

LAPORAN BULANAN

Program Detasering Tahun 2022



LEMBAGA PENELITIAN, PENERBITAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LP3M)
UNIVERSITAS SAINS AL-QUR'AN (UNSIQ)
JAWA TENGGAH DI WONOSOBO

2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada setiap Insan. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah memberikan pancaran petunjuk kepada umat manusia untuk mendapatkan kebahagiaan dunia dan akhirat. Aamiin.

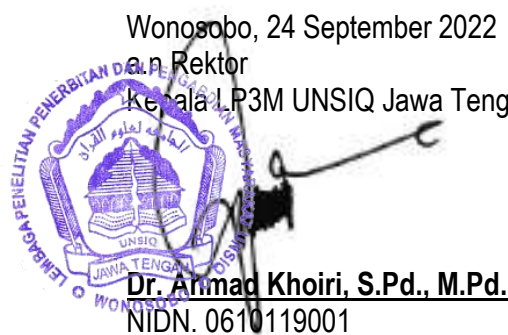
Alhamdulillah, Laporan Program Detasering Tahun 2022 telah selesai dibuat. Kami berharap Laporan ini dapat menjadi Pedoman bagi pihak lain yang berkepentingan. Dalam menyusun Laporan ini, kami telah berusaha semaksimal mungkin melibatkan semua unsur yang terkait dengan LP3M. Laporan disampaikan dengan Bahasa dan penyampaian yang padat, jelas, dan mudah dipahami. Harapan kami, dengan adanya Laporan ini seluruh pihak mampu memahami sehingga memberikan dampak positif, baik reputasi Lembaga.

Kami menyadari masih banyak kekurangan dalam Laporan ini, oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami tunggu sebagai bahan evaluasi dan perbaikan dimasa selanjutnya. Terlepas dari berbagai kekurangan yang ada, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah turut serta membantu penyusunan Laporan Program Detasering Tahun 2022 ini, semoga amal baktinya mendapatkan balasan dari Allah SWT, *Aamiin...*

Wonosobo, 24 September 2022

a.n Rektor

Kepala LP3M UNSIQ Jawa Tengah di Wonosobo

The image shows a circular official stamp of UNSIQ Jawa Tengah. The stamp contains the text "LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT" around the top, "UNSIQ" in the center, and "JAWA TENGAH" at the bottom. A handwritten signature in black ink is written over the stamp. Below the stamp, the name "Dr. Ahmad Khoiri, S.Pd., M.Pd." is printed in bold, followed by the NIDN number "NIDN. 0610119001".

Dr. Ahmad Khoiri, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0610119001



**LEMBAGA PENELITIAN, PENERBITAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SAINS AL-QUR'AN (UNSIQ)
JAWA TENGAH DI WONOSOBO**

Jl. KH. Hasyim Asy'ari Km. 03 Kalibebler Mojotengah Wonosobo 56351 Telp. (0286) 321873 <https://lp3m.unsiq.ac.id>, email: lp3m@unsiq.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Program Detasering Tahun 2022

TIM Kegiatan : 1. Dr. Ahmad Khoiri, S.Pd., M.Pd.
2. Achmad Affandi, S.E., MM
3. Marwati, S.Kep, Ns., M.Kep
4. Kurniawati Mutmainah, S.E., M.Si
5. Nurma Khusna Khanifa, S.H.I, M.S.I.

Tahun Anggaran : 2022

Lembaga Pengelola : Lembaga Penelitian Penerbitan dan Pengabdian Masyarakat (LP3M)

Perguruan Tinggi : Universitas Sains Al-Qur'an Jawa Tengah di Wonosobo

Alamat : Jalan KH Hasyim Asyari KM 03 Mojotengah Kalibebler Wonosobo 56351

Telpon/Faks : (0286) 321873

Jangka Waktu Kegiatan : 1 Bulan

Dana ABP : -

Sumber Dana : -

Wonosobo, 24 September 2022



an Rektor

Kepala LP3M UNSIQ Jawa Tengah di Wonosobo

Dr. Ahmad Khoiri, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0610119001

LAPORAN BULANAN PROGRAM DETASERING TAHUN 2022

Nama Detaser : Prof. Dr. Supriyadi, M.Si
Instansi Asal : Universitas Negeri Semarang (UNNES)
Jabatan Fungsional : Profesor
Periode Laporan Bulan : September 2022

1. AKTIVITAS KEGIATAN

Daftar kegiatan yang sudah dilakukan :

No	Kegiatan	Tanggal Kegiatan (tgl/bulan)	Waktu (Jam) minimal 2 jam
1.	Komunikasi awal dengan pertisas diisi dengan diskusi penyamaan persepsi yang dilaksanakan secara daring. Pada kegiatan dibahas pula TOR kegiatan yang telah dirancang oleh Pertisa dengan harapan Detaser lebih memahami kebutuhan Pertisasi	29 Agustus 2022	15.00 – 16.30 WIB
2.	Ceramah dan diskusi secara Daring Materi: Pengenalan program penulisan artikel ilmiah	12 September 2022	09.00 – 11.00 WIB
3.	Ceramah dan diskusi secara Daring Materi: Cara mencari ide mengenai program artikel yang ingin ditulis	13 September 2022	08.00 – 10.00 WIB
4.	Cara mengembangkan ide dengan menuliskannya dalam judul artikel	14 September 2022	08.00 – 10.00 WIB
5.	Ceramah dan diskusi secara Daring Materi : Cara membuat artikel dengan disampaikan komponen-komponen dalam artikel	15 September 2022	08.00 – 10.00 WIB
6.	Ceramah dan diskusi secara Daring Materi: Cara menyusun abstrak dan praktik	16 September 2022	08.00 – 10.00 WIB
7.	Ceramah dan diskusi secara Daring Materi: Cara menyusun metode yang sesuai dengan aturan penulisan artikel ilmiah dan praktik	17 September 2022	08.00 – 10.00 WIB
8.	Ceramah dan diskusi secara Daring Materi: Cara menyusun metode yang sesuai dengan aturan penulisan artikel ilmiah dan praktik	19 September 2022	08.00 – 10.00 WIB
9.	Ceramah dan diskusi secara Daring Materi: Cara menyusun hasil dan pembahasan yang sesuai dengan aturan penulisan artikel ilmiah dan praktik	20 September 2022	08.00 – 10.00 WIB

10.	Ceramah dan diskusi secara Daring Materi : Cara Menyusun daftar Pustaka yang sesuai dengan aturan penulisan artikel ilmiah dan praktik	21 September 2022	08.00 – 10.00 WIB
11.	Ceramah dan diskusi secara Daring Materi : Review semua komponen artikel ilmiah yang telah disusun	22 September 2022	08.00 – 10.00 WIB

2. DESKRIPSI KEGIATAN

Deskripsi laporan kegiatan yang sudah dilakukan :

Hari Pertama (12 September 2022), diikuti 77 peserta

Detasering pada pertemuan ke-1 ini dimulai dengan laporan kegiatan oleh kepala Lembaga Penelitian Penerbitan dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) UNSIQ yaitu Dr. Ahmad Khoiri, M.Pd, selanjutnya pembukaan kegiatan detasering oleh bapak Rektor UNSIQ yaitu Dr. H. Z. Sukawi, MA. Selanjutnya Detaser Prof Dr. Supriyadi, M.Si menyampaikan pengantar penulisan karya ilmiah dengan memberikan motivasi bahwa menulis itu mudah terutama bagi yang mau menulis, Jadi, syarat pertama untuk bisa menulis dan menjadi penulis adalah kemauan, memotivasi diri sendiri. Selanjutnya paparan mengenai langkah awal pembuatan penulisan karya ilmiah, trik dan tips secara umum agar mudah menyelesaikan karya ilmiah. Selanjutnya sesi diskusi dan sharing dengan peserta detasering, salah satunya feedback dari Ibu Desty Nur Hanifah, M.Pd dan Saefullah, M.Pd. Iertanya mengenai cara pemanfaatan literasi digital dalam ranah penelitian. Singkatnya pertemuan hari ke-1 berjalan lancar dan penuh antusias dari para peserta. Detaser memberikan motivasi untuk pertemuan berikutnya.

Hari Kedua (13 September 2022), diikuti 60 peserta

Detasering pada pertemuan ke-2 dibuka oleh moderator Ibu Kurniawati Mutmainah, S.E., M.Si. dengan materi bagaimana cara mencari ide mengenai artikel yang ingin ditulis. Selanjutnya detaser menyampaikan dengan mempersiapkan outline adalah salah satu langkah awal dalam mencari ide. Tujuan pembuatan outline agar lebih mudah dalam memetakan masalah penelitian yang kiranya dapat diteruskan dalam kegiatan penelitian dan akhirnya dapat di publikasikan melalui artikel. Detaser juga memperkenalkan aplikasi *Open Knowledge Map* yang akan membantu dalam mencari dan mengumpulkan, kira-kira ke arah mana tulisan atau penelitian dapat berjalan, hal ini memberikan pemahaman baru mengenai aplikasi ini karena selain mengetahui cara mengoperasikan dapat juga memilih dalam memetakan ide atau masalah yang akan diteliti dengan melihat posisi riset saat ini. Selanjutnya feedback dari peserta salah satunya Bapak Romandhon, S.E., M.M menanyakan terkait bagaimana cara memunculkan ide sementara peneliti pemula belum tahu posisi riset, pertanyaan lain mengenai bagaimana cara mengetahui gap analisis dari sebuah riset. Selanjutnya Detaser memberikan tanggapan dan di sesi akhir detaser menyampaikan untuk membuat progress capaian luaran draft artikel ilmiah harus dipersiapkan.

Hari Ketiga (14 September 2022), diikuti 50 peserta

Detasering pada pertemuan ke-3 dibuka oleh moderator Ibu Fatiatun, S.Si., M.Sc. dengan materi mengembangkan ide. Selanjutnya detaser menyampaikan dengan mempersiapkan *outline* dengan menampilkan contoh artikel berjudul Menulis Artikel Ilmiah: Proses Menemukan Ide Hingga Publikasi, Muhammad Farid, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar, Dept. of Industrial Engineering and Management, Nasional Kaohsiung University of Applied Sciences. Detaser juga memberikan trik dalam mengembangkan ide melalui lima tahap proses penulisan, yaitu: *brainstorming*, *drafting*, *revising*, *editing* dan *publishing*. Selanjutnya *feedback* dari peserta salah satunya Bapak Romandhon, S.E., M.M menanyakan terkait bagaimana cara mengembangkan ide secara taktis sementara peneliti susah mengembangkan ide, pertanyaan lain mengenai bagaimana cara mengetahui ide berkembang dari sebuah riset. Selanjutnya Detaser memberikan tanggapan dan di sesi akhir detaser menyampaikan untuk membuat progress capaian dari pengembangan ide.

Hari keempat (15 September 2022), diikuti 50 peserta

Detasering pada pertemuan ke-4 dibuka oleh moderator Ibu Kurniawati Mutmainah, S.E., M.Si. dengan materi Menyusun Artikel (Teknik Penulisan Jurnal Ilmiah). Selanjutnya detaser menyampaikan dengan mempersiapkan *outline* dan menjelaskan terkait teknik penulisan. Dalam kesempatan ini detaser mendiskripsikan ciri artikel ilmiah (objektif, rasional, kritis, pembaharu) terlebih dahulu sebelum menyusun artikel. Detaser juga menyampaikan bagaimana menyusun artikel yang dimulai dari proses penulisan diantaranya (1) pra penulisan berisi bahan tulisan, kerangka; (2) penulisan, dalam tahap penulisan seorang penulis harus bisa membuat draft tulisan dan anatomi; (3) pasca penulisan, tahap ini penulis sudah wajib mengembangkan tulisan dengan cara penyuntingan dan publikasi. Detaser juga mencontohkan jurnal terpublikasi untuk menampung tulisan dari penulis diantaranya jurnal Nasional dan Internasional. Selanjutnya *feedback* dari peserta salah satunya Bapak Muhammad Saefullah, M.Pd.I menanyakan terkait bagaimana menentukan judul dengan konteks fenomologi masyarakat petani tembakau di Temanggung, pertanyaan lain mengenai perbedaan prodi dalam menyusun artikel dan mempublis hasil penelitian lampau kurun waktu 3 tahun. Selanjutnya Detaser memberikan tanggapan dan disesi akhir detaser menyampaikan untuk membuat progress capaian luaran draft artikel ilmiah harus dipersiapkan

Hari kelima (16 September 2022), diikuti 50 peserta

Detasering pada pertemuan ke-5 dibuka oleh moderator Ibu Marwiati, S.Kep., Ns., M.Kep. dengan materi Cara Menyusun Abstrak dan Praktik. Selanjutnya detaser menyampaikan dengan mempersiapkan *outline* dan menjelaskan judul dan abstrak. Dalam kesempatan ini detaser mendiskripsikan judul artikel ilmiah harus memuat beberapa kriteria diantaranya bersifat khas untuk meningkatkan daya tarik pembaca; Mampu menggambarkan keseluruhan isi artikel dan informatif; Disarankan judul tidak lebih dari 12 suku kata dalam Bahasa Indonesia dan 8 kata dalam Bahasa Inggris; Hindari judul yang terlalu panjang atau terlalu singkat. Detaser juga menyampaikan menyusun abstrak. Abstract merupakan suatu ringkasan yang lengkap

dan menjelaskan keseluruhan isi artikel ilmiah. Abstract umumnya disajikan dalam **satu paragraf** dan disarankan **tidak lebih dari 200 kata**. Sangatlah beralasan, dibaca atau tidaknya suatu artikel ilmiah **tergantung pada kesan yang diperoleh pembaca saat membaca abstraknya**. Selanjutnya *feedback* dari peserta salah satunya Bapak Dr. Ahmad Khoiri, M.Pd. menanyakan terkait trik membuat judul dan kata kunci untuk meningkatkan sitasi. Pertanyaan lain mengenai bagaimana urutan penamaan dalam artikel yang mau dipublis, kemudian memaksimalkan tulisan, dan eksperesi dalam menentukan judul. Selanjutnya Detaser memberikan tanggapan dan disesi akhir detaser menyampaikan untuk membuat progress capaian luaran artikel ilmiah harus dipersiapkan.

Hari keenam (17 September 2022), diikuti 34 peserta

Detasering pada pertemuan ke-6 dibuka oleh moderator Ibu Kurniawati Mutmainah, S.E., M.Si. dengan materi Cara Menyusun Pendahuluan yang sesuai dengan Aturan Penulisan Artikel Ilmiah dan Praktik. Selanjutnya detaser menyampaikan dengan mempersiapkan outline dan menjelaskan terkait Penulisan Artikel Ilmiah pada bagian Pendahuluan. Detaser juga menyampaikan tips menyusun Pendahuluan. Tipsnya ialah pendahuluan hendaknya dimulai dengan kalimat pemaparan langsung terhadap pokok atau topik yang akan dibahas. Artinya, hindari pernyataan-pernyataan yang bersifat terlalu umum sehingga terkesan “melambung-lambung” dan berlebihan. Penyajiannya harus runut secara kronologis dan sistematis. Artinya, kaitan logika antara alinea pertama dengan berikutnya harus jelas. Detaser juga menyampaikan penulisan yang baik terkait pendahuluan harus memuat tiga bagian penting, diantaranya latar belakang, uraian singkat dan menjawab masalah. Selanjutnya *feedback* dari peserta salah satunya Bapak Dr. Ahmad Khoiri, M.Pd. menanyakan terkait penyusunan pendahuluan yang ringkas, padat, dan jelas dipahami oleh reviewer jurnal, pertanyaan lain mengenai di pendahuluan perlu tidak adanya pertanyaan penelitian. Selanjutnya Detaser memberikan tanggapan dan disesi akhir detaser menyampaikan untuk mencoba menyusun pendahuluan di artikel yang mau dipublish.

Hari ketujuh (19 September 2022), diikuti 38 peserta

Detasering pada pertemuan ke-7 dibuka oleh moderator Ibu Marwiati, S.Kep., Ns., M.Kep. dengan materi Cara Menyusun Metode yang sesuai dengan Aturan Penulisan Artikel Ilmiah dan Praktik. Selanjutnya detaser menyampaikan dengan mempersiapkan outline dan menjelaskan terkait Penulisan Artikel Ilmiah pada bagian Metode. Detaser juga menyampaikan tips menyusun Metode. Tipsnya ialah metode hendaknya disesuaikan dengan jenis penelitian yang digunakan peneliti. Metode penelitian bersifat teknis sesuai yang akan dijalankan dalam penelitian. Selanjutnya *feedback* dari peserta salah satunya Bapak Dr. Ahmad Khoiri, M.Pd. menanyakan terkait novelty metode penelitian terletak dimana, kebanyakan peneliti Indonesia hanya mengikuti metode penelitian yang sudah ada di referensi tanpa merubah atau berinovasi pada metode. Tanggapan detaser dengan cara menggabungkan atau memblended metode yang ada di referensi dengan kemampuan peneliti dalam menyampaikan dengan proporsional.

Hari kedelapan (20 September 2022), diikuti 37 peserta

Detasering pada pertemuan ke-8 dibuka oleh moderator Ibu Fatiatun, M.Sc dengan materi Cara Menyusun Hasil yang sesuai dengan Aturan Penulisan Artikel Ilmiah dan Praktik. Selanjutnya detaser menyampaikan dengan mempersiapkan outline dan menjelaskan terkait Penulisan Artikel Ilmiah pada bagian Hasil. Detaser juga menyampaikan tips menyusun Hasil. Tipsnya ialah hasil hendaknya disesuaikan dengan jenis penelitian yang digunakan peneliti. Hasil penelitian harus menjawab tujuan terhadap hasil yang didapatkan dan didukung dengan penelitian lain yang menguatkan hasil. Selanjutnya *feedback* dari peserta salah satunya Bapak M Saefullah, M.Pd.I. menanyakan terkait hasil penelitian yang dapat menemukan novelty serta dapat dipertanggungjawabkan.

