



EXPO 2024

4th
CASTLE

VOLUME 3, 2024
ISSN 2964-318X

WAKIL REKTOR BIDANG
AKADEMIK DAN KEMAHASISWAAN
BERSAMA
KELOMPOK PENELITI MUDA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA



PROSIDING CASTLE

**CONFERENCE ON SOCIAL, SCIENCE, TECHNOLOGY,
LANGUAGE, AND EDUCATION RESEARCH**

*"OPTIMIZING RESEARCH FOR INNOVATIVE YOUTH
GENERATION DEVELOPMENT TO CREATE THE FUTURE
OF SOCIETY 5.0"*

JAKARTA, 4 AGUSTUS 2024

PROSIDING
CONFERENCE ON SOCIAL, SCIENCE, TECHNOLOGY,
LANGUAGE, AND EDUCATION RESEARCH

*“Optimizing Research for Innovative Youth Generation Development
to Create the Future of Society 5.0”*



Diterbitkan oleh:

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan

bersama

Kelompok Peneliti Muda

Universitas Negeri Jakarta

**CONFERENCE ON SOCIAL, SCIENCE, TECHNOLOGY, LANGUAGE, AND
EDUCATION RESEARCH**

***“Optimizing Research for Innovative Youth Generation Development to Create the Future of
Society 5.0”***

Susunan Panitia

- Penasihat : Prof. Dr. Komarudin, M.Si.
- Pembimbing : Prof. Dr. Ifan Iskandar, M.Hum.
Dr. Andy Hadiyanto, M.A.
Taryudi, Ph.D.
Shandy Aditya, BIB., MPBS
Bazuri Fadullah Amin, S.Pd.
Hana Nurina, S.Sos.
- Reviewer : Rizal Koen Azharo, M.Si.
Dr. Hanhan Dianhar, M.Si.
Rakhmat Hidayat, Ph.D.
Dr. Ode Sofyan Hardi., S.Pd., M.Si., M.Pd.
Bu Dr. Rina Juwita, S.IP, M.HRIR.
Maya Oktaviani, S.Pd., M.Pd.
Dra. Ratu Amilia Avianti, M.Pd.
Dr. Wardoyo, S.T., M.T.
Nur Sekhudin, M.Hum
Dr. Fatwa Arifah, MA.Pd.
Dr. Kadek Wirahyuni, S.Pd, M.Pd., CPPS.
Dr. Ika Lestari, S.Pd., M.Si.
Dr. Happy Karlina Marjo, M.Pd.Kons.
Dr. Drs. Sugeng Rianto, M.Sc.
Dra. Evita Adnan, M.Psi.
Dimas Kurnia Robby, S.Pd., M.Pd.
- Editorial : Muhammad Rizky Wafyan, S.Pd.
Hilman Syafei, S.Si.
Zulri Ramadhan, S.Pd.
Helga Gustian, S.Pd.
Adi Rahman, S.Kom.
Dini Rizqi Lestari, S.Pd.
- Partner : Kelompok Peneliti Muda Universitas Negeri Jakarta
- Layouting : Navisya Putri Insyani

- Desain Sampul : Hani Fildzah Zakiya
Nadira Alya Rachman
- Penanggung Jawab : Alif Rahman Hakim
Muhamad Farrel Dava Fauzan
- Steering Comitee : Rinda Mulmeyda
Hani Fildzah Zakiya
Handrian Wibisono
Putri Rachman Fastya
Nabila Salsabil Ananti
Muhammad Rayhan Murtadha
- Ketua Pelaksana : Padhil Ashabul Kahfi
- Sekretaris : Salsabila Fitri Maghfirah
- Bendahara : Nisrina Arfa Nandita
- Anggota Tim Kerja : Navisya Putri Insyani
Achmad Tsabit
Alya Zahra Nurhadi
Andinni Aliya Ilmi
Panca Adjie Pamungkas
Puspa Zuhrotul Kamilah
Raihanah Aulia Syifa
Shinda Salsabila
Wafiqoh Al Hanayah
Amanda Nurifa

Copyright @2024

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan dan Kelompok Peneliti Muda Universitas Negeri
Jakarta

Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang

Cetakan Ketiga : Desember 2024

Diterbitkan oleh :

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta

Gd. Rektorat Lantai 1, Kampus A Universitas Negeri Jakarta

Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur, 13220

Telp. +6221-4892926

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada kita semua, serta dengan izin-Nya kegiatan dan rangkaian acara dari kegiatan *Conference on Social, Science, Technology, Language, and Education Research* (CASTLE) ini dapat terselenggara dengan baik pada tanggal 04 Agustus 2024 dan prosiding ini dapat diterbitkan.

