompok, dan presentasi kelompok dan (2) asinkron, seperti mempelajari materi, mengerjakan tugas dan forum diskusi *online*.

Kata kunci: asinkron, diskusi, design pembelajaran *hybrid*, ekonomi regional, sinkron

Abstract

The research aimed to implementation of developing a hybrid learning design of Regional Economics subject in Economic Education Department. This research is a qualitative descriptive research in Economic Education Department, Sanata Dharma University Yogyakarta in second semester of 2021/2022. Results of this research are hybrid learning design which is implemented in Regional Economic subject, including : (1) synchronous, includes deeping of material and confirmation, groups discussion, and group presentations asynchronous, (2) asynchronous such as studying material before, doing assignments and online forum discussion.

Keywords: asynchronous, discussion, hybrid learning design, regional economic, synchronus

Pendahuluan

Pendidikan merupakan hal yang penting bagi warga negara Indonesia. Melalui Pendidikan, seseorang dapat mengalami perubahan sikap dan perilaku ke arah yang lebih baik serta dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Penyelenggaraan pendidikan di Indonesia sendiri selalu diupayakan oleh pemerintah melalui system Pendidikan nasional yang dituangkan dalam undang-undang dasar 1945 pasal 31 ayat 1 dan 3. Dalam pasal ayat 1, setiap warga negara berhak mendapat pendidikan dan pada ayat 3 yang menyatakan bahwa pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Dengan demikian, Pemerintah dapat mewujudkan tujuan nasional yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa.

Proses penyelenggaraan pendidikan yang terjadi di Indonesia selama ini, didominasi oleh pembelajaran tatap muka. Namun, sejak awal tahun 2020, penyelenggaraan pendidikan di Indonesia mengalami perubahan, dari yang semula tatap muka (luar jaringan / luring) menjadi dalam jaringan (daring). Hal ini dikarenakan adanya pandemic Covid-19 yang melanda Indonesia sejak pertengahan Maret 2020. Pemerintah, melalui Menteri Pendidikan dan Kebudayaan kemudian mengambil kebijakan dalam penyelenggaraan pendidikan di Indonesia dengan mengeluarkan surat edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam masa darurat penyebaran virus Corona, yang menetapkan bahwa pembelajaran luring di sekolah ditiadakan dan beralih ke pembelajaran secara daring dari rumah. Sejak dikeluarkan surat edaran ini, semua penyelenggaraan Pendidikan mulai dari jenjang Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi dilakukan secara daring.

Setelah berjalan kurang lebih dua tahun, keadaan sudah menjadi lebih baik. Banyak masyarakat yang sudah mendapat vaksin Covid-19 dan booster. Kemudian, penyelenggaraan Pendidikan mengalami perubahan, dari yang selama masa pandemi Covid-19 dilakukan secara daring, sudah dimungkinkan melakukan tatap muka kembali. Beberapa penyelenggara Pendidikan juga menerapkan pembelajaran *hybrid* (kombinasi tatap muka /luring dan daring).

Prodi Pendidikan Ekonomi merupakan salah satu Program Studi di Universitas Sanata Dharma yang juga menerapkan pembelajaran *hybridi*, khususnya pada perkuliahan Ekonomi Regional. Matakuliah ini merupakan matakuliah bagi para mahasiswa semester 5. Matakuliah ini membekali mahasiswa mengenai berbagai teori, isu sentral dan metode analisis yang populer dipergunakan oleh para perencana dan peneliti dalam bidang ekonomi regional, serta mampu mengajarkan di tingkat sekolah menengah, memiliki sikap kritis terhadap kebijakan ekonomi regional serta memiliki kepedulian sosial.