Hari kesembilan (21 September 2022), diikuti 39 peserta

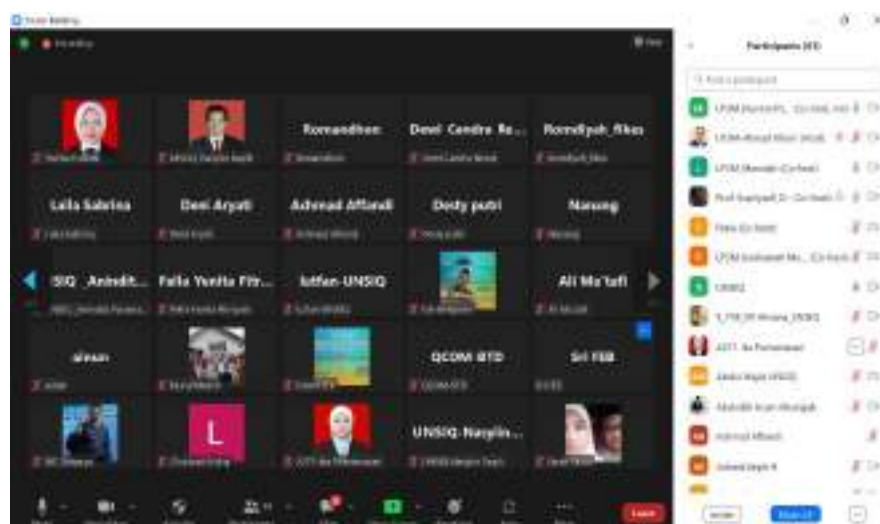
Detasering pada pertemuan ke-9 dibuka oleh moderator Ibu Fatiatun, S.Si., M.Sc. dengan materi Cara Menyusun Daftar Pustaka yang sesuai dengan Aturan Penulisan Artikel Ilmiah dan Praktik. Selanjutnya detaser menyampaikan dengan mempersiapkan *outline* tentang Pelatihan karya tulis (Kesimpulan, Saran). Detaser juga memberikan penjelasan terkait dengan Ciri-ciri Kesimpulan yang Baik dan Benar serta Cara Membuat Kesimpulan. Detaser juga mencontohkan kesimpulan. Selanjutnya *feedback* dari peserta menanyakan terkait isi dari kesimpulan apakah dari awal atau hasil penelitian saja, pertanyaan lain mengenai kesimpulan memuat berapa *paragraph*. Selanjutnya Detaser memberikan tanggapan dan di sesi akhir detaser menyampaikan capaian yang harus digarap para peserta.

Hari Kesepuluh (22 September 2022), diikuti 37 peserta

Detasering pada pertemuan ke-10 dibuka oleh moderator Ibu Kurniawati Mutmainah, S.E., M.Si. dengan materi Review semua Komponen Artikel Ilmiah yang telah Disusun. Selanjutnya detaser menyampaikan dengan mempersiapkan outline dan menjelaskan terkait Review Jurnal Ilmiah/Paper. Detaser juga menyampaikan tujuan dari *review* paper adalah untuk mempermudah dalam membahas inti dari hasil penelitian serta persiapan sebelum mereview paper diantaranya Menemukan paper yang sesuai dengan topik yang diangkat (bedakan jurnal dengan artikel atau tutorial), Membaca keseluruhan dari isi paper, Menuliskan kembali dengan bahasa sendiri pengertian dari paper tersebut. Detaser menyampaikan langkah penting mereview paper yaitu membaca pendahuluan, diskusi *conclusion*, referensi Selanjutnya *feedback* dari peserta salah satunya Bapak Romandhon, S.E., M.M. menanyakan terkait mereviewer tulisan atau jurnal apakah sesuai template atau isi pemikiran *reviewer* sendiri, pertanyaan lain mengenai *reviewer* dalam mereview tulisan dilihat semua atau ada bagian tertentu saja. Selanjutnya Detaser memberikan tanggapan dan di sesi akhir detaser ucapan terimakasih dan ditanggapi oleh Kepala LP3M Bapak Dr. Ahmad Khoiri, M.Pd.

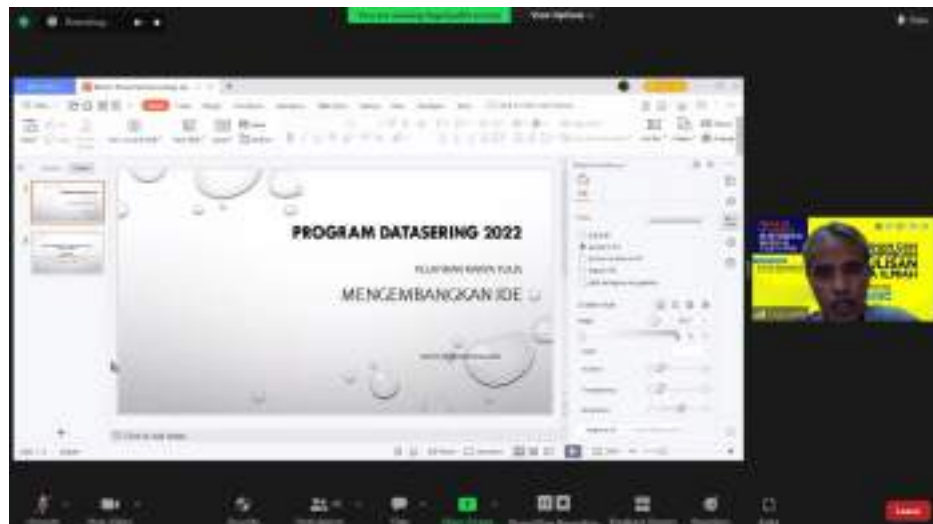
3. LAMPIRAN FOTO-FOTO KEGIATAN

Hari Pertama (12 September 2022)

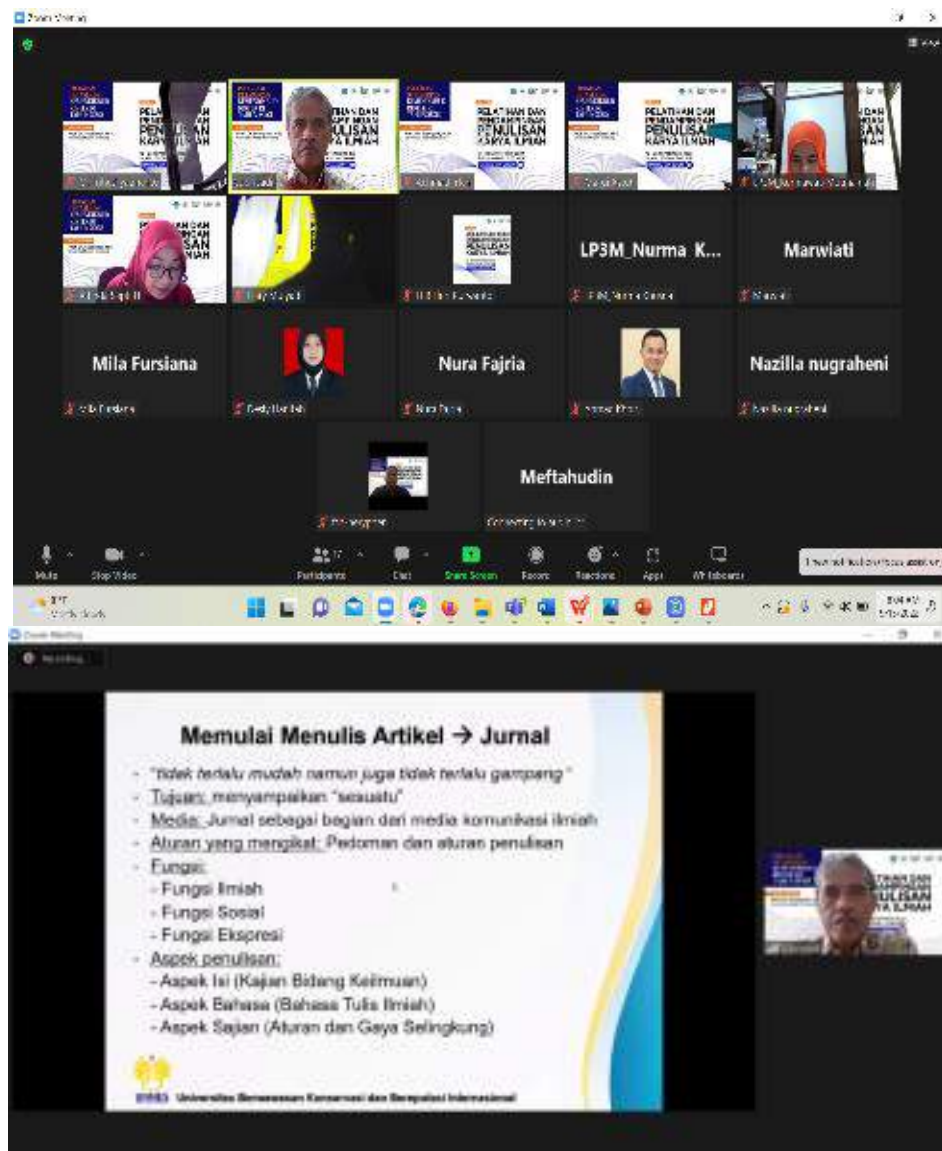


Hari kedua (13 September 2022)





Hari keempat (15 September 2022)

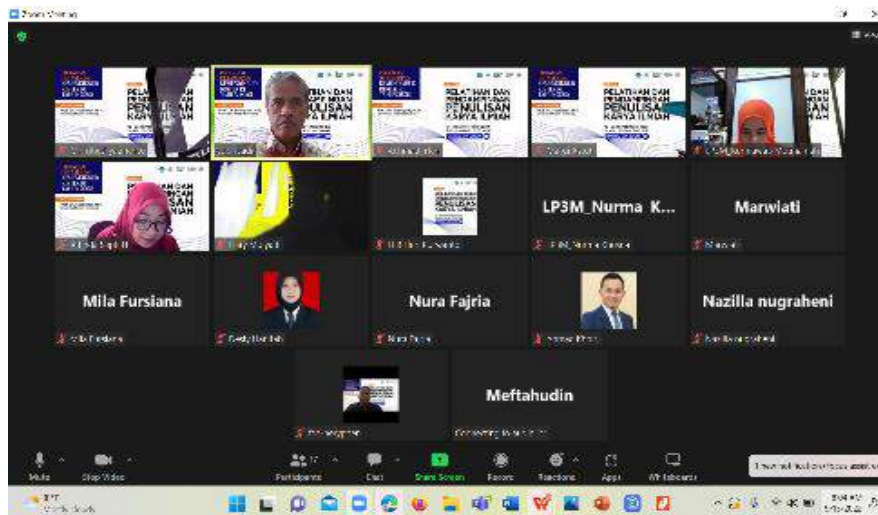
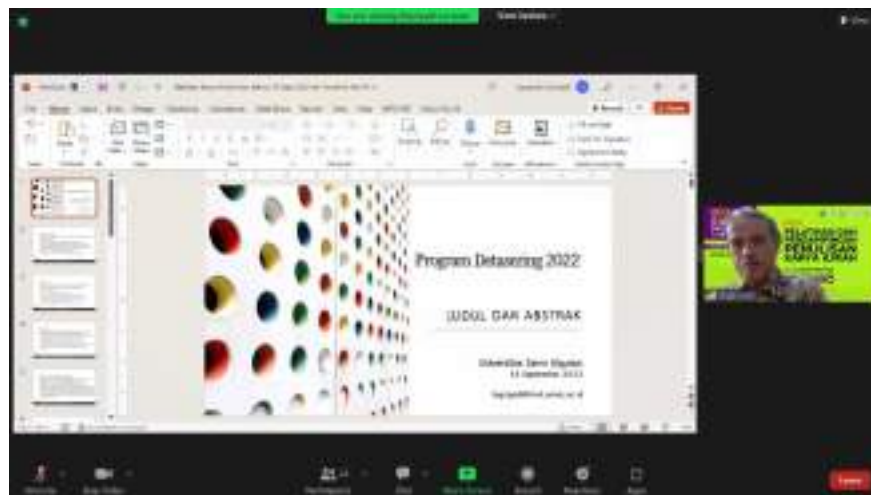


Memulai Menulis Artikel → Jurnal

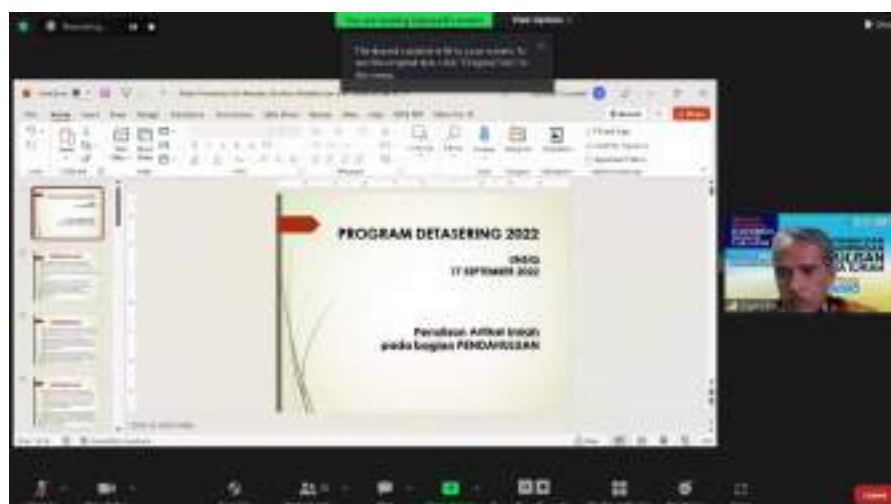
- "tidak terlalu mudah namun juga tidak terlalu gampang"
- Tujuan: menyampaikan "sesuatu"
- Media: Jurnal sebagai bagian dari media komunikasi ilmiah
- Aturan yang mengikat: Pedoman dan aturan penulisan
- Fungsi:
 - Fungsi Ilmiah
 - Fungsi Sosial
 - Fungsi Ekspresi
- Aspek penulisan:
 - Aspek Isi (Kajian Bidang Keilmuan)
 - Aspek Bahasa (Bahasa Tulis Ilmiah)
 - Aspek Sajian (Aturan dan Gaya Selingkung)

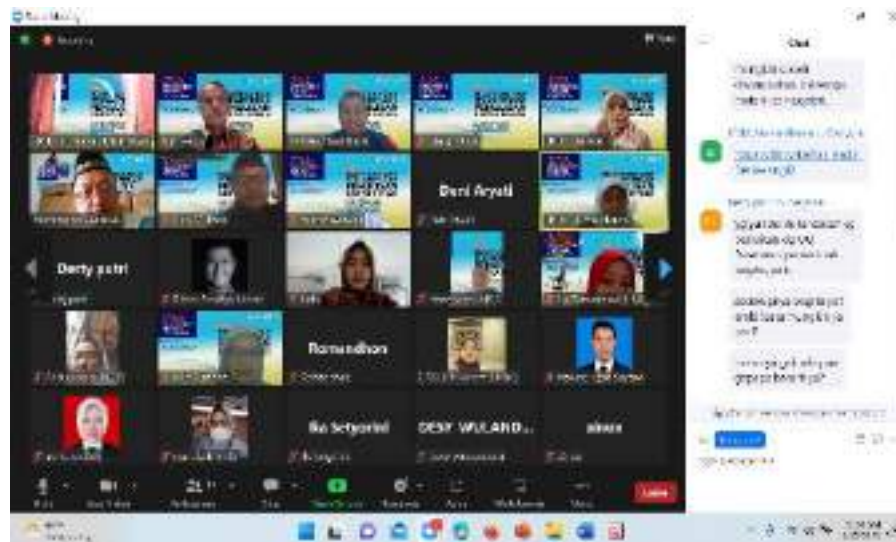
Universitas Berramawan Komunikasi dan Beragapital Internasional

Hari kelima (16 September 2022)

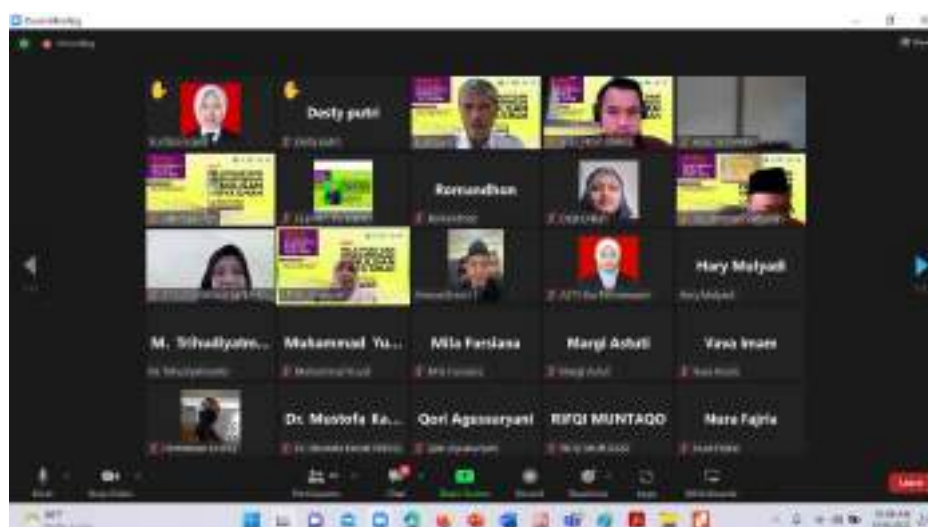


Hari keenam (17 September 2022)





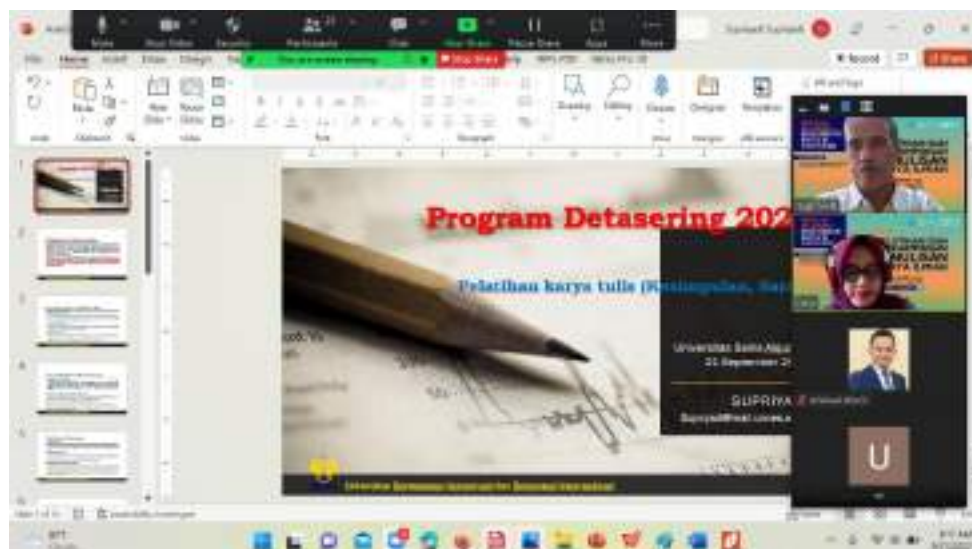
Hari ketujuh (19 September 2022)



Hari kedelapan (20 September 2022)



Hari keembilan (21 September 2022)





Hari kesepuluh (22 September 2022)



Ciri-ciri Kesimpulan yang Baik dan Benar

4. Menggunakan Kosakata Baru

Kesimpulan harus berisi kosakata baru, hindari penggunaan frasa di luar pedoman ejaan bahasa Indonesia. Jangan gunakan istilah yang tidak diketahui orang pada umumnya karena akan menimbulkan pertanyaan kontekstual yang mungkin tidak terdapat dalam kesimpulan tersebut.