CASTLE adalah pertemuan ilmiah yang melibatkan akademisi, praktisi, dosen, dan mahasiswa, yang diselenggarakan oleh Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan bekerja sama dengan Kelompok Peneliti Muda Universitas Negeri Jakarta. Acara ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi peserta dalam mengembangkan kultur, sikap, minat, dan bakat di bidang penelitian. Rangkaian acara dari kegiatan CASTLE telah terselenggara dengan baik pada tanggal 04 Agustus 2024 dan prosiding ini dapat diterbitkan atas karunia-Nya.

Pada tahun 2024 ini, CASTLE berfokus utama dengan pembangunan dari banyak negara-negara di dunia. Tema “*Optimizing Research for Innovative Youth Generation Development to Create the Future of Society 5.0*” menjadi tema yang kita bawaikan. Kegiatan ini diikuti oleh akademisi, praktisi, dosen, dan mahasiswa dari berbagai lembaga serta berbagai disiplin ilmu, yang memiliki minat besar dalam bidang penelitian.

Kami ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam kesuksesan acara ini, khususnya kepada Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan serta Kelompok Peneliti Muda Universitas Negeri Jakarta yang telah menyelenggarakan acara ini, dan juga kepada pihak-pihak yang terkait yang turut serta menyukseskan acara.

Jakarta, 11 November 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
ARTICLE OF PARALLEL SESSIONS : SCIENCE	1
Analisis Kandungan Boraks dan Tingkat Keasaman pada Tahu Putih Menggunakan Kunyit (<i>Curcuma longa</i> Linn) sebagai Indikator Alami	1
Pengaruh Ekstrak Lidah Buaya dan Asam Sitrat sebagai <i>Edible Coating</i> terhadap Kesegaran Buah Tomat (<i>Lycopersicon esculentum</i>)	5
Penerapan <i>Green Chemistry</i> di Industri dalam Satu Dekade Terakhir: <i>Systematic Literature Review</i> (SLR)	11
Sintesis dan Karakterisasi Karbon Dot (CDots) Berbahan Dasar Kulit Jeruk untuk Mendeteksi Ion Logam Berat Fe ³⁺	22
Analisis Perbandingan Kualitas Air Selokan dan Sungai Sekitar Vila Silma Bogor	27
Analisis Manfaat, Tantangan, dan Efek Samping Integrasi <i>Internet of Things</i> (IoT) Dalam Meningkatkan <i>Oral Hygiene</i> Anak : Tinjauan Sistematis	35
Pemanfaatan Potensial Daun Pucuk Merah (<i>Syzygium myrtifolium</i>) sebagai Pengharum Ruangan Alami Ramah Lingkungan Berbasis <i>Aromatherapy</i>	43
Implementasi Metode Admiralty dalam Menganalisis Karakteristik Harmonik Pasang Surut Air Laut di Perairan Semarang	48
Introduksi Vektor Ekspresi <i>pGWB5-SOD</i> pada Bakteri <i>Escherichia coli</i> DH5 α dengan Metode Kejut Panas.....	57
Analisis Distribusi Parsial Spesies Invasif Pada Vegetasi Pantai di Pulau Tidung, Kepulauan Seribu, Jakarta Utara.....	65
Pengaruh Konsentrasi Polivinilpirolidon (PVP) terhadap Kualitas dan Kuantitas Isolasi DNA Eukariot dan Prokariot	70
Transfer Gen SOD dengan Teknik Triparental Mating	77
melalui Vektor pRK2013 pada Transformasi Genetik <i>Agrobacterium tumefaciens</i>	77
Sustainable Fashion: Limbah Daun Nanas Sebagai Material Produk Fashion	83
Analisis Keragaman Genetik Tumbuhan Nanas (<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.) dengan Marker RAPD (<i>Random Amplified Polymorphic DNA</i>)	89
Introduksi Gen SOD (<i>Superoxide Dismutase</i>) pada Tanaman Tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dengan Metode Infiltrasi dan <i>Agrobacterium</i>	98
ARTICLE OF PARALLEL SESSIONS : TECHNOLOGY	109
Rancang Bangun Sistem <i>Inventory</i> Gudang Berbasis <i>Website</i> Dengan Metode <i>Human Centered Design</i> Pada PT. Centrotec Jit Bintang	109
Modifikasi Knalpot dengan Bioadsorben Cangkang Telur Bebek sebagai Peningkat Serapan Emisi CO Kendaraan Bermotor Guna Mewujudkan <i>Net Zero Emission</i> 2060	116
Peran Media Sosial X Untuk Penyebaran Informasi Kesehatan di Jakarta Timur.....	124
Teknologi Pengolahan Air Rawa Berbasis Solar Sistem Terintegrasi <i>Internet of Things</i> untuk Masyarakat Daerah Terdepan, Tertinggal, dan Terpencil.....	133
Efektivitas Platform Kecerdasan Buatan Berbasis Percakapan dalam Optimalisasi Riset Hukum.....	138
Pemodelan Spasial Evakuasi Bencana Tsunami di Wilayah Pesisir Selatan Kabupaten Banyuwangi Menggunakan Network Analisis.....	144
Fitoremediasi Sebagai Solusi Efektif Menurunkan Kadar <i>Biological Oxygen Demand</i> (BOD) pada Air Limbah Domestik: <i>Scoping Review</i> (2018-2023).....	157
Desain dan Simulasi Teknologi Energy Harvesting dari Air Hujan Menggunakan Material Piezoelectric	166
Pemanfaatan Teknologi Citra Satelit Penginderaan Jauh dalam Mengamati Distribusi Intensitas Suhu Perkotaan di Kabupaten Bekasi	171