Proses penyelenggaraan perkuliahan Ekonomi Regional secara *hybrid*, merupakan tantangan tersendiri bagi dosen maupun mahasiswa. Dosen harus dapat merancang design perkuliahan yang memfasilitasi mahasiswa yang mengikuti secara luring di kelas dan secara daring pada saat bersamaan. Selain itu, tantangan untuk merancang sebuah design pembelajaran yang memungkinkan para mahasiswa yang mengikuti luring dan daring dapat terfasilitasi dalam berbagai diskusi sehingga para mahasiswa mengalami pengalaman belajar dan berdinamika yang kurang lebih sama, baik yang mengikuti secara luring maupun daring. Sehingga, peneliti tertarik untuk mengembangkan design pembelajaran *hybrid* pada perkuliahan Ekonomi Regional.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif merupakan penelitian yang lebih menekankan pada pengamatan fenomena dan memerlukan insting yang tajam dari peneliti. Penelitian deskriptif kualitatif biasanya mempelajari hubungan atau interaksi antara beberapa variabel penelitian dengan tujuan untuk memahami peristiwa yang sedang diteliti serta biasanya meneliti studi kasus dengan dasar teori tertentu (<https://dqlab.id/penelitian-kualitatif-teknik-analisis-data-deskriptif>).

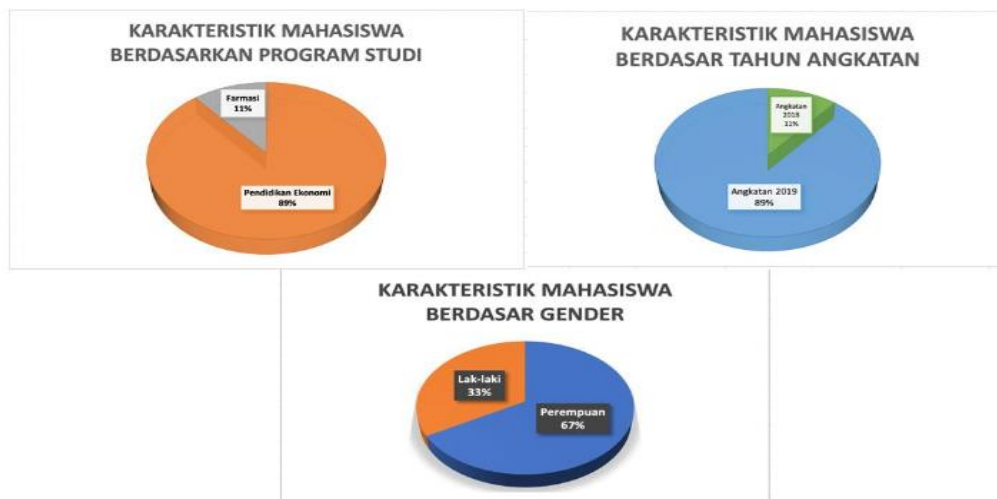
Penelitian ini akan mendeskripsikan implementasi desain pembelajaran *hybrid* pada perkuliahan Ekonomi Regional. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap 2021/2022, pada perkuliahan Ekonomi Regional. Subjek dalam penelitian ini adalah para mahasiswa Prodi Pendidikan Ekonomi Universitas Sanata Dharma yang mengambil matakuliah Ekonomi Regional.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada matakuliah Ekonomi Regional semester genap 2021/2022 yang diselenggarakan secara *hybrid* (kombinasi luring dan daring). Implementasi desain pembelajaran *hybrid* pada matakuliah Ekonomi Regional dijabarkan sebagai berikut.

Deskripsi Karakteristik Mahasiswa Matakuliah Ekonomi Regional

Matakuliah Ekonomi Regional Program Studi (Prodi) Pendidikan Ekonomi, FKIP, Universitas Sanata Dharma merupakan matakuliah wajib bagi para mahasiswa semester V. Perkuliahan Ekonomi Regional ini juga dibuka untuk para mahasiswa prodi lain/lintas prodi. Perkuliahan Ekonomi Regional pada semester genap 2021/2022 diikuti oleh 24 (89%) mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Ekonomi dan 3 (11%) mahasiswa dari Program Studi Farmasi, yang terdiri dari 3 (11%) mahasiswa berasal dari angkatan 2018 dan 24 (89%) mahasiswa berasal dari angkatan 2019. Berdasarkan jenis kelamin, peserta matakuliah Ekonomi Regional ini terdiri dari 18 (66,67%) perempuan dan 9 (33,33%) laki-laki. Adapun karakteristik mahasiswa peserta matakuliah Ekonomi Regional apabila disajikan dalam diagram lingkaran adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Karakteristik Mahasiswa Matakuliah Ekonomi Regional

Desain Pembelajaran Hybrid pada Perkuliahan Ekonomi Regional

Pada perkuliahan Ekonomi Regional yang diselenggarakan secara *hybrid*, dosen pengampu mendesain perkuliahan sebagai berikut.