5. Dapat berupa hubungan sebab akibat atau akibat sebab

Hubungan sebab akibat dalam sebuah paragraf dapat menjadi kunci untuk mendapatkan suatu kesimpulan dari teks tersebut. Ketika telah membaca hubungan sebab akibat yang terjadi di dalamnya, seseorang tidak akan kesulitan menemukan inti permasalahan yang dibahas.

6. Dibuat berdasarkan Kata Kunci pada Kalimat Pengantar dan Ide Pokok

Kesimpulan harus dibangun berdasarkan ide pokok yang ada pada setiap paragraf. Selain itu, kata kunci dalam kalimat pengantar juga harus diambil agar dapat mencakup isi keseluruhan bagian menjadi satu kesatuan yang utuh.

Universitas Semarang Korporasi dan Scriptura Interpersonal

Contoh

Masukan untuk industri dan instansi pemerintah

Saran berupa konsep baru

Saran yang terlalu umum, tetapi harus spesifik, jelas dan konkret!

Universitas Semarang Korporasi dan Scriptura Interpersonal

Mengetahui
Pimpinan Pertisas



Dr. Ahmad Khoiri, M.Pd.
NIDN. 0610119001

Semarang, 24 September 2022
Detaser



Prof. Dr. Supriyadi, M.Si
NIP. 196505181991021001

Paper Program Detasering

PELATIHAN & PENDAMPINGAN PENULISAN KARYA ILMIAH



LEMBAGA PENELITIAN, PENERBITAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LP3M)
UNIVERSITAS SAINS AL-QUR'AN (UNSIQ)
JAWA TENGAH DI WONOSOBO

2022

Socioscientific Issues (SSI) Strategy Adjacent to Ethnoscience: A Critical Analysis of Science Reconstruction

Ahmad Khoiri^{1*}, Moh. Irma Sukarelawan², Mohd Fauzi Sedon³, Che Nidzam Che Ahmad³, Sukarmin⁵, Qori Agussuryani^{1,6}, Misbah⁷

¹ Department of Physics Education, Universitas Sains Alqur'an, Indonesia

² Postgraduate of Physics Education, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

³ Department of Visual Arts, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia

⁴ Department of Biology, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia

⁵ Department of Physics Education, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

⁶ Takhassus Alqur'an Vocational High School, Wonosobo, Indonesia

⁷ Department of Physics Education, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: Tgl-Bln-Thn
Disetujui: Tgl-Bln-Thn

Kata kunci:

Kata kunci 1
Kata kunci 2
Kata kunci 3
Kata kunci 4
Dst...

ABSTRAK

Abstract: This study aims to analyze the categorization of science reconstruction skills and examine the effectiveness of the SSI strategy with ethnoscience. The type of research used is quasi-experimental. Sixty-five students from 3 high schools were selected using a purposive sampling technique. The instruments used were a science reconstruction test and a questionnaire on implementing the SSI strategy. The data analysis technique used t-test and Manova. The results showed that categorizing students' science reconstruction skills was dominant in the OSK category. The Manova test shows that the SSI strategy with an ethnoscience approach effectively empowers students' science reconstruction skills. So, science reconstruction skills provide learning meaning about how to respect and preserve the traditions and culture of the community as the formation of the nation's character.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kategorisasi keterampilan rekonstruksi sains dan menguji efektivitas strategi SSI bersama etnosains. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu. Enam puluh lima siswa dari 3 SMA dipilih dengan menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan adalah tes rekonstruksi sains dan angket penerapan strategi SSI. Teknik analisis data menggunakan uji-t dan Manova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kategorisasi keterampilan rekonstruksi IPA siswa dominan pada kategori OSK. Uji Manova menunjukkan bahwa strategi SSI dengan pendekatan etnosains efektif memberdayakan keterampilan rekonstruksi sains siswa. Jadi, keterampilan rekonstruksi sains memberikan makna pembelajaran tentang bagaimana menghormati dan melestarikan tradisi dan budaya masyarakat sebagai pembentukan karakter bangsa.

Alamat Korespondensi:

Ahmad Khoiri,
Department of Physics Education
Universitas Sains Alqur'an
Jl. Raya Kalibeber No.3, Kalibeber, Kec. Mojotengah, Wonosobo Regency, Central Java 56351
E-mail: akhoiri@unsiq.ac.id

INTRODUCTION

Students studying science must adapt to various situations, respect others, and be tolerant of different points of view (Okwara & Upu, 2017; Tendrita et al., 2016). As stated in the Minister of Education and Culture of the Republic of Indonesia in 2016 Number 24 concerning the basic skills of high school physics subjects and core competencies in the 2013 curriculum, the Ministry of Education and Culture has adopted the objectives of science education. Effective learning strategies are based on the characteristics of science learning ability.

Creating the environment through an ethnoscience learning approach is oriented towards strategic environmental sources with student activities (Derman & Gurbuz, 2018; Fischer et al., 2015; Murniawaty, 2019). The role of humans is replaced by sophisticated digitalization systems, which cause social behavior to change even more (Alreemy et al., 2016; Cataluña, Javier, Gaitán, Correa, 2015). Therefore, preparing for the global era with competitive education graduates is very important while still upholding cultural traditions (Khoiri & Sunarno, 2019). When using local traditions and culture as a contextual learning approach, unique techniques are needed.

Socioscientific Issues (SSI) is a specific learning methodology that incorporates morality through handling social problems (Setyaningsih et al., 2019). Due to the social and cultural values, it contains, the SSI may have a logical solution. Social perspective and scientific reasoning provide students with reflective problem-solving skills and opportunities for conflict (Graffigna et al., 2011). SSI is divided into three categories to achieve learning objectives and as a meaningful learning process: pre-reflective, quasi-reflective, and reflective.

Preliminary study findings reveal that 70% of students seek to reconstruct traditional knowledge held by their community into scientific knowledge, have difficulty adjusting to their new environment, and have an inaccurate perception of local traditions and cultures. Siska et al. (Siska et al. 2019) stated the difficulty of students' ability to present the environment through their reasoning ability to support this fact. Another reality is that educators have not been able to implement social justice-based learning practices. They are still constrained by a curriculum that uses textual references. Although SSI strategies can improve students' critical thinking ability, questioning skills, cognitive outcomes, and reflective ability of the environment, learning objectives are more of a capacity for learning competencies (Fahrizal & Badrun, 2022; Tsai, 2018; Wulandarai et al., 2017).

Observations on environmentally oriented physics learning were carried out in 15 high schools throughout Wonosobo Regency. The observation results showed that 67% of high schools used science reconstruction-based learning strategies. High school students do not yet know their area's local potential and lack concern for the community's environment and culture. The local potential, traditions, and cultures listed in the ethnoscience approach are one of the efforts to build student character. Teachers already know the potential and local culture of the Wonosobo people, but only 40% of teachers can take advantage of science problems. The limitation of ethnoscience-based environmental learning strategies is that it takes time to design learning tools. On the other hand, the diversity of student backgrounds determines the conditions and knowledge of different student traditions.

The lack of SSI is applied in fostering students' science reconstruction skills in overcoming environmental problems used in science learning, so it is very important to examine the categorization of diverse student science reconstruction skills based on student backgrounds and analyze the effectiveness of SSI strategies implemented in science learning. Therefore, this study aims to analyze science reconstruction skills and test the effectiveness of ethnoscience-adjacent SSI strategies.

METHOD

Quasi-experimental research method with independent sample type t-statistic design. Sixty-five high school students from 3 different clustered schools (village, intermediate, and city category schools) were selected using the Purposive sampling technique. Categorization of schools by the mileage from the city center. The purpose of the sample was to consider the student's background that influences the ethnoscience knowledge that each student has is different to determine the categorization of students' science reconstruction skills. The distribution of research samples is presented in Table 1.

Table 1. Distribution of Research Samples

SMA	Category	Male	Female	Total
A	Village (30 km)	11	11	22
B	Madya (15-29 km)	9	13	22
C	City (0-14 km)	10	11	21
	Total	30	35	65

The sample was taken based on the respondents' will by providing a statement of ability and a research code of ethics. The three sample criteria include: (1) The samples taken were students who had active status in the schools that were used as the study population, (2) Students aged 16 to 18 years, and (3) high schools determined based on the clustering of regional locations from the city center (Wonosobo Regency, Central Java, Indonesia). Table 1 shows three senior high schools with the experimental class using the SSI strategy with ethnosience proximity and the control class using the SSI strategy without an ethnosience approach (conventional).

Data collection in the form of pretests before the implementation of SSI with ethnosience proximity and post-test after the implementation of SSI with ethnosience proximity to the science reconstruction skills of students from the experimental class. While the control class of SSI implementation without using Ethnosience (conventional). Learning response questionnaire using SSI strategies with ethnosience proximity to determine the implementation of SSI in learning science.

The data analysis technique uses a t-test to test the effectiveness of the ethnosience-adjacent SSI strategy in empowering students' science reconstruction skills. Manova (Multivariate Analysis of Variance) test to analyze the entire sample of simultaneous, experimental, and control classes based on the student's science reconstruction skills categories. Manova test analysis to determine the effectiveness of SSI strategies in developing the naturalness of student science reconstruction simultaneously (Diani et al., 2020). Manova test as an analytical tool to assess the level of meaningfulness (significance) of the influence of 1 qualitative free variable on the > 1 dependent variable that is quantitatively scaled (interval or ratio scale). The terms or assumptions of the Manova test are 1) Significant correlation between dependent variables using the Pearson Product Moment Test; 2) normally distributed trial subjects using the Lilliefors test; 3) The population is derived from a homogeneous variant using the Levene Test; 4) The homogeneity of covariance or the similarity of covariance of dependent variables between groups does not differ markedly using the Box's M Test; 5) Consequences if the assumption of normality is not met then it can be used bootstrap, and if homogeneity is not met then post hoc test or further test using Games Howell test.

RESULTS

Table 2 presents the results of student reconstruction analysis through SSI strategies.

Table 2. Descriptive Statistics

Criteria	X	Mean	Std. Deviation	N
Potential Scientist Student (Y1)	SSI	2.0156	0.70120	32
	Conventional	1.9697	0.64879	33
	Total	1.9923	0.67019	65
Other Smart Kids (Y2)	SSI	1.7188	0.63421	32
	Conventional	1.6970	0.58549	33
	Total	1.7077	0.60527	65
I Don't Know Student (Y3)	SSI	2.3281	0.51758	32
	Conventional	2.2424	0.46973	33
	Total	2.2846	0.49188	65
Outsider (Y4)	SSI	1.8125	0.39656	32
	Conventional	1.8182	0.39167	33
	Total	1.8154	0.39100	65
Inside Outsider (Y5)	SSI	1.7725	0.69755	32
	Conventional	1.7172	0.69157	33
	Total	1.7154	0.59140	65

Furthermore, based on Table 2, the normality test presented in Table 3.

Table 3. Tests of Normality

Criteria	X	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Potential Scientist Student (Y1)	SSI	0.241	32	0.079	0.878	32	0.092
	Conventional	0.276	33	0.075	0.877	33	0.101
Other Smart Kids (Y2)	SSI	0.296	32	0.097	0.771	32	0.100
	Conventional	0.334	33	0.090	0.744	33	0.100
I Don't Know Student (Y3)	SSI	0.268	32	0.064	0.882	32	0.092
	Conventional	0.273	33	0.067	0.862	33	0.091
Outsider (Y4)	SSI	0.494	32	0.080	0.478	32	0.110

Inside Outsider (Y5)	Conventional	0.497	33	0.082	0.471	33	0.110
	SSI	0.334	33	0.080	0.744	33	0.100
	Conventional	0.268	32	0.064	0.882	32	0.092

a. Lilliefors Significance Correction

Table 3 shows the fulfillment of the assumptions of normality and homogeneity, so Wilk's Lambda test is presented in Table 4.

Table 4. Multivariate Test

	Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	0.979	17.974 ^b	4.000	60.000	0.000
	Wilks' Lambda	0.674	17.974 ^b	4.000	60.000	0.000
	Hotelling's Trace	45.663	17.974 ^b	4.000	60.000	0.000
	Roy's Largest Root	45.663	17.974 ^b	4.000	60.000	0.000
X	Pillai's Trace	0.010	6.877 ^b	4.000	60.000	0.043
	Wilks' Lambda	0.878	6.877 ^b	4.000	60.000	0.043
	Hotelling's Trace	0.010	6.877 ^b	4.000	60.000	0.043
	Roy's Largest Root	0.010	6.877 ^b	4.000	60.000	0.043

^a. Design: Intercept + X

^b. Exact statistic

Table 4 shows the homogeneity variance test as a condition of the second condition of the One Way ANOVA test. The result is that Y1 sig or p-value > 0.05 then H0 is accepted or in other words, the variable is bound to Y1 homogeneous variance, and Y2 sig or p-value > 0.05 then accepts H0 or which means the variable bound to Y2 homogeneous variance, as well as Y3, Y4, and Y5. Next is presented in Table 5.

Table 5. Levene's Test of Equality of Error Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Potential Scientist Student (Y1)	Based on Mean	0.185	1	63	0.779
	Based on Median	0.242	1	63	0.625
	Based on Median and with adjusted df	0.242	1	62.952	0.625
	Based on trimmed mean	0.312	1	63	0.578
Other Smart Kids (Y2)	Based on Mean	0.187	1	63	0.767
	Based on Median	0.126	1	63	0.723
	Based on Median and with adjusted df	0.126	1	62.994	0.723
	Based on trimmed mean	0.189	1	63	0.666
I Don't Know Student (Y3)	Based on Mean	0.474	1	63	0.594
	Based on Median	0.325	1	63	0.571
	Based on Median and with adjusted df	0.325	1	61.640	0.571
	Based on trimmed mean	0.462	1	63	0.499
Outsider (Y4)	Based on Mean	0.014	1	63	0.808
	Based on Median	0.003	1	63	0.954
	Based on Median and with adjusted df	0.003	1	62.990	0.954
	Based on trimmed mean	0.014	1	63	0.908
Inside Outsider (Y5)	Based on Mean	0.014	1	63	0.708
	Based on Median	0.003	1	63	0.959
	Based on Median and with adjusted df	0.003	1	62.990	0.959
	Based on trimmed mean	0.014	1	63	0.999

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + X

Based on Table 5 can be continued with the analysis of the results of the one-way Anova test presented in Table 6.