Beberapa Poin Penting Yang Perlu Dipahami Generasi Muda Dalam Pembaruan Teknologi Pajak: <i>Core Tax</i>	180
Perancangan Tempat Sampah Pemilah Otomatis Berbasis Arduino Uno dan <i>Sensor Proximity</i>	184
Pemodelan Kapal Listrik Hibrid Energi Terbarukan BARUNA Untuk Mencapai Indonesia <i>Net Zero Emission 2060</i> di <i>Era Society 5.0</i>	195
Monitoring Kekeringan Pertanian Kecamatan Garung Melalui Metode <i>Normalized Difference Drought Index (NDDI)</i> dan <i>Google Earth Engine</i>	207
Sintesis Selulosa Biomassa Proses Pirolisis Dengan Bantuan Katalis Menjadi Bio-Oil.....	214
The Internet Effect: How Internet Use Shapes the Incomes of Millennial and Generation Z Entrepreneurs	222
Computer-Based 4-DoF Robot Arm Simulation Design for Taking an Object as a Robotics Learning Media.....	229
Penerapan FMEA dan Kaizen untuk Meningkatkan Kualitas Produk Air Minum Kemasan Cup	237
Sistem Otomasi Monitoring Kadar Garam Air Laut Berbasis IoT Menggunakan Blynk dan Sel Surya sebagai Kontrol Energi.....	246
ARTICLE OF PARALLEL SESSIONS : EDUCATION	249
Impact of Cultural Diversity on Youth Education in Nigeria.....	249
Innovative Strategies for Entrepreneurial Skills in African Youth, Society 5.0.....	256
Literasi Matematika Ditinjau dari <i>Self-Confidence</i> Peserta Didik pada Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> dengan Pendekatan Etnomatematika	265
Desain E-Modul Berbasis <i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i> pada Materi Usaha dan Energi.....	273
Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Bahan Ajar Terintegrasi Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Masalah Pada Objek Budaya Kampung Kauman Semarang	279
Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Media <i>Articulate Storyline</i> berbantuan Canva berbasis Kearifan Lokal menggunakan <i>Project Based Learning</i> pada Materi Statistika	290
Kebudayaan <i>Intangible</i> dalam Kesenian <i>Gejog Lesung</i> sebagai Media Pendidikan Karakter Masyarakat di Indonesia	300
Eksistensi Peran Guru SD Dalam Pelaksanaan BK di Wilayah DKI Jakarta.....	310
Desain Alat Praktikum Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika pada Materi Elastisitas.....	317
<i>Teacher as Facilitators: Boosting Reading Motivation Through Effective Interaction</i>	320
Teknologi dalam Pembelajaran Matematika: Evaluasi Efektivitas dan Keberhasilannya	325
Mengatasi Kecemasan Matematis Siswa dengan Dukungan Guru.....	333
Desain Alat Praktikum Efek Fotolistrik untuk Pembelajaran Fisika.....	339
<i>Effect of 21st Century Innovative Learning Strategy on Economics Students' Performance in Ilorin Metropolis</i>	343
Sajian Gending Lancaran: Sebuah Langkah Awal Belajar Gamelan	351
Kajian Literatur Implementasi <i>Higher Order Thinking Skill</i> (Hots) Dalam Pembelajaran Fisika di SMA	357
Implementasi Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> dengan Media Teka Teki Silang Pada Pembelajaran <i>Shorof</i> MI Nurul Hidayah.....	366
Analisis Nilai-Nilai Bela Negara pada Karakter 'Tintin'	375
Improving The Quality Of Learning Through The Development Of Online-Based E-Modules In The Indonesian Regional Geography Course.....	382
Buya Hamka dalam Lintasan Waktu Perspektif Analisis Bibliometrik.....	390
Efektivitas <i>Cross Card</i> sebagai Media Pembelajaran berbasis Android dalam Pembelajaran IPA Materi Pewarisan Sifat Kelas IX di SMPN 3 Malang	401
UNO Ku: Kreativitas Media Pembelajaran Untuk Pendidikan Interaktif Berbasis <i>Augmented Reality</i> Dalam Upaya Peningkatan Literasi Kebudayaan	409
Motivasi Belajar Siswa: Peran Dukungan Teman Sebaya dalam Pembelajaran di Kelas	417