Desain hybrid perkuliahan sinkron

Perkuliahan Ekonomi Regional dilakukan secara sinkron, seminggu satu kali perkuliahan secara *hybrid*.

1. Kegiatan kelas pleno

Kegiatan ini dilakukan ketika perkuliahan lebih pada menjelaskan materi, maupun diskusi kelompok besar / pleno kelas. Dalam kegiatan ini, para mahasiswa dapat memilih untuk datang / menghadiri perkuliahan secara luring atau daring. Beberapa kondisi khususnya ketika mahasiswa sakit atau sedang karantina mandiri, atau masih di kampung halaman, biasanya memilih untuk mengikuti perkuliahan secara daring, sedangkan mahasiswa yang sudah bera di Yogyakarta dan dalam keadaan sehat, mereka cenderung akan memilih mengikuti perkuliahan secara luring di kelas/kampus. Dosen menggunakan alat bantu *polycom* supaya memperlancar perkuliahan *hybrid*. Dan dalam pelaksanaan perkuliahan hybrid, dosen menggunakan *zoom meeting* dan *learning management system* Universitas Sanata Dharma, yaitu belajar.usd.ac.id. Dengan demikian, baik mahasiswa yang menghadiri perkuliahan secara daring maupun luring mendapat pelayanan yang sama baiknya dan memperkecil adanya *gap* pengetahuan maupun pengalaman belajar. Berikut gambar mahasiswa yang mengikuti baik secara luring maupun daring.



Mahasiswa mengikuti perkuliahan secara luring



Mahasiswa mengikuti perkuliahan secara daring



Suasana perkuliahan *hybrid*

Gambar 2. Suasana perkuliahan *hybrid*

Dalam kegiatan pleno kelas, para mahasiswa baik yang mengikuti perkuliahan secara daring maupun luring diberi kesempatan yang sama untuk berpendapat. Dosen memfasilitasi para mahasiswa yang ingin menyampaikan ide/gagasan/pendapat. Berikut adalah dokumentasi kegiatan Ketika para mahasiswa menyampaikan ide/gagasan/pendapat atau *sharing* di kelas.



Suasana para mahasiswa luring dalam mengemukakan ide/gagasan/sharing di kelas/pleno



Suasana para mahasiswa daring dalam mengemukakan ide/gagasan/sharing di kelas/pleno

Gambar 3. Kegiatan mahasiswa dalam mengemukakan ide/gagasan/pendapat/sharing di kelas

2. Kegiatan Diskusi Kelompok

Dalam perkuliahan Ekonomi Regional secara *hybrid*, dosen juga mendesain kegiatan diskusi kelompok yang memfasilitasi para mahasiswa yang mengikuti perkuliahan secara luring maupun daring dapat berdinamika dan berdiskusi. Dalam kegiatan diskusi, dosen merancang dalam setiap kelompok, terdiri dari beberapa mahasiswa yang mengikuti perkuliahan secara luring dan beberapa mahasiswa yang mengikuti perkuliahan secara daring. Para mahasiswa berdiskusi terlebih dahulu dalam kelompoknya, kemudian menyampaikan hasil diskusi kelompok di kelas. Diskusi kelompok difasilitasi dengan *zoom meeting* melalui *breakout room*. Beberapa aktivitas diskusi kelompok Nampak dalam foto kegiatan berikut.