Table 6. Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Potential Scientist Student (Y1)	0.044 ^a	1	0.044	0.085	0.045
	Other Smart Kids (Y2)	0.007 ^b	1	0.007	0.021	0.026
	I Don't Know Student (Y3)	0.129 ^c	1	0.129	0.489	0.047
	Outsider (Y4)	0.001 ^d	1	0.001	0.003	0.044
	Inside Outsider (Y5)	0.033 ^a	1	0.033	0.085	0.049
Total	Potential Scientist Student (Y1)	27.712	65			
	Other Smart Kids (Y2)	22.439	65			
	I Don't Know Student (Y3)	14.369	65			
	Outsider (Y4)	8.784	65			
	Inside Outsider (Y5)	27.802	65			
Corrected Total	Potential Scientist Student (Y1)	27.712	64			
	Other Smart Kids (Y2)	22.439	64			
	I Don't Know Student (Y3)	14.369	64			
	Outsider (Y4)	8.784	64			
	Inside Outsider (Y5)	27.802	64			

a. $R^2 = 0.001$ (Adjusted $R^2 = -0.015$)

b. $R^2 = 0.000$ (Adjusted $R^2 = -0.016$)

c. $R^2 = 0.008$ (Adjusted $R^2 = -0.008$)

d. $R^2 = 0.000$ (Adjusted $R^2 = -0.016$)

Variable X significantly influences Y1, Value $F_{\text{Calculate}} 0.075$ with a p-value of $0.045 < 0.05$, then received H1, meaning the effect is significant. Variable X has a significant influence on Y2. Calculated F Value 0.021 with a p-value of $0.026 < 0.05$, then received H1, meaning the effect is significant. The variable X exerts a significant influence on Y3. Value F Calculate 0.489 with p value $0.047 < 0.05$, then receive H1, meaning the effect is significant. Variable X significantly influences Y4, Value F Calculate 0.003 with a p-value of $0.044 < 0.05$, then receive H1, meaning the effect is significant. Variable X significantly influences Y5, Value F Calculate 0.003 with p-value $0.049 < 0.05$ then receive H1, meaning the effect is significant.

Furthermore, the results of the normality test on each one-way Anova test. Where the result is that the sig or p-value of all residuals > 0.05 , then all residual normality tests use the lilliefors test to receive H1, which means normal distribution presented in Table 7.

Table 7. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Potential Scientist Student (Y1)	Other Smart Kids (Y2)	I Don't Know Student (Y3)	Outsider (Y4)	Inside Outsider (Y5)
N		65	65	65	65	65
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.9923	1.7077	2.2846	1.9773	1.8823
	Std.	0.57019	0.70527	0.45188	0.66619	.76669
	Deviation					
Most Extreme Differences	Absolute	0.258	0.316	0.282	0.258	.255
	Positive	0.234	0.248	0.272	0.234	.244
	Negative	-0.258	-0.316	-0.174	-0.258	-0.268
Test Statistic		0.258	0.466	0.272	0.397	0.268
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.070c	0.095c	0.087c	0.081c	0.065c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

DISCUSSION

Reconstruction of public science against the original science appears to be a knowledge of myths, superstitions, and perceptions that can be accounted for (Daniel Tan & Kim, 2012; Sudarmin et al., 2014). The knowledge that will be transformed by describing based on experience, verification, and data reduction for a whole concept into scientific science. The boundaries of student thinking as an effort to reconstruct are categorized into five groups (Fitria & Wisudawati, 2018) and presented in Figure 1.

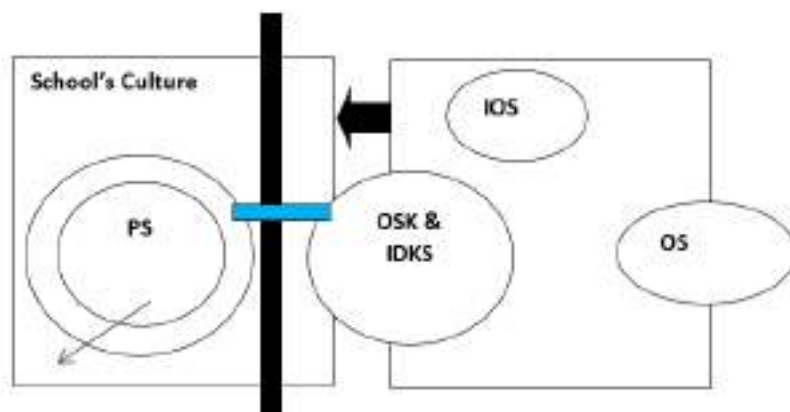


Figure 1. The process of reconstruction of the original science

Figure 1 shows five reconstruction business groups, namely; 1) PS (Potential Scientist Student) groups of students easily cross a culture without borders between scientific science and the daily culture of students. 2) OSK (Other Smart Kids) is a group of students who can understand the culture well but still recognize science as a foreign culture. 3) IDKS (I Don't Know student) has serious problems but tries to study them constantly. The result is only memorizing concepts instead of understanding science. 4) OS (Outsider) is an alienated group that cannot cross the culture due to the cultural power of the student's daily life. 5) IOS (Inside Outsider) group feels cultural discrimination and does not gain knowledge of science. Science learning is meaningless for students' lives.

The highest category of reconstruction efforts is in the Potential Scientist Student (PS) category, where students learn science easily because it is directly related to student life (Table 6). In the lowest category of Inside Outsider (IOS), students feel discrimination or alienation towards cultures studied in scientific science, and categorization is considered difficult to develop because students cannot get out of their zones. Cultural meaningfulness and alienation are the determining factors in exploring learning resources for the ethnoscience-adjacent environment (Khoiri et al., 2021).

Not all students can accept and understand Ethnoscience and social issues in the environment (Table 6) shows that OSK categorization has better results than other reconstruction categorizations. This category shows that students still feel unfamiliar with new knowledge adjacent to Ethnoscience, even though they can understand it. This fact is corroborated (Cristea, 2016; Espeja & Lagarón, 2015) that the implementation of SSI requires exercises to prepare students to understand the existing culture.

Based on the assessment (Table 2) post-test of science reconstruction questions, there are still 10%-15% of students who have not finished learning temperature and heat, identified by answering questions directly related to contextual events of environmental issues. Ogawa's theory that students' adjustment to scientifically constructive science has five categories, namely; 1) PS: Potential Scientist Students are a group of students who easily cross the culture without borders between scientific science and the daily culture of students. 2) OSK: Other Smart Kids is a group of students recognizing science as a foreign culture. 3) IDKS: I Don't Know; students are having serious problems but trying to learn them continuously. The result is just memorizing concepts instead of understanding them. 4) OS: Outsiders are an alienated group that is unable to cross cultures due to the cultural power of students' daily lives, and 5) IOS: Inside Outsider, groups of students who experience discrimination are unlikely to be 100% likely to become Potential Scientist Students because the different student and school backgrounds are important reasons in accommodating students' learning needs.

The results of research on online learning with the SSI strategy of students who do not have internet access, limited infrastructure is an obstacle for students to participate in learning, as evidenced by not all student responses being met (Wulandarai et al., 2017). Learning loss SSI that learning information-based investigations that are difficult to control by teachers is the reason for the skills are not optimal, there are still students who have not been completed, the reconstruction and explanatory process that students must do offline because teacher guidance is still needed to be replaced with online learning, even though SSI e-learning has been prepackaged (Khoiri et al., 2019; Trisnayanti et al., 2019).

Construction requirements relate to the use of language and sentences in ethnoscience studies, students' difficulty level, and the relevance of physics material to ethnoscience studies. The use of traditional and cultural language contains the meaning of science that is easy for students to digest so that students can carry out the data reconstruction and explanatory process. Technical requirements and information on social issues attract students' attention and response, which is important for student life so that learning with SSI becomes meaningful and contextual.

CONCLUSION

Categorization of science reconstruction skills of students using the SSI strategy with ethnoscience proximity in 5 categories, namely: 1) PS (Potential Scientist Student), 2) OSK (Other Smart Kids), 3) IDKS (I Don't Know student), 4) OS (Outsider) and 5) IOS (Inside Outsider). Categorizing students' science reconstruction skills is dominant in the OSK category by a p-value of $0.026 < 0.05$. Students feel unfamiliar with the culture being studied, although students' science knowledge increases. The results showed that the MANOVA Test obtained the results of Wilk lambda $KE = 0.674$ and $KK = 0.878$, and the Calculation of Experimental Class ($KE = 17,974$, Control Class ($KK = 6.877$) showed that the SSI strategy with ethnoscience proximity was very effective in empowering students' science reconstruction skills simultaneously (SMA A, B, and C) with significant influence.

ACKNOWLEDGMENT

Thank you to Sultan Idris University Malaysia for providing the opportunity to collaborate on this research and other parties who have helped fund research and collaborate with the Wonosobo Regency Government in 2022.

REFERENCES

- Alreemy, Z., Chang, V., Walters, R., & Wills, G. (2016). Critical success factors (CSFs) for information technology governance (ITG). *International Journal of Information Management*, 36(6), 907–916. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.05.017>
- Cataluña, Javier, Gaitán, Correa, E. (2015). A comparison of the different versions of popular technology acceptance models a non-linear perspective. *Kybernetes*, 44(5), 788–805. <https://doi.org/10.1108/K-09-2014-0184>
- Cristea, A. (2016). The Development Of Design Model Of Conflict Resolution Education Based On Cultural Values Of Pela. *Revista Brasileira de Ergonomia*, 9(2), 10. <https://doi.org/10.5151/cidi2017-060>
- Daniel Tan, K. C., & Kim, M. (2012). Issues and challenges in science education research: Moving forward. *Issues and Challenges in Science Education Research: Moving Forward*, April, 1–350. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-3980-2>
- Derman, M., & Gurbuz, H. (2018). Environmental Education in the Science Curriculum in Different Countries: Turkey, Australia, Singapore, Ireland, and Canada. *Journal of Education in Science, Environment and Health*, 129–141. <https://doi.org/10.21891/jeseh.409495>
- Diani, R., Latifah, S., Jamaluddin, W., Pramesti, A., Susilowati, N. E., & Diansah, I. (2020). Improving Students' Science Process Skills and Critical Thinking Skills in Physics Learning through FERA Learning Model with SAVIR Approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012045>
- Espeja, A. G., & Lagarón, D. C. (2015). Socio-scientific Issues (SSI) in Initial Training of Primary School Teachers: Pre-service Teachers' Conceptualization of SSI and Appreciation of the Value of Teaching SSI. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 196(July 2014), 80–88. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.015>
- Fahrizal, R., & Badrun, A. (2022). PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN SOCIO SCIENTIFIC ISSUES SMP Bina Budi Mulia , Kota Malang , Indonesia PENDAHULUAN Peningkatan mutu pendidikan merupakan suatu masalah yang menuntut suatu perhatian karena pendidikan memegang peranan penting bagi kelangsungan. 2(2), 82–101.
- Fischer, T. B., Jha-Thakur, U., & Hayes, S. (2015). Environmental impact assessment and strategic environmental assessment research in the UK. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 17(1). <https://doi.org/10.1142/S1464333215500167>
- Fitria, M., & Wisudawati, A. W. (2018). The Development of Ethnoscience-Based Chemical Enrichment Book as a Science Literacy. *International Journal of Chemistry Education Research*, 2(1), 50–59. <https://doi.org/10.20885/ijcer.vol2.iss1.art8>
- Graffigna, G., Vegni, E., Barelo, S., Olson, K., & Bosio, C. A. (2011). Studying the social construction of cancer-related fatigue experience: The heuristic value of Ethnoscience. *Patient Education and Counseling*, 82(3), 402–409. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2010.12.017>
- Khoiri, A., & Sunarno, W. (2019). Pendekatan Etnosains dalam Tinjauan Filsafat. *Spektra: Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 6(1).
- Khoiri, A., Sunarno, W., Sajidan, S., & Sukarmin, S. (2021). Analysing students' environmental awareness profile using strategic environmental assessment [version 1 ; peer review : 1 approved]. *F1000Research*, 10(May), 1–16.
- Khoiri, A., Sunarno, W., Sajidan, & Sukarmin. (2019). Inquiry training model to improve creativity student in environmental physics courses. *AIP Conference Proceedings*, 2194. <https://doi.org/10.1063/1.5139781>
- Murniawaty, I. (2019). An Assessment of Environmental Awareness: The Role of Ethic Education. *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)*, 2(2), 225. <https://doi.org/10.30595/jssh.v2i2.3431>

- Okwara, O. K., & Upu, F. T. (2017). Effect of Ethnoscience Instructional Approach on Students Achievement and Interest in Upper Basic Science and Technology in Benue State Nigeria. *International Journal of Scientific Research in Education*, 10(1), 69–78.
- Setyaningsih, A., Rahayu, S., Fajaroh, F., Parmin, P., & Malang, K. (2019). *The effect of Process Oriented-Guided Inquiry Learning with the context of socioscientific issues on the argumentation skills of high school students The effect of process oriented-guided inquiry learning with socioscientific issue contexts on high school*. 5(2), 168–179.
- Siska, Yunita, & Ubaidillah, M. (2019). Jurnal Ilmu Alam Indonesia Strategi Socio Scientific Issues untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi. *Jurna Ilmu Alam Indonesia*, 2(1), 50–69.
- Sudarmin, S., Mastur, Z., & Parmin, P. (2014). Reconstructing Scientific Science Knowledge. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 31, 55–62.
- Tendrita, M., Mahanal, S., & Zubaidah, S. (2016). Empowerment of Creative Thinking Skills through Think Pair Share Remap Model. *Proceeding Biology Education Conference (ISSN: 2528-5742)*, 13(1), 285–291.
- Trisnayanti, Y., Khoiri, A., Miterianifa, & Ayu, H. D. (2019). Development of Torrance test creativity thinking (TTCT) instrument in science learning. *AIP Conference Proceedings*, 2194(December). <https://doi.org/10.1063/1.5139861>
- Tsai, C. Y. (2018). The effect of online argumentation of socio-scientific issues on students' scientific competencies and sustainability attitudes. *Computers and Education*, 116, 14–27. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.08.009>
- Wulandarai, F., Handoko, A., & Sri Anggoro, B. (2017). Pengaruh Penggunaan Strategi Socio Scientific Issues Terhadap Reflective Judgment Siswa Kelas Ix Di Smp Negeri 11 Bandar Lampung. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.24042/biosf.v8i1.1259>

Prediction of particulate matter (PM) concentration of wooden houses in the highlands by two statistical modelling method

Hermawan^{a,*}, Nasyiin Faqih^b, Sunaryo^c, Jozef Svajlenka^d

^aArchitecture Department Qur'anic Science University (Univesitas Sains Al-Qur'an), Hasyim Asy'ari Street KM03, Wonosobo 56351, Indonesia

^bCivil Engineering Department Qur'anic Science University (Univesitas Sains Al-Qur'an), Hasyim Asy'ari Street KM03, Wonosobo 56351, Indonesia

^cMechanical Engineering Department Qur'anic Science University (Univesitas Sains Al-Qur'an), Hasyim Asy'ari Street KM03, Wonosobo 56351, Indonesia

^dDepartment of Construction Technology and Management, Faculty of Civil Engineering, Laboratory of Construction Technology and Management, Technical University of Košice, 042 00 Košice, Slovakia

Article history:

Received: xx xxxx xxxx / Received in revised form: xx xxxx xxxx / Accepted: xx xxxx xxxx (to be inserted by publisher)

Abstract

This study aimed to investigate and find predictive models for PM₁₀, PM_{2.5}, and PM_{1.0} in wooden houses based on PM content in outdoor spaces. The study used quantitative methods by measuring PM₁₀, PM_{2.5}, and PM_{1.0} indoors and outdoors in wooden houses in Wonosobo Regency. The number of samples is 100 wooden houses—prediction model development using linear regression test and structural equation modeling (SEM). The results obtained three equations based on PM₁₀, PM_{2.5}, and PM_{1.0}. $PM_{10\text{indoor}} = 53.202 + 0.406 PM_{10\text{outdoor}}$; $PM_{2.5\text{indoor}} = 36.865 + 0.373 PM_{2.5\text{outdoor}}$; $PM_{1.0\text{indoor}} = 34.143 + 0.194 PM_{1.0\text{outdoor}}$. The difference with the results from SEM is $PM_{10\text{indoor}} = 52.89 + 0.41 PM_{10\text{outdoor}}$, $PM_{2.5\text{indoor}} = 38.31 + 0.37 PM_{2.5\text{outdoor}}$, $PM_{1.0\text{indoor}} = 26.58 + 0.19 PM_{1.0\text{outdoor}}$. There is no significant difference in the prediction results, so it can be concluded that the Prediction Model is a valid model.

Keywords: Wooden house; Highland; Particulate Matter (PM); Prediction Model..

1. Introduction

Energy saving and health are the main issues in realizing Indoor Air Quality (IAQ) [1]. Energy use in buildings is at an alarming stage. The use of clean technology in buildings is expected to be one solution to reducing energy wastage. Using clean technology will create security, a clean environment, and economic benefits [2]. Energy savings in buildings are related to the thermal discomfort factor of building occupants [3]. Architectural elements have a role in thermal dispersion in buildings [4].

Indoor Air Quality (IAQ) is critical to the health and success of indoor activities. Particulate Matter (PM) content is one of the factors that affect IAQ. PM₁₀ prediction will help realize IAQ [5]. In addition to PM₁₀, PM_{2.5} content is also a factor that affects IAQ. PM_{2.5} is a smaller particle than PM₁₀. Highland areas can potentially have high PM_{2.5} content [6]. The relationship between PM_{2.5} with local environmental factors and viruses is very close. The greater the concentration of PM_{2.5}, the greater the possibility of spreading the virus [7]. Environmental factors around the building are one of the factors that increase the PM_{2.5} content in the room. Areas that have many industrial areas will increase the PM content in the room [8].

PM₁₀, PM_{2.5}, and PM_{1.0} are the three particles that significantly affect the IAQ. The content of the three particles needs to be seen in the outdoor and indoor spaces of the building [9]. The relationship between PM₁₀ and PM_{2.5} in outdoor and indoor spaces was also strong in a Krakow residential study. Indoor IAQ is cleaner than outdoor IAQ [10]. The PM_{2.5} concentration in the indoor room is more influenced by the PM_{2.5} concentration outside the room [11].