MONKREF (Mona Brookes Kreatif): Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Papan Permainan untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas IV di SDN Cisarua 05	426
Mile-cation (<i>Milestones Education Battle to Mastery</i>): Implementasi Program Episodik Digital melalui Model <i>Gamification</i> Terhadap Pengembangan Potensi <i>Digital Natives</i>	432
Studi Literatur: Dampak Membacakan Buku Cerita Oleh Orang Tua Terhadap Kesiapan Membaca Anak Usia Dini ...	442
Optimalisasi Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Pembelajaran Berdiferensiasi 5E <i>Quiz Team</i> berbantuan <i>Articulate Storyline</i>	452
Penerapan <i>Blended Learning</i> dan Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Meningkatkan Kreativitas Mahasantri.....	459
Perbedaan Pendapat Filsafat Menurut Imam Al-Ghazali & Ibnu Rusyd	467
Dampak <i>Video Game</i> Serta Keterlibatan Siswa Dalam Pembelajaran Tentang Genetika.....	475
Assessing the Factors Inhibiting the Use of Role Play Method for Teaching Islamic Studies in Secondary Schools in Ilorin Metropolis, Nigeria.....	484
Pengaruh Acara <i>Clash of Champions</i> Ruangguru Terhadap Minat Belajar Mahasiswa Statistika UNJ 2022	489
Penggunaan Sensor dalam Alat Praktikum Ayunan Bandul pada Materi Getaran Harmonis Sederhana.....	496
Pengembangan <i>Crosschemistry Games</i> , Games Edukasi Berbasis Web Pada Materi Kimia Organik	504
Pengaruh Kepemimpinan Partisipatif Kepala Sekolah Terhadap Motivasi Kerja Guru di SMA Negeri Se-Kecamatan Tanjung Priok Jakarta Utara	510
Membangun Generasi Z Berkarakter Dengan Kepemimpinan Kharismatik di Pondok Pesantren.....	515
Az-Ziyadah Jakarta Timur.....	515
Pengembangan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> Pintar Vertebrata (Pupita) untuk Siswa SD Kelas V.....	523
Analisis Perkembangan Motorik Halus Anak Usia Dini 3-5 Tahun di Bimbingan Belajar (Bimba) <i>Rainbow Kids</i> Cikarang Selatan	529
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Kuadrat.....	537
Emerging Technologies in Youth Education “Threshold to Society 5.0”	542
Analisis Perkembangan <i>Listening Habits</i> secara Audio-Visual Dalam Belajar Mendengarkan	551
ARTICLE OF PARALLEL SESSIONS : SOCIAL	557
The Relationship of Family Harmony with Stress Levels in Students of The Family Welfare Education Universitas Negeri Jakarta	557
Pendekatan Biopsikososokultural Disabilitas dalam Konteks Kesehatan di Indonesia.....	566
Pengaruh Konten Pornografi di Media Sosial X Terhadap Motif dan Pola Penggunaan Media Sosial Pada Generasi Muda di Kota/Kabupaten Bekasi	572
Kerentanan Generasi Muda Selama Covid-19 dan Peranan Faktor Digitalisasi.....	584
Peran <i>Content Creator</i> di Era <i>Artificial Intelligence</i> dalam Membangun Branding Lembaga Pendidikan.....	594
Harmoni dalam Perbedaan: Faktor Adaptasi Budaya pada Keluarga Suku Akit di Desa Sokop Meranti	601
Analisis Ketersediaan Kebutuhan Sarana Pendidikan dan Kesehatan Berdasarkan Proyeksi Jumlah Penduduk di Kecamatan Samarinda Ilir Tahun 2025-2045	606
Perancangan Strategi Bersaing Laundry Sepatu Waschle dengan Menggunakan Metode SWOT-TOPSIS	618
Memahami Ideologi Gender dalam Komunikasi <i>Online</i> di Komunitas Discord: Studi Atas Kasus Perselingkuhan Pilot dan Pramugari.....	627
Pengaruh <i>Corporate Social Responsibility Disclosure</i> Pada Nilai Perusahaan Dimoderasi Fleksibilitas Keuangan dan <i>R&D Investment</i>	635
Persepsi Penyebab Terjadinya Peralihan Mata Pencarian Masyarakat Di Sekitar Villa Silma Bogor, Jawa Barat.....	646