Gambar 4. Kegiatan Diskusi Kelompok Mahasiswa

3. Kegiatan Presentasi Kelompok

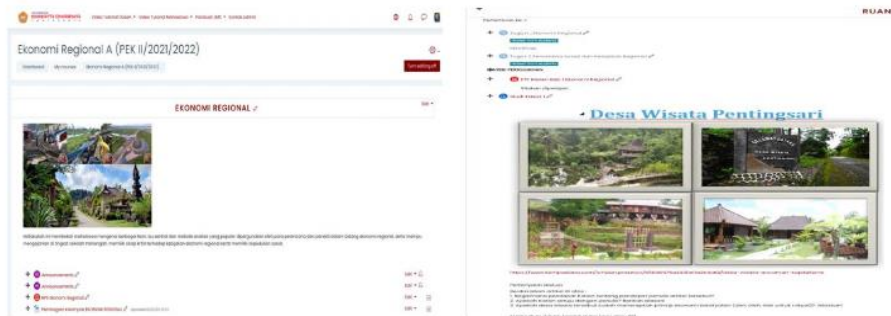
Para mahasiswa difasilitasi untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Para mahasiswa baik yang mengikuti perkuliahan secara daring maupun luring mendapat kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam presentasi kelompok di kelas. Berikut adalah beberapa aktivitas presentasi kelas.



Gambar 5. Kegiatan Presentasi Mahasiswa

Desain hybrid perkuliahan asinkron

Selain secara sinkron, perkuliahan Ekonomi Regional juga dilakukan secara asinkron, yaitu dengan memanfaatkan *learning management system* (LMS) Universitas Sanata Dharma, yaitu belajar.usd.ac.id. Melalui belajar.usd.ac.id, para mahasiswa melakukan beberapa aktivitas yang jangka waktunya satu minggu maupun satu bulan, seperti: mengumpulkan tugas kelompok maupun individu, mengerjakan kuis, menyelesaikan studi kasus, maupun berpartisipasi dalam forum diskusi *online*. Berikut tampilan LMS matakuliah Ekonomi Regional.



Gambar 7. Tampilan LMS Perkuliahan Ekonomi Regional

Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif tentang implementasi design pembelajaran *hybrid* pada perkuliahan Ekonomi Regional semester genap 2021/2022 Prodi Pendidikan Ekonomi, Universitas Sanata Dharma. Implementasi design pembelajaran *hybrid* pada perkuliahan Ekonomi Regional meliputi kegiatan sinkron dan asinkron. Kegiatan sinkron dilakukan dengan menggunakan *zoom meeting*. Kegiatan sinkron meliputi kegiatan kelas/pleno, kegiatan diskusi kelompok dan kegiatan presentasi kelompok yang mengintegrasikan para mahasiswa yang mengikuti perkuliahan secara daring dan luring. Sedangkan kegiatan asinkron menggunakan *learning management system* Universitas Sanata Dharma yaitu belajar.usd.ac.id, yang meliputi kegiatan mempelajari materi, mengumpulkan tugas kelompok maupun individu, mengerjakan kuis, menyelesaikan studi kasus, maupun berpartisipasi dalam forum diskusi *online*.

Daftar Pustaka

- Bower, M., Dalgarno, B., Kennedy, G. E., Lee, M. J. W., & Kenney, J. (2015). Design and implementation factors in blended synchronous learning environments: Outcomes from a cross-case analysis. *Computers & Education*, 1-17.
- Zydney, J. M., McKimmy, P., Lindberg, R., & Schmidt, M. (2018). Here or There Instruction: Lessons Learned in Implementing Innovative Approaches to Blended Synchronous Learning. *TechTrends*, 123-132.
- Carey, W. D. (1996). *The Systematic Design of Instruction, Four Edition*. New York: Haper Collin College Publisher.
- (2022, November 1). Retrieved from <https://dqlab.id/penelitian-kualitatif-teknik-analisis-data-deskriptif>
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bilfaqih, Y. (2015). *Esensi Pengembangan Pembelajaran Daring*. Yogyakarta: Deepublisher.
- Nasional, D. P. (2022, November 1). Undang-undang RI No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Hamalik, O. (2010). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hendri. (2014). Pemanfaatan Sharabel Content Object Refrence Model dalam Menciptakan Aplikasi Web E-Learning. *Jurnal Media Sistem Informasi*, 24.
- (2020). *Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Coronavirus Disease*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Kuntarto, E. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran Daring dalam Perkuliahan bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi. *Journal Indonesian Language Education and Literature*, 3(1), 53-65.
- Abdul, S. &. (2019). Pembelajaran Daring Kombinasi Berbasis Whatsapp pada kelas karyawan Prodi Teknik Informatika. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 8(1), 82.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Riyana, C. (n.d.). *Produksi Bahan Pembelajaran Berbasis Online*. Universitas Terbuka.