Indoor activity can also cause particulate matter to form. The PM_{2.5} content in the classroom can be affected by the use of chalk to write on the blackboard [12]. Indoor pollutants were caused by activities in Hair care [13]. Activities in the house, especially cooking, cause an increase in the concentration of PM_{2.5} and PM_{1.0}. The characteristics and types of cooking technology differ in the concentration of PM in the chamber [14].

The air exchange rate is an essential factor in reducing the room's PM content. The results showed good ventilation could reduce PM content [15]. Windows are one of the architectural elements or tools that can be developed to reduce pollutant concentrations [16]. Poor indoor IAQ occurs in residential homes. A study in China of 117 residential houses showed that only 2% of residential houses had PM_{2.5} content below 75 µg/m³ [17]. Residential houses in Portugal showed that 75% of houses had PM₁₀ concentrations above the threshold, and 41% of houses had PM_{2.5} concentrations above the required threshold [18]. Air containing high concentrations of

* Corresponding author. Corresponding author. Tel.: +628122806605.
Email: hermawanarsit@gmail.com; hermawan@unsig.ac.id

PM is not only in urban and rural areas [19]. High PM in the air makes indoor air quality worse in all areas.

Many people in Indonesia still belong to the lower class and live in wooden houses. Health factors often go unnoticed. IAQ in wooden houses is feared to have effective PM content. The community cannot afford to provide equipment to monitor PM concentrations. Research on PM content in wooden houses is still rarely done. A healthy home needs to pay attention to the maximum levels of PM₁₀, PM_{2.5}, and PM_{1.0}. The residential design needs PM₁₀, PM_{2.5}, and PM_{1.0} predictions.

This study aimed to investigate and find predictive models for PM₁₀, PM_{2.5}, and PM_{1.0} in wooden houses based on PM content in outdoor spaces.

2. Materials and Methods

Climatic conditions in an area will also affect the concentration of pollutants in a particular area [20]. Highlands are areas with a certain height, so they have different climatic characteristics from the lowlands. Characteristics of the object of research affect the amount of a pollutant in the air [21]. PM content prediction research can be done by using linear regression statistical tests. Statistical tests are widely used to process data in indoor air quality (IAQ) research [22]. Linear regression analysis is relevant to be used as an analysis in making predictive models in indoor air quality research [23]. This study uses linear regression statistical test analysis using SPSS software.

2.1. Characteristics of the Area and Research Object

The research was conducted in Wonosobo Regency, Central Java, Indonesia. Wonosobo is an area with an altitude of 275–2250 meters above sea level. The location of Wonosobo Regency is shown in Figure 1. The air temperature in Wonosobo Regency is around 18–28°C, and the average humidity is 81%. Wonosobo Regency is located in a mountainous area. Some of the mountains in the Wonosobo area are Mount Sindoro, Mount Sumbing, Mount Pakuwojo, Mount Bismo, and several others. Wonosobo also has the Dieng plateau, which is famous for its temples. The average air temperature in the Dieng Plateau is relatively low at 6–20°C. Humidity is quite high at 80–100%. Wonosobo Regency has several industries engaged in the timber sector, which are significant. The Wonosobo area still has a reasonably large forest. Wonosobo City also has public spaces like squares and city parks. Currently, housing and homestays are developing due to the increasing number of immigrants who stay for long or short periods to travel. Building developments can make air conditions worse.

The research object is a wooden house with a tin roof. The house has various floors. Some of the houses have concrete floors. Some houses have tiled floors, and some have earth floors. The house has a size that is not too wide. All residential houses use natural ventilation. Some houses rarely open their windows because the climatic conditions in Wonosobo Regency tend to be cold, so residents rarely open windows. The house has a ceiling height of approximately 3 meters. The front view of the wooden dwelling house can be

seen in Figure 1a. Most houses have traditional fire stoves that use wood fuel to produce smoke when the stove is used for cooking. Furnaces are also sometimes used to warm the bodies of residents of the house. The traditional furnace can be seen in Figure 1b.

The research object that was studied was 100 houses. The number of samples in statistical research is at least 30 data. Some experts say that statistical tests will get good results with a more significant number of research objects. Research with the number of research objects of 100 houses has met the statistical requirements.



Fig. 1. Characteristic of object (a)Front view of a wooden house, (b)Traditional fire stove

2.1. Data collection

PM₁₀, PM_{2.5}, and PM_{1.0} measurements were carried out in 100 residential houses for one day from 6 am to 9 pm every 15 minutes. Measurements were carried out outside and inside the room using a measuring device with the Krisbow brand. The tool is placed using a tripod (Figure 2). The data that has been obtained is graphed to show the fluctuations of the existing data.



Fig. 2. Measurement method

2.1. Data analysis and Validation

Data analysis using the statistical linear regression analysis test with PM as the variable. There are three models tested, namely PM10 outside and PM10 inside, PM2.5 outside and PM2.5 inside, and PM1.0 outside and PM1.0 inside. Linear regression requires data validity, data reliability, and classical assumption tests. Equation model based on regression test (Equation 1,2,3). Another analysis was carried out using structural equation modeling (SEM). Analysis with SEM as a form of validation of regression analysis using SPSS. SEM analysis using AMOS software.

$$\text{PM10 indoor} = a + b.\text{PM10 outdoor} \quad (1)$$

$$\text{PM2.5 indoor} = a + b.\text{PM2.5 outdoor} \quad (2)$$

$$\text{PM1.0 indoor} = a + b.\text{PM1.0 outdoor} \quad (3)$$

3. Results and Discussion

3.1. Description and Test Data

The data obtained from one house are 61 data sets, so the data from 100 houses are 6100 data sets for one variable. The total data obtained from 6 variables (PM10 indoor, PM2.5 indoor, PM1.0 indoor, PM10 outdoor, PM2.5 outdoor, PM1.0 outdoor) is 18,300 data. The description of the data can be seen in Table 1. The minimum value is obtained from the indoor PM1.0 data, and the maximum value from the outdoor PM2.5. The average maximum value is obtained from the indoor PM10 data.

Table 1. Descriptive Statistics

	N	Range	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
Particulate Matter 10 Indoor	6100	430,00	4,00	434,00	83,8807	,87046
Particulate Matter 2.5 Indoor	6100	425,00	1,00	426,00	62,1143	,74268
Particulate Matter 1.0 Indoor	6100	345,00	,00	345,00	44,6987	,52780
Particulate Matter 10 Outdoor	6100	483,00	3,00	486,00	75,6557	,93132
Particulate Matter 2.5 Outdoor	6100	498,00	5,00	503,00	67,6430	,79262
Particulate Matter 1.0 Outdoor	6100	460,00	4,00	464,00	54,4467	,66020
Valid N (listwise)	6100					

Test the validity of the data using Bivariate Pearson. The results of the data validity test show that the data validity test has a significance value of 0.000 (Table 2). The required significance value should not be more than 0.05 so that the

data results include valid data. The data reliability test uses Cronbach's alpha value. The existing data has a Cronbach's alpha value of 0.876. The interpretation of Cronbach's alpha value is that if the alpha value is more than 0.90, then the reliability of the data is perfect. If the alpha value is 0.70 to 0.90, then the reliability is high. If the alpha value is less than 0.50, the reliability is low. The results of the alpha value of the existing data are high, so it includes reliable data.

Table 1. Data validity test

		PM10 Indoor	PM2.5 Indoor	PM1.0 Indoor	PM10 Outdoor	PM2.5 Outdoor	PM1.0 Outdoor
PM 10 Indoor	Pearson Correlation	1	,936**	,868**	,434**	,402**	,253**
	Sig.		,000	,000	,000	,000	,000
	N	6100	6100	6100	6100	6100	6100
PM 2.5 Indoor	Pearson Correlation	,936**	1	,873**	,395**	,398**	,246**
	Sig.	,000		,000	,000	,000	,000
	N	6100	6100	6100	6100	6100	6100
PM 1.0 Indoor	Pearson Correlation	,868**	,873**	1	,380**	,363**	,243**
	Sig.	,000	,000		,000	,000	,000
	N	6100	6100	6100	6100	6100	6100
PM 10 Outdoor	Pearson Correlation	,434**	,395**	,380**	1	,917**	,732**
	Sig.	,000	,000	,000		,000	,000
	N	6100	6100	6100	6100	6100	6100
PM 2.5 Outdoor	Pearson Correlation	,402**	,398**	,363**	,917**	1	,859**
	Sig.	,000	,000	,000	,000		,000
	N	6100	6100	6100	6100	6100	6100
PM 1.0 Outdoor	Pearson Correlation	,253**	,246**	,243**	,732**	,859**	1
	Sig.	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	6100	6100	6100	6100	6100	6100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

3.2. Outdoor PM Regression Test against indoor PM

A regression test can be done if the variables to be tested are successfully tested with classical assumptions consisting of normality, heteroscedasticity, autocorrelation, and multicollinearity tests. Normality tests can use normality histograms. Standard data can be seen from the perfect bell-shaped histogram. The histogram results from the existing data show a perfect bell shape so that the existing data is classified as standard data (Figure 3a, 3b, 3c).

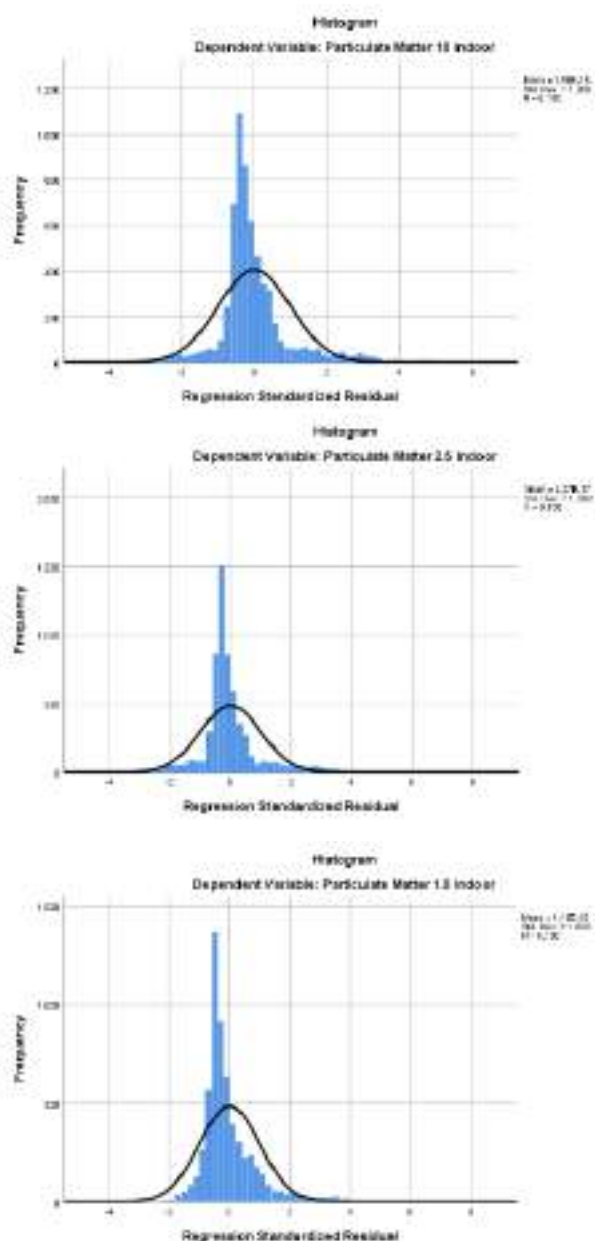


Fig. 3. Normality histogram, (a)outdoor PM10 to indoor PM10, (b)outdoor PM2.5 to indoor PM2.5, (c)outdoor PM1.0 to indoor PM1.0

Heteroscedasticity test using scatterplot diagram. Scatterplot data can be read by looking at the spread of data points. If the data points are spread out and do not make a clear pattern, it can be concluded that the data does not have heteroscedasticity symptoms. From the scatterplot results, it can be seen that the data points do not have a specific pattern, so it can be concluded that the existing data do not have heteroscedasticity symptoms (Figure 4a, 4b, 4c). The data includes the effect of outdoor PM on indoor PM, both PM10, PM2.5, and PM1.0.

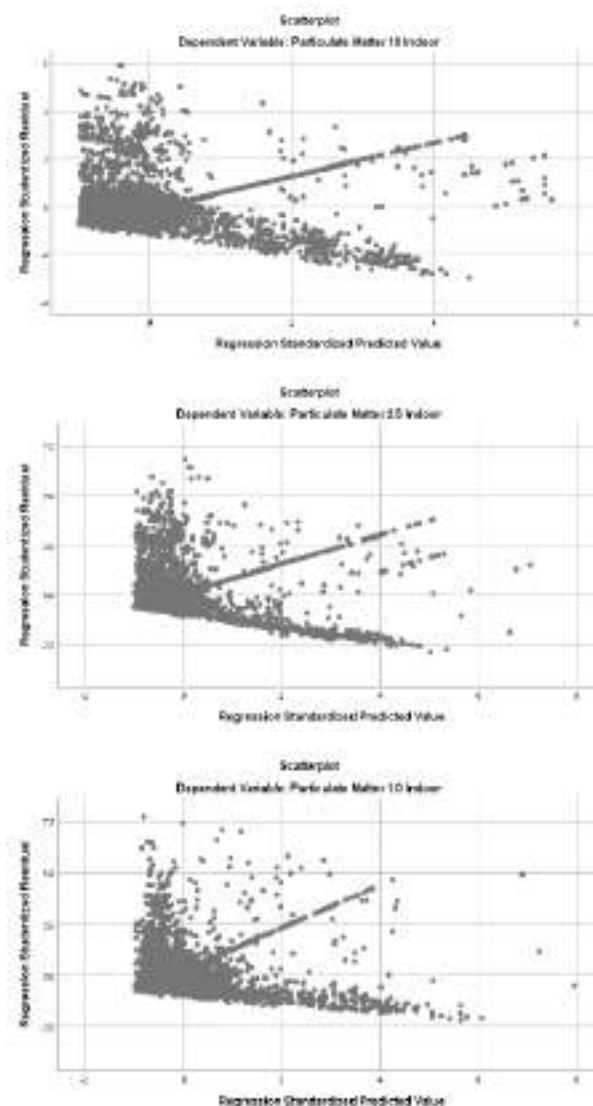


Fig. 4. Scatterplot, (a)outdoor PM10 against indoor PM10, (b)outdoor PM2.5 against indoor PM2.5, (c)outdoor PM1.0 against indoor PM1.0

The autocorrelation test was carried out by looking at the Durbin-Watson value and the multicollinearity test using the Tolerance and VIF values. The Durbin-Watson values are compared with the table values, and the significance values indicate the results in SPSS. The results of the calculation of the DW values are all significant, so there is no autocorrelation between the variables tested. The multicollinearity test is known with a Tolerance value greater than 0.1 or a VIF value of less than 10. The resulting Tolerance and VIF values are all the same, which is 1.00. The Tolerance value of 1.00 is higher than 0.1, and the VIF value of 1.00 is less than ten, so there is no multicollinearity of the independent variables. This result is consistent with the assumption that multicollinearity is likely to occur when the independent variable is more than one. The equation used and tested uses only one independent variable.

Table 3. Autocorrelation and multicollinearity test

Equation	D-W	Significant	Tolerance	VIF
	Value	level		

PM10_Ind = a + b.PM10_Out	0.751	0.000	1.00	1.00
PM2.5_Ind = a + b.PM2.5_Out	0.705	0.000	1.00	1.00
PM1.0_Ind = a + b.PM1.0_Out	0.828	0.000	1.00	1.00

The regression coefficient was obtained from the unstandardized coefficient B value from the linear regression test. The results of the regression coefficients become the values used to predict the tested variables. The results of the significance of the regression test get a value of 0.000. The value obtained is smaller than 0.05, so the regression results indicate that the resulting value is significant, explaining the strong influence between the independent variables on the dependent variable. The value of R^2 is also obtained from the linear regression test (Table 4).

Table 4. Regression test

Equation	R^2 value	a value	b value	Significant level
PM10 Indoor = a + b.PM10 Outdoor	0.434	53.202	0.406	0.000
PM2.5 Indoor = a + b.PM2.5 Outdoor	0.398	36.865	0.373	0.000
PM1.0 Indoor = a + b.PM1.0 Outdoor	0.243	34.143	0.194	0.000

The results of the regression coefficients can be written in the form of an equation (Equation 4,5,6).

$$\text{PM10 indoor} = 53.202 + 0.406 \text{ PM10 outdoor} \quad (4)$$

$$\text{PM2.5 indoor} = 36.865 + 0.373 \text{ PM2.5 outdoor} \quad (5)$$

$$\text{PM1.0 indoor} = 34.143 + 0.194 \text{ PM1.0 outdoor} \quad (6)$$

3.1. Structural Equation Modeling (SEM)

Model development using SEM as a form of validation of the linear regression test using SPSS. SEM to create a predictive indoor air quality model has been used and shows valid results as a decision support system [24]. The model development results using SEM are not much different from the prediction model made by regression analysis using SPSS software (Figure 5).