Kajian Implementasi Kompetensi Pembangunan Berbasis Masyarakat (Studi Komunikasi Antar Pribadi Program Patriot Desa)	651
Program Menulis dan Menghafal Doa Harian: Pemberdayaan Anak di Rumah Penyuluhan Kreatif Pondok Labu Berdasarkan Tinjauan Robert Chambers.....	656
Analisis Model Penyusunan Pemetaan Hoaks Pemilu oleh Masyarakat Antifitnah Indonesia.....	663
Menggali Strategi Penanganan Keluarga: Analisis Kesehatan Mental Orang Tua Dalam Keluarga Disfungsional dan Cara Mereka Menghadapinya	670
Perkembangan Penelitian <i>Pro- Environmental Behavior</i> di Indonesia: Sebuah Kajian Literatur.....	680
Analisis Kesesuaian Kawasan Budidaya dan Tutupan Lahan (Studi Kasus: Kawasan Perkotaan Sebulu, Kutai Kartanegara).....	685
Taste of Nusantara: Program Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Sebagai Upaya Mengatasi Pengangguran di Kalangan Anak Muda Indonesia	689
Criminological Analysis in the Sustainability of Crime Investment (Case Study of Cakrabuana Sukses Indonesia)	695
Analisis <i>Work-Life Balance</i> dan Kesehatan Mental pada Pekerja Perempuan Generasi Z di Indonesia: Studi Literatur....	706
ARTICLE OF PARALLEL SESSIONS : LANGUAGE	713
Analisis Semiotika Visual pada Poster Hari Olahraga Nasional 2023 di Akun Instagram Presiden Jokowi.....	713
Gaya Bahasa dalam Lirik Lagu “Kopi Dangdut” Karya Fahmi Shahab	721
Pembelajaran Keterampilan Mendengar Berbasis <i>Arabic Cover Song</i> sebagai Inovasi Pembelajaran Bahasa Arab untuk Pendidikan Menengah.....	729
Kohesi dan Koherensi pada Iklan <i>Built In</i> Produk di Program Televisi	739
Analisis Gaya Bahasa pada Lirik Lagu “Mendarah” Karya Nadin Amizah.....	750
Sosiologi Sastra dalam Konotasi Lirik Lagu “Amin Paling Serius” Karya Sal Priadi Dan Nadin Amizah.....	756
Analisis Relasi Makna Pada Lirik Lagu “Serena” Grup Band For Revenge Feat.....	763
Analisis Gangguan Berbahasa pada Penderita Disleksia.....	769
dalam Film <i>Wonderful Life</i>	769
Arabic Across Yoruba Language and Culture	776