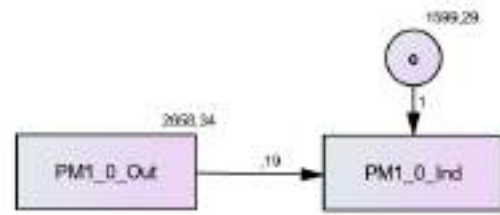
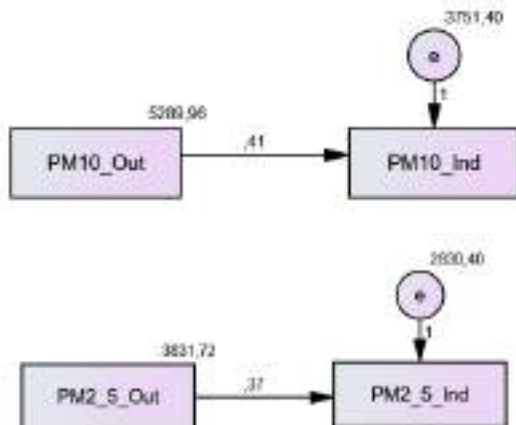


Fig. 5. Amos model, (a) outdoor PM10 against indoor PM10, (b) outdoor PM2.5 against indoor PM2.5, (c) outdoor PM1.0 against indoor PM1.0

$$\text{PM10 indoor} = 52.89 + 0.41 \text{ PM10 outdoor} \quad (7)$$

$$\text{PM2.5 indoor} = 38.31 + 0.37 \text{ PM2.5 outdoor} \quad (8)$$

$$\text{PM1.0 indoor} = 26.58 + 0.19 \text{ PM1.0 outdoor} \quad \square\square\square$$

The resulting mathematical equations are three equations according to the variables PM10, PM2.5, and PM1.0. The influence of outdoor PM on indoor PM is not absolute. This result is because factors from within the room cause the amount of PM, such as smoke obtained from cooking or smoking activities [25]. Residential houses in rural areas have a higher PM value than the required threshold, even though rural areas are believed to have less air pollution. Residential houses in the Qiqihar area have a high PM value that endangers elderly residents [26].

Seasons also affect PM concentrations. Different seasons will create different PM concentrations. PM concentrations are more significant in summer than in spring or winter [27]. The concentration of PM does not affect the air conditioning in the room that uses air conditioning equipment. PM10 has a 4% impact, while PM2.5 has a 19% impact on poor indoor air quality. The impact caused by PM is considered insignificant in affecting indoor air quality [28]. Research in China states that indoor PM concentrations can mediate the spread of the COVID-19 virus [29]. The concentration of PM in the room is still necessary to pay attention to so that it does not exceed the required threshold. In addition, the construction of residential houses needs to pay attention to materials that can cause a large concentration of PM in the room. Human activities that cause PM must also be reduced and anticipated with healthy equipment. The accuracy of a predictive model needs to be compared with data from the field. Not all models can predict accurately according to the data in the field. A valid model that can be similar to the data in the field [30].

Comparing the results obtained from calculations using the SPSS and SEM models is not much different. The prediction calculations for PM10 and PM2.5 are almost indistinguishable. Judging from the value of PM1.0, the calculation result using SPSS is slightly higher than the calculation from the SPSS model. The two predictions obtained by the SPSS model and the SEM model are quite different from the data from the field. The difference in data between SEM and SPSS predictions in the field is seen in the PM value above 200. The PM value above 200 from the field data includes anomaly values that occur due to factors in the house. The PM prediction inside the room is calculated based on PM data from outside.

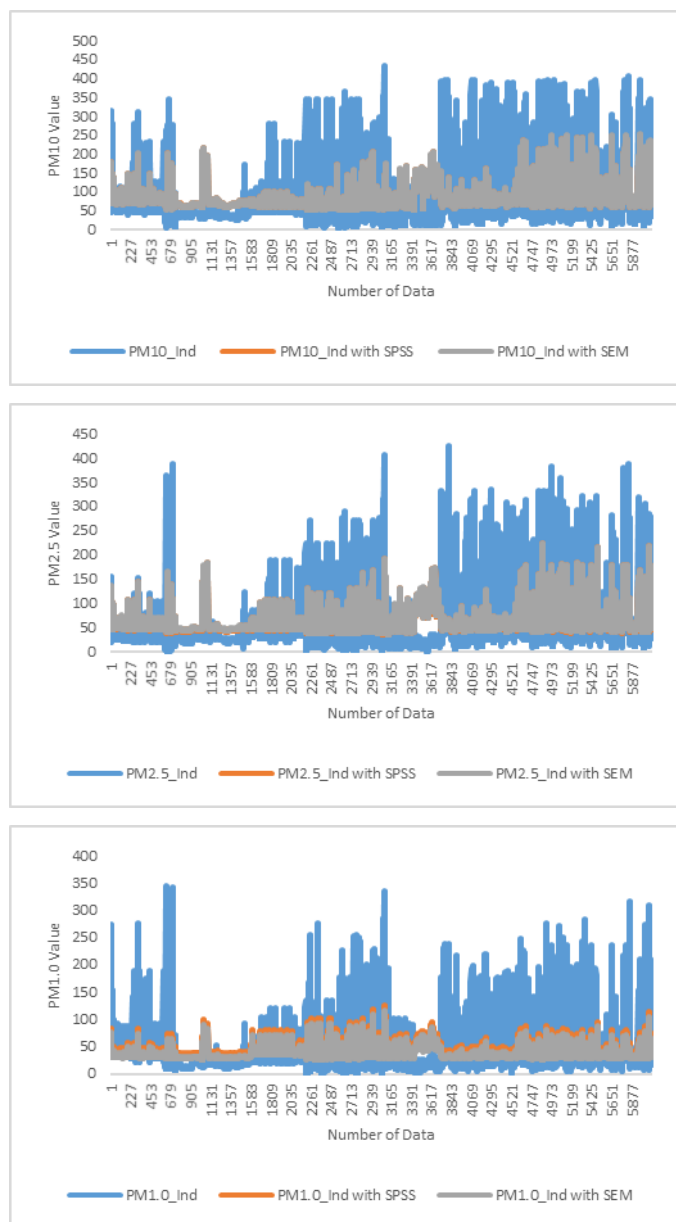


Fig. 6. Differences in the results of field data (PM2.5 Ind), the results of calculations using the SPSS model and the results of calculations using the SEM model, (a) outdoor PM10 against indoor PM10, (b) outdoor PM2.5 against indoor PM2.5, (c) outdoor PM1.0 against indoor PM1.0

4. Conclusion

Prediction of indoor PM concentration can be formed using linear regression test. Model validation is done by using a structural equation modelling model. The results of the two models built from SPSS or SEM show similar results. Slightly different results are seen in the formulation of the PM1.0 model. The calculation of data using SEM and SPSS has differences from field data. The data reference is PM from outside the room. Factors causing the high concentration of PM also come from inside the house, with activities that cause smoke. The model made to predict the PM concentration needs to be added to the factors causing the high PM from inside the room.

Acknowledgements

Thanks to DRTPM Kemendikbud-Ristek for research grants (PDKN 2022) with contract number 158/E5/PG.02.00.PT/2022, LLDIKTI 6 with number 021/LL6/PB/AK.04/2022, LP3M UNSIQ with number A.2.01/PDKN/LP3M-UNSIQ/2022.

References

1. L. Schibuola and C. Tambani, *Indoor environmental quality classification of school environments by monitoring PM and CO2 concentration levels*, Atmos. Pollut. Res. 11 (2020) 332–342, doi: 10.1016/j.apr.2019.11.006.
2. M. Aziz, *Advanced green technologies toward future sustainable energy systems*, Indones. J. Sci. Technol. 4 (2019) 89–96, doi: 10.17509/ijost.v4i1.15805.
3. H. Hermawan and J. Švajlenka, *Building Envelope and the Outdoor Microclimate Variable of Vernacular Houses: Analysis on the Environmental Elements in Tropical Coastal and Mountain Areas of Indonesia*, Sustainability 14 (2022) 1818, doi: 10.3390/su14031818.
4. H. Hermawan and J. Švajlenka, *The connection between architectural elements and adaptive thermal comfort of tropical vernacular houses in mountain and beach locations*, Energies 14 (2021), doi: 10.3390/en14217427.
5. S. Guak, K. Kim, W. Yang, S. Won, H. Lee, and K. Lee, *Prediction models using outdoor environmental data for real-time PM10 concentrations in daycare centers, kindergartens, and elementary schools*, Build. Environ. 187 (2021) 107371, doi: 10.1016/j.buildenv.2020.107371.
6. Q. Xue, Z. Wang, J. Liu, and J. Dong, *Indoor PM2.5 concentrations during winter in a severe cold region of China: A comparison of passive and conventional residential buildings*, Build. Environ. 180 (2020) 106857, doi: 10.1016/j.buildenv.2020.106857.
7. K. Chennakesavulu and G. R. Reddy, *The effect of latitude and PM2.5 on spreading of SARS-CoV-2 in tropical and temperate zone countries*, Environ. Pollut. 266 (2020) 115176, doi: 10.1016/j.envpol.2020.115176.
8. E. Majd et al., *Indoor air quality in inner-city schools and its associations with building characteristics and environmental factors*, Environ. Res. 170 (2019) 83–91, doi: 10.1016/j.envres.2018.12.012.
9. V. D. Assimakopoulos et al., *Assessing personal exposure to PM using data from an integrated indoor-outdoor experiment in Athens-Greece*, Sci. Total Environ. 636 (2018) 1303–1320, doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.04.249.
10. M. Scibor, *Are we safe inside? Indoor air quality in relation to outdoor concentration of PM10 and PM2.5 and to characteristics of homes*, Sustain. Cities Soc. 48 (2019) 101537, doi: 10.1016/j.scs.2019.101537.
11. M. Othman et al., *Children's exposure to PM2.5 and its chemical constituents in indoor and outdoor schools urban environment*, Atmos. Environ. 273 (2022) 118963, doi: 10.1016/j.atmosenv.2022.118963.
12. I. Alameddine, K. Gebrael, F. Hanna, and M. El-Fadel, *Quantifying indoor PM2.5 levels and its sources in schools: What role does location, chalk use, and socioeconomic equity play?*, Atmos. Pollut. Res. 13 (2022) 101375, doi: 10.1016/j.apr.2022.101375.
13. C. Kaikiti, M. Stylianou, and A. Agapiou, *TD-GC/MS analysis of indoor air pollutants (VOCs, PM) in hair salons*, Chemosphere 294 (2022) 133691, doi: 10.1016/j.chemosphere.2022.133691.
14. D. Sharma and S. Jain, *Carcinogenic risk from exposure to PM2.5 bound polycyclic aromatic hydrocarbons in rural settings*, Ecotoxicol. Environ.

- Saf. 190 (2020) 110135, doi: 10.1016/j.ecoenv.2019.110135.
- 15 Y. Zhou, G. Yang, S. Xin, and Y. Yang, *An evaluation model of indoor PM2.5 dynamic characteristics considering human activities*, Energy Build. 263 (2022) 112037, doi: 10.1016/j.enbuild.2022.112037.
- 16 X. Zhong, Z. Zhang, W. Wu, and I. Ridley, *Comprehensive evaluation of energy and indoor-PM2.5-exposure performance of residential window and roller blind control strategies*, Energy Build. 223 (2020) 110206, doi: 10.1016/j.enbuild.2020.110206.
- 17 X. Dai, J. Liu, X. Li, and L. Zhao, *Long-term monitoring of indoor CO2 and PM2.5 in Chinese homes: Concentrations and their relationships with outdoor environments*, Build. Environ. 144 (2018) 238–247, doi: 10.1016/j.buildenv.2018.08.019.
- 18 R. M. Baloch et al., *Indoor air pollution, physical and comfort parameters related to schoolchildren's health: Data from the European SINPHONIE study*, Sci. Total Environ. 739 (2020), doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.139870.
- 19 A. Mainka and P. Fantke, *Preschool children health impacts from indoor exposure to PM2.5 and metals*, Environ. Int. 160 (2022) 107062, doi: 10.1016/j.envint.2021.107062.
- 20 A. Abdul Hamid, D. Johansson, and H. Bagge, *Ventilation measures for heritage office buildings in temperate climate for improvement of energy performance and IEQ*, Energy Build. 211 (2020) 109822, doi: 10.1016/j.enbuild.2020.109822.
- 21 J. Lizana et al., *Contribution of indoor microenvironments to the daily inhaled dose of air pollutants in children. The importance of bedrooms*, Build. Environ. 183 (2020), doi: 10.1016/j.buildenv.2020.107188.
- 22 K. K. Kalimeri, J. G. Bartzis, I. A. Sakellaris, and E. de Oliveira Fernandes, *Investigation of the PM2.5, NO2 and O3 I/O ratios for office and school microenvironments*, Environ. Res. 179 (2019) 108791, doi: 10.1016/j.envres.2019.108791.
- 23 R. E. Connolly et al., *Long-term evaluation of a low-cost air sensor network for monitoring indoor and outdoor air quality at the community scale*, Sci. Total Environ. 807 (2022) 150797, doi: 10.1016/j.scitotenv.2021.150797.
- 24 W. S. E. Ismaeel and A. G. Mohamed, *Indoor air quality for sustainable building renovation: A decision-support assessment system using structural equation modelling*, Build. Environ. 214 (2022) 108933, doi: 10.1016/j.buildenv.2022.108933.
- 25 R. Camilleri, A. J. Vella, R. M. Harrison, and N. J. Aquilina, *Source apportionment of indoor PM2.5 at a residential urban background site in Malta*, Atmos. Environ. 278 (2022) 119093, doi: 10.1016/j.atmosenv.2022.119093.
- 26 Y. Chen et al., *Winter indoor environment of elderly households: A case of rural regions in northeast and southeast China*, Build. Environ. 165 (2019) 106388, doi: 10.1016/j.buildenv.2019.106388.
- 27 X. Dai, J. Liu, and X. Zhang, *Monte Carlo simulation to control indoor pollutants from indoor and outdoor sources for residential buildings in Tianjin, China*, Build. Environ. 165 (2019) 106376, doi: 10.1016/j.buildenv.2019.106376.
- 28 P. K. Cheung and C. Y. Jim, *Impacts of air conditioning on air quality in tiny homes in Hong Kong*, Sci. Total Environ. 684 (2019) 434–444, doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.05.354.
- 29 Y. Zhu, J. Xie, F. Huang, and L. Cao, *The mediating effect of air quality on the association between human mobility and COVID-19 infection in China*, Environ. Res. 189 (2020) 109911, doi: 10.1016/j.envres.2020.109911.
- 30 C. D. Argyropoulos, H. Hassan, P. Kumar, and K. E. Kakosimos, *Measurements and modelling of particulate matter building ingress during a severe dust storm event*, Build. Environ. 167 (2020) 106441, doi: 10.1016/j.buildenv.2019.106441.

Sosial Media dan Partai Politik: Analisis Pemanfaatan Platform Twitter sebagai Komunikasi Digital Partai Gerindra

Dwian Hartomi Akta Padma Eldo

Universitas Sains Al-Qur'an Jawa Tengah di Wonosobo, Indonesia

Penulis untuk korespondensi:

Dwian Hartomi Akta Padma Eldo

Prodi Ilmu Politik

Fakultas Komunikasi dan Sosial Politik

dwianhartomieldo@unsiq.ac.id

Sosial Media dan Partai Politik: Analisis Pemanfaatan Platform Twitter sebagai Komunikasi Digital Partai Gerindra

Abstrak

Tulisan ini bertujuan untuk melihat aktivitas akun twitter @Gerindra yang memanfaatkan twitter sebagai media komunikasi digital terhadap branding partai. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan menggunakan aplikasi VOSViewer sebagai penentuan posisi penelitian dan research gap, karena penelitian komunikasi digital bukan yang pertama kali. Untuk unit analisis data peneliti menggunakan aplikasi NVivo 12 plus melihat bagaimana interaksi yang dilakukan oleh akun twitter @Gerindra. Hasil penelitian menunjukkan adanya transformasi akun twitter @Gerindra yang sebelumnya hanya melakukan aktivitas branding menggunakan Bahasa formal dan terkesan kaku. Namun belakangan ini Akun Twitter @Gerindra beberapa kali sempat menjadi trending topic di twitter karena gaya komunikasi yang tidak biasa dan terkesan santai dan tidak kaku. Selain itu juga sering melakukan tweet jokes yang mengundang interaksi pengguna twitter semakin banyak. Hal tersebut menunjukkan bahwa partai politik Gerindra menggunakan sosial media Twitter dalam melakukan komunikasi digital kepada msyarakat, terutama kelompok millennial dan generasi Z.

Kata-kata Kunci

Sosial Media, Partai Politik, Komunikasi Digital

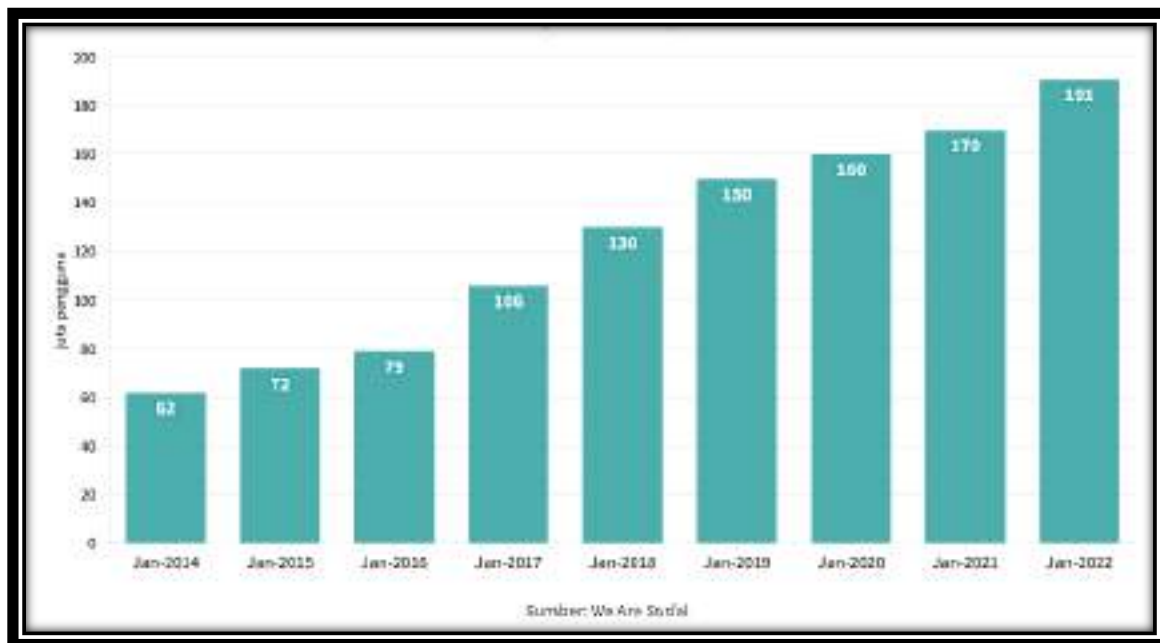
PENDAHULUAN

Era digitalisasi saat ini mampu merubah setiap tatanan dalam kehidupan masyarakat, termasuk dalam interaksi social masyarakat satu dengan yang lainnya menggunakan platform social media. Social media merupakan istilah yang banyak digunakan untuk melihat bagaimana transisi penggunaan media baru yang juga melibatkan berbagai perspektif dan partisipasi yang sangat interaktif (Putri, 2021). Adanya social media memberikan kesempatan kepada setiap individu untuk mendapatkan informasi secara luas dan juga dapat berdialog dengan beberapa audiens lainnya dalam dunia maya.

Kehadiran social media salah satu dampak dari perkembangan teknologi dan juga sudah mampu membuat berbagai perubahan perilaku masyarakat. Keberadaan media social ternyata mampu menggeser peran dari media konvensional seperti media cetak dan media broadcast yang sudah terkesan tidak diminati sebagian masyarakat, penggunaan internet oleh media sosial membuat media social memiliki magnet dan daya tarik yang besar dan mampu mengajak siapa saja untuk berpartisipasi dengan memberi kontribusi dan *feedback* secara terbuka (Suminto & Al Farizi, 2020) dan (Anggreini, 2016).

Perkembangan teknologi menjadikan media social sebagai alternatif menjalin komunikasi dengan berbagai masyarakat yang berada ditempat yang jauh. Sampai saat sekarang ini jika dilihat dari jenis atau macamnya media social banyak yang digunakan oleh masyarakat seperti Twitter, facebook, microblogging dan Instagram. Indonesia sendiri termasuk dalam pengguna social media yang cukup banyak, untuk lebih jelasnya dalam dilihat pada digram 1 dibawah ini;

Diagram 1. Pengguna Sosial Media di Indonesia

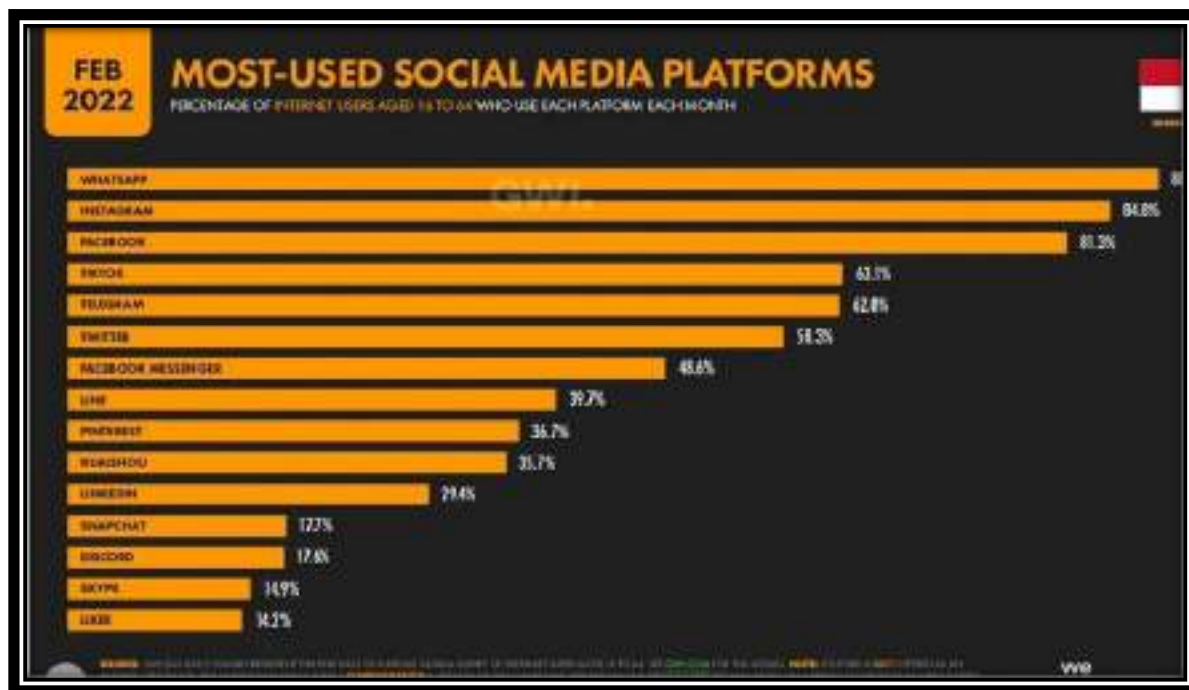


Jika melihat dari laporan We Are Social diatas, dapat terlihat bahwa terjadi peningkatan pengguna Sosial media dari tahun ke tahun, bahkan data pada Januari 2022 pengguna aktif social media

mencapai 191 juta pengguna aktif. Jumlah tersebut meningkat 12,35% dibandingkan pada tahun 2021 yang mencapai 170 juta pengguna aktif. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya pergeseran budaya yang mana penggunaan social media menjadi suatu keharusan dalam era saat sekarang ini dalam memenuhi salah satu kebutuhan hidup berupa interaksi dengan masyarakat meskipun dengan perantara platform media social sekalipun.

Melihat data perihal sepuluh pengguna social media terbesar di Indonesia menjadikan satu hal nyata bagaimana social media menjadi suatu keharusan dalam kehidupan saat sekarang ini, untuk data lebih lengkapnya dapat dilihat pada Diagram 2 dibawah ini;

Diagram 2. Sosial Media yang banyak digunakan di Indonesia



Sumber: We Are Social

Berdasarkan data yang dimiliki We Are Social terlihat bahwa terdapat sekitar 88% dari total populasi menggunakan social media WhatsApp dalam kehidupan sehari-hari. Menyusul WhatsApp ada aplikasi Instagram dan Facebook dari total populasi 84,8% dan 81.3% dari total populasi Indonesia. Total Populasi Indonesia sampai dengan tahun 2022 ada sejumlah 275,77 juta jiwa (Statistik, 2022). Artinya bisa dikatakan Sebagian besar masyarakat Indonesia banyak yang memanfaatkan social media dalam aktivitasnya tanpa ada batasan jarak maupun usia.

Saat sekarang ini media social tidak hanya digunakan sebagai interaksi semata, namun juga dimanfaatkan sebagai media Pendidikan, promosi dan berbagi informasi kepada semua orang. Bahkan pemanfaatan media social sebagai media interaksi tidak hanya dilakukan oleh individu, namun juga dilakukan oleh organisasi masyarakat dan institusi pemerintah, bahkan juga Partai Politik. Pesannya bisa berbentuk interpersonal namun sebenarnya mereka memiliki tujuan untuk menguatkan publisitas terhadap pesan politik yang telah dibuat (Abdillah, 2014). Tidak ada yang

salah memang bahkan ketika partai politik menggunakan social media, karena sejatinya social media memang diciptakan untuk membuat satu dengan yang lain terhubung baik individu dengan individu, individu dengan lembaga, dan lembaga dengan lembaga.

Melihat kondisi yang mana masyarakat Indonesia sudah banyak menggunakan social media, sehingga peluang tersebut dimanfaatkan oleh partai politik untuk mencitrakan dirinya. Karena Sosial media memiliki kemampuan untuk mempromosikan citra partai politik dengan sangat mudah (Sobieraj, et.al, 2020). Hal tersebut memberikan dampak positif terhadap partai politik yang mana mereka tidak perlu lagi banyak berinteraksi secara langsung dengan masyarakat (Emika & Tamburian, 2020). Selain itu dengan adanya sosial media mempermudah komunikasi politik setiap partai politik kepada masyarakat secara efektif dan efisien, serta mampu menjadikan salah satu strategi dalam proses kampanye di Indonesia.

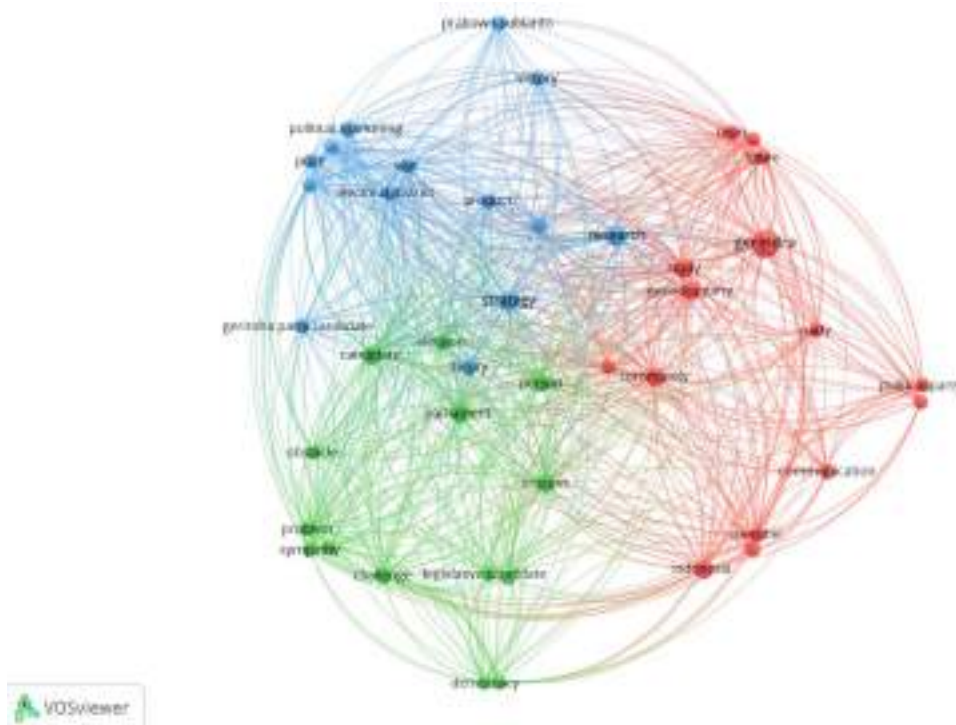
Pembentukan citra politik bagi setiap actor bahkan partai politik menjadi sangat penting, melihat tahun 2024 akan diselenggarakan pesta rakyat dalam bentuk Pemilihan umum legislative serta presiden dan wakil presiden. Hal tersebut menuntut bagaimana setiap partai politik harus mampu menjalin komunikasi dan menunjukkan citra yang baik ditengah masyarakat. Cara komunikasi politik menjadi sangat menentukan bagaimana membuat masyarakat percaya, sebab citra politik terbentuk berdasarkan informasi yang diterima khalayak, baik secara langsung maupun melalui media massa atau saat sekarang ini dengan media social yang bekerja untuk menyampaikan pesan politik yang umum dan aktual (Muchtar, 2016). Komunikasi politik yang menggunakan media social sebagai perantara dikatakan efektif karena akan dapat menjangkau berbagai kalangan dari pemilih muda untuk bisa berpartisipasi lebih besar (Joseph, 2012). Pemilu tahun 2024 juga akan didominasi oleh kelompok millennial yang mereka juga banyak terlibat dalam aktivitas media social selama ini.

Maka dari itu tidak heran jika saat sekarang ini semakin banyak actor politik bahkan partai politik menggunakan social media untuk beraktivitas serta membangun citra diri masing-masing, dengan harapan masyarakat semakin mengenal dan semakin yakin terhadap actor atau partai politik tersebut. Situs media social *micro-blogging* yang juga banyak penggunaanya di Indonesia adalah platform Twitter, Twitter adalah layanan jejaring sosial atau bisa juga dibilang micro-blogging yang memungkinkan penggunaanya untuk mengirim, membaca, dan membalas pesan teks hingga 280 karakter atau dikenal dengan sebutan kicauan (tweet).

Ada hal yang menarik melihat beberapa fenomena yang terjadi di Twitter saat ini, yang mana akun resmi partai Gerindra terjadi peningkatan pengikut dan juga sangat aktif menyapa masyarakat dengan Bahasa yang kekinian dan tidak kaku. Sampai saat ini (20/09/2022) akun Partai Gerindra sudah memiliki pengikut berjumlah 641 ribu, bahkan akun tersebut beberapa kali sempat menjadi perbincangan warganet karena sering memberikan tweet tentang motivasi dipagi hari, pantun bahkan tidak jarang juga mengadakan doorprice. Hal tersebut sebenarnya tidak ada yang salah jika memiliki akun adalah seorang influencer atau public figure, karena memang mereka tugasnya menghibur masyarakat. Hal yang menarik adalah akun resmi partai politik yang mengambil peran tersebut sehingga membuat suatu fenomena baru perihal bagaimana partai politik juga bisa lebih dekat dengan masyarakat melalui media social, yang dalam hal ini adalah Twitter.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana partai Gerindra saat ini melakukan berbagai cara untuk lebih dekat dengan masyarakat dan juga sekaligus mencitrakan diri dengan memanfaatkan Twitter sebagai komunikasi Digital. Penelitian perihal komunikasi partai politik memang bukan yang pertama kali, beberapa peneliti terdahulu juga sudah banyak melakukan penelitian perihal tersebut. Namun peneliti ingin melihat bagaimana posisi *research gap* perihal partai Gerindra yang sebuah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 1 dibawah ini;

Gambar 1. Interaksi Hasil Penelitian



Sumber: data diolah peneliti menggunakan VOSviewer, 2022

Gambar diatas adalah merupakan hasil visualisasi network hasil penelitian yang membahas perihal Partai Gerindra. Terlihat jelas bahwa memang sudah banyak yang melakukan penelitian perihal Partai Gerindra, namun pembahasan perihal Partai Gerindra banyak yang mengkaji tentang Strategy, Tokoh, Komunikasi politik dan tantangan kedepannya. Dapat terlihat juga bagaimana setiap artikel juga saling berkaitan satu dengan lainnya yang menandakan bagaimana setiap peneliti juga saling terhubung dan melengkapi penelitian yang ada. Pada penelitian ini peneliti memfokuskan kajian perihal komunikasi Digital partai politik, yang mana melihat pemanfaatan media social twitter oleh Partai Gerindra sebagai komunikasi digital secara massif.

Era digital memang membuat sebuah perubahan dalam komunikasi politik yang ada saat sekarang ini (Wiguna, 2017). Hal yang benar-benar terasa perbedaan adalah tidak adanya batasan pemisah yang cukup jauh dalam komunikasi politik antara elite dengan citizen seperti yang terjadi di Indonesia saat sekarang ini. upaya yang dilakukan oleh partai Gerindra dalam memanfaatkan

Twitter sebagai sarana komunikasi politiknya menjadi wujud nyata bahwa tidak ada lagi pemisah jarang yang sudah disebutkan sebelumnya. Setiap Parati politik menjadi lebih dengan dnegan masyarakat dengan bisa berinteraksi tanpa harus bertatapn secara langsung. Maka dari itu peneliti menjadi tertarik untuk membahas perihal komunikasi yang dilakukan oleh Partai Gerindra melalui akun Twitter.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang menggunakan Aplikasi *VOSviewer* untuk melihat bagaimana research gap dan posisi peneliti dengan penelitian terdahulu. Data penelitian bersumber dari akun media social twitter yang dimiliki oleh Partai Gerindra dengan akun yang Bernama @Gerindra. Akun Partai gerindra dipilih karena melihat peningkatan aktivitas di media social twitter yang menjadikan sarana dalam komunikasi digital oleh partai tersebut. Selanjutnya data tersebut di koding menggunakan tools NVivo 12 plus. Tahapan yang dilakukan penelitian dalam melakukan analisis ini diawali dengan tahap input data yang mengambil data dari twitter melalui fitur NCapture, kemudian melakukan koding, eksplorasi, visualisasi data dan penyajian data sehingga terakhir menarik kesimpulan. Untuk menampilkan hasil dengan cara deskriptif peneliti juga menggunakan tabel dan gambar untuk memperjelas bacaan pada bagian analisis yang telah dilakukan. Bagian analisis menggunakan tiga analisis tools pada NVivo 12 plus, yaitu analisis grafik, analisis word cloud dan analisis Cluster.

TEMUAN & HASIL

Tweet yang tidak biasa dari Admin Partai Politik

Pada pembahasan kali ini penulis mencoba untuk melihat bagaimana fenomena media social Twitter yang dimanfaatkan oleh akun resmi partai Gerindra dalam melakukan komunikasi politik kepada masyarakat. Jumlah tweet sebuah akun akan berpengaruh dalam hal menampilkan intensitas penggunaan dan penyebaran informasi yang dilakukan (Suparto & Habibullah, 2021). Secara umum kebanyakan akun resmi partai politik itu bersifat formal dan kaku, yang mana konten didalamnya hanya memuat perihal aktivitas partai dan sangat menunjukkan sedang dalam proses pencitraan. Sangat terlihat ketika penyelenggaraan pemilu 2019 akun twitter @Gerindra sangat aktif melakukan kampanye calon yang dimilikinya saat itu. Gaya komunikasi yang dilakukan saat pemilu 2019 juga sangat formal dan tidak interaktif dengan masyarakat yang membuat tidak terbangunnya citra yang baik kepada partai.

Pasca tahun 2019 ada perubahan yang sangat signifikan pada akun twitter Gerindra, dengan model komunikasi yang dibangun tidak hanya formal namun juga interaktif sesuai dengan sasaran mereka kelompok millennial yang banyak di Twitter. Jika melihat tulisan (Mulyadi, 2021) pada media platform Mojok.co yang juga sependapat bahwa terjadi transformasi cukup besar yang dilakukan oleh admin partai gerindra. Selain itu Mulyadi juga menjelaskan bahwa untuk menjadi admin dalam media social bukanlah hal yang mudah karena harus mengetahui secara detail pesan yang hendak disampaikan (Product Knowledge) dan yang paling utama adalah harus bisa menyesuaikan

karakteristik followersnya twitter sebagai media social memiliki potensi yang sangat potensial dengan dibuktikan aktifnya admin membalas komentar followersnya.

Beberapa tweet yang dibuat oleh admin Gerindra terbukti sangat diminati oleh kelompok millennial bahkan generasi Z sekalipun, hal tersebut ditunjukkan dengan banyaknya interaksi yang dilakukan oleh admin Gerindra yang tidak seperti biasanya yang membahas tentang agenda partai dan kegiatan-kegiatan partai semata, namun juga sangat interaktif dengan followersnya dan sudah tidak kaku dan terkesan lebih santai sesuai karakter pengguna twitter selama ini. salah satu tweet yang dilakukan oleh admin twitter Gerindra dapat terlihat pada gambar 2 dibawah ini;

Gambar 2. Tweet Admin Gerindra yang Menarik



Hasil tangkap layar diatas menunjukkan salah satu aktivitas yang dilakukan oleh admin twitter Gerindra yang tidak biasa dari keseharian partai politik di social media yang hanya branding partai saja dengan segala aktivitas dan kegiatan masing-masing partai. Admin partai Gerindra mampu menciptakan interaksi yang menarik dan sesuai dengan karakter para pengguna twitter yang Sebagian besar adalah kelompok Generasi Z yang memiliki karakter tidak terlalu menyukai pembahasan atau obrolan yang terlalu formal dan kaku (Merlin & Fitriani, 2019). Bahkan para pengguna twitter sempat bertanya-tanya mengapa akun resmi partai menjadi sangat aktif berinteraksi menggunakan social media twitter untuk menyapa dan terkadang tidak ada kaitannya

dengan pencitraan partai secara langsung dan juga Pendidikan politik. Bahkan jika dilihat lebih dalam admin Twitter Gerindra juga sering membahas hal yang “recek” dan terkesan untuk bercanda saja, seperti pada gambar 3 dibawah ini;

Gambar 3. Tweet Admin Gerindra yang “recek”



Hasil tangkap layar selanjutnya menunjukkan bagaimana interaksi partai Gerindra dengan followersnya dengan mengedepankan bercanda yang sering dikenal saat ini dengan istilah “Gombalan recek”. Hal tersebut memang menjadi salah satu identic dengan aktivitas di twitter yang mengedepankan tweet yang menarik dan memiliki humor yang tinggi. Hal tersebut berbeda dengan Instagram atau Facebook yang mengedepankan memperlihatkan aktivitas keseharian dengan kecenderungan seolah-oleh pamer. Admin Twitter Gerindra sepertinya sangat familiar dengan karakteristik pengguna twitter di Indonesia yang sangat suka dengan hal-hal yang berbau humor meskipun terkadang lebih kepada istilah “recek” tersebut. Meskipun demikian bukan berarti Admin Partai Gerindra tidak mengedepankan perihal dari Pendidikan politik yang harus diberikan kepada masyarakat, namun admin aktivitas yang telah dilakukan saat sekarang ini

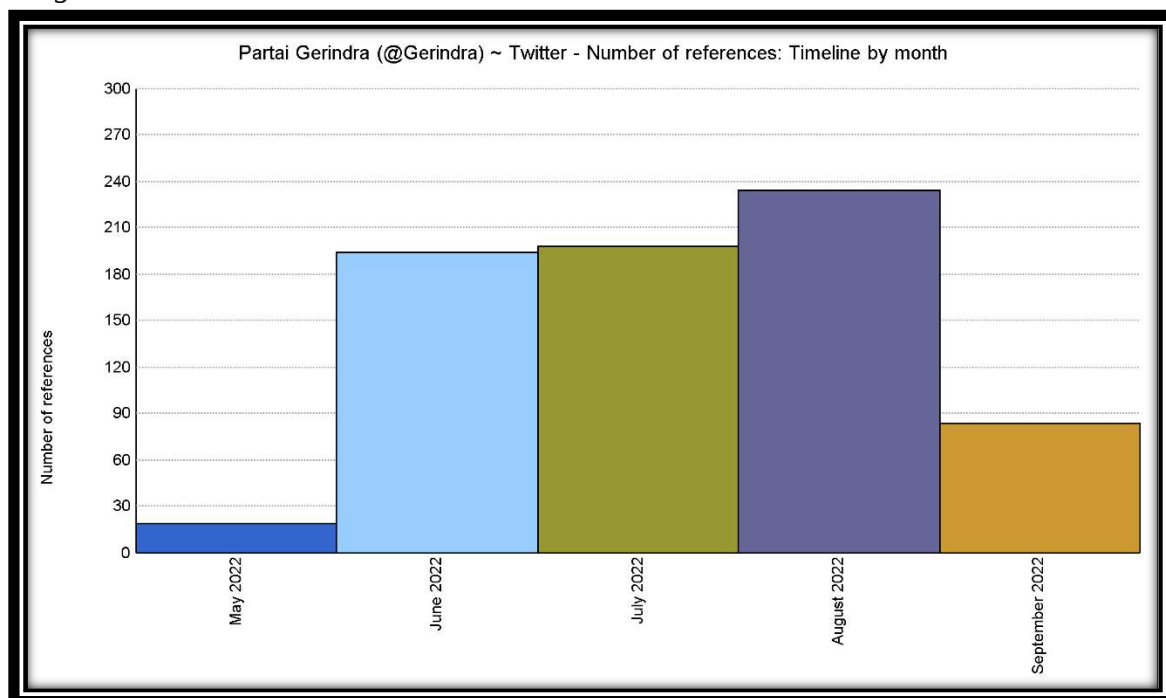
merupakan salah satu bentuk marketing politik di social media untuk kelompok millennial dan Generasi Z (Firmanzah, 2008).

Aktivitas Tweet Akun Twitter Gerindra

Jumlah twiitan sebuah akun akan mempengaruhi banyak hal dan menunjukkan intensitas penggunaan dan penyebaran informasi yang dilakukan. Hal ini berkaitan dengan karakteristik pekerjaan dan komitmen organisasi (Supriadi, Minarti, Paminto, Hidayati, & Palutturi, 2020). Adapun jumlah tweet Akun Gerindra pada tahun 2022 sebanyak 1.127 cuitan di twitter. Pada dasarnya semakin banyak jumlah tweet yang dilakukan maka semakin banyak interaksi yang akan muncul, serta semakin banyak pula informasi yang disebar.

Adapun beberapa tweet akun Gerindra lakukan dalam beberapa bulan terakhir dapat terlihat pada diagram 3 dibawah ini;

Diagram 3. Jumlah Tweet Partai Gerindra

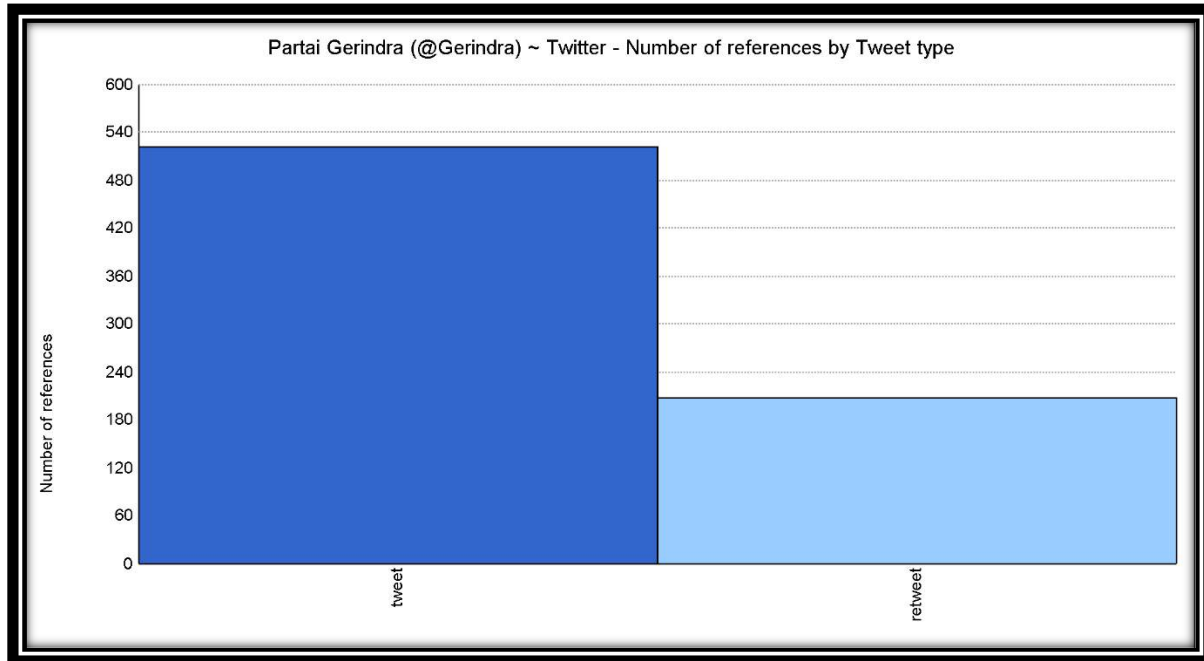


Sumber: Datadiolah peneliti menggunakan NVivo 12 plus, 2022

Diagram diatas menunjukkan aktivitas tweet dari partai gerindra beberapa bulan terakhir pada tahun 2022. Sangat terlihat bahwa aktivitas tweet yang dilakukan oleh Partai gerindra sangat tinggi pada bulan Agustus 2022. Hal tersebut karena Agustus adalah bulan kemerdekaan bangsa Indonesia, yang mana aktivitas interaksi yang berbau nasionalisme sangat banyak dilakukan. Sedangkan aktivitas yang sangat sedikit terjadi pada bulan Mey 2022 yang lalu, hanya ada aktivitas twwet sebanyak 19 cuitan yang ada. Fluktuasi yang terjadi pada aktivitas tweet Partai Gerindra hal yang biasa karena memang semua kegiatan dan aktivitas sangat sedikit dipertengahan tahun. Terjadinya peningkatan yang drastic bulan juni menunjukkan bahwa partai Gerindra di twitter

kembali aktif saat masuk dalam masa proses tahapan pemilu yang sudah dimulai pada bulan juni 2022 yang lalu.

Diagram 3. Jumlah Tweet type Partai Gerindra

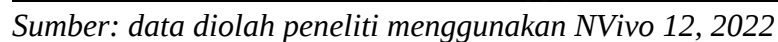


Sumber: Data diolah peneliti menggunakan NVivo 12 plus, 2022

Aplikasi Twitter memiliki dua karakter untuk melihat aktivitasnya masing-masing, pertama tweet secara langsung dan kedua retweet dari akun lain. Dua kategori tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda. Fitur tweet secara langsung adalah cuitan mandiri dari ide gagasan sendiri yang ingin diutarakan oleh pemilik akun, sedangkan retweet dari akun lain bertujuan untuk membagikan tweet yang berupa informasi yang didapatkan dari orang lain dan kita pemilik akun meneruskan kepada followers kita sendiri. Berdasarkan dari aktivitas yang dilakukan akun Gerindra sangat terlihat banyak aktivitas yang berupa Tweet langsung dari pada aktivitas retweet. Jumlah dari tweet yang dilakukan oleh akun Gerindra tercatat sebanyak 521 tweet dalam rentang waktu januari sampai September 2022 ini. Sedangkan Retweet ada sebanyak 208 kali yang dilakukan oleh akun Gerindra.

Perbedaan jumlah tweet dan retweet dari aktivitas akun Gerindra ternyata memang cukup jauh, yangmana lebih banyak aktivitas tweet mandiri daripada retweet. Hal tersebut menunjukkan bahwa partai Gerindra sangat banyak sekali memberikan informasi secara langsung daripada melakukan retweet dari akun lain. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya salah satu yang menarik dari akun Gerindra saat ini tidak hanya menyampaikan kegiatan politik internal partai saja, namun juga memberikan motivasi atau sapaan selamat pagi semata. Banyaknya aktivitas interaksi yang menarik dari akun Gerindra membuat semakin banyak juga interaksi yang terjadi satu dengan yang lainnya, maka dari itu tidak heran jika akun partai Gerindra pernah beberapa kali trending topic di Twitter.

Gambar 4. Word Cloud Tweet Akun Gerindra



Berdasarkan data yang disajikan oleh NVivo 12 plus tersebut, tidak heran jika sangat banyak sekali para followers menjadi tertarik dengan perubahan yang dilakukan oleh admin Gerindra saat sekarang ini. pada aktivitas twitter sudah dijelaskan memang pengikutnya tidak terlalu tertarik perihal ucapan yang formal saja, namun juga harus mampu menyesuaikan diri dan menggunakan Bahasa yang lebih santai dan tidak kaku. Sepertinya itu yang menjadi strategi komunikasi digital partai Gerindra menggunakan platform social media twitter untuk lebih mendekatkan diri kepada masyarakat terutama dalam hal ini adalah kelompok millennial dan generasi Z. Penyelenggaraan Pemilu 2024 membutuhkan waktu yang cukup dalam membangun branding setiap partai politik, hal tersebut yangs edang dilakukan oleh partai gerindra yang memanfaatkan komunikasi Digital di Twitter.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan temuan yang sudah dilakukan ada beberapa kesimpulan yang bisa diambil dalam aktivitas partai politik yang menggunakan social media twitter dalam melakukan komunikasi politik di era digital, diantaranya;

- 1) Social media saat sekarang ini menjadi suatu hal yang sangat penting bagi tidak hanya aktor politik saja, namun juga branding partai politik peserta pemilu untuk mendapatkan perhatian dari masyarakat.
- 2) Aktivitas yang dilakukan oleh Akun Gerindra di Twitter merupakan salah satu bentuk komunikasi politik di era digital yang memanfaatkan social media sebagai penghubung kepada masyarakat banyak.
- 3) Komunikasi Digital partai Gerindra menggunakan social media twitter sasarannya adalah kelompok millennial dan generasi Z yang dianggap sangat berpotensi pada pemilu 2024 nanti sebagai pemilih.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, L. A. (2014). Social Media as Political Party Campaign in Indonesia. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 1-10.
- Anggreini, N. M. (2016). Pemanfaatan Media Sosial Twitter di Kalangan Pelajar SMK Negeri 5 Samarinda. *eJournal Sosiatri-Sosiologi*, 239-251.
- Emika, S. N., & Tamburion, D. (2020). Manajemen Komunikasi Partai Gerindra dalam Membangun Kepercayaan Publik di Kalangan Milenial. *Jurnal Koneksi*, 364-371.
- Firmanzah. (2008). *Marketing Politik; Antara Pemahaman dan Realitas*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Joseph, S. (2012). Social Media, Political Change and Human Rights. *Boston College International and Comparative Law Review*, 145-188.
- Merlin, & Fitriani, D. R. (2019). Pengaruh Motif Selfie Terhadap Keterbukaan Diri Generasi Milenial. *MediaTor: Jurnal Komunikasi*, 199-211.
- Muchtar, k. (2016). Komunikasi Politik dan Pembentukan Citra Partai. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 136-147.
- Mulyadi, A. (2021, Mei 27). *Dari Admin Twitter Gerindra Kita Belajar Bahwa Satu Twit Bisa Merusak Branding Yang Sudah Dibangun Lama*. Retrieved from Mojok.co:

<https://mojok.co/pojokan/dari-admin-twitter-gerindra-kita-belajar-bahwa-satu-twit-bisa-merusak-branding-yang-sudah-dibangun-lama/>

- Putri, A. N. (2021). Gaya Komunikasi Politik Twitter Partai Gerindra. *Jurnal Lensa Mutiara Komunikasi*, 105-113.
- Sobieraj, S., Masullo, G. M., Cohen, P. N., Cohen, P. N., & Jackson, S. J. (2020). Politicians, Social Media, and Digital Publics: Old Rights, New Terrain. *American Behavioral Scientist*, 1646-1669.
- Statistik, B. P. (2022). *Indonesia dalam Angka*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Suminto, A., & Al Farizi, A. (2020). Analisis Pemanfaatan Media Sosial Twitter oleh Ganjar. *Sahafa Journal of Islamic Communication*, 191-206.
- Suparto, D., & Habibullah, A. (2021). Efektivitas Penggunaan Sosial Media Twitter Dalam Penyebaran Informasi Dalam Pelayanan Publik (Studi Kasus Kabupaten Pematang). *Indonesian Governance Journal: Kajian Politik-Pemerintahan*, 161-172.
- Supriadi, Minarti, S., Paminto, A. P., Hidayati, T., & Palutturi, S. (2020). Factors related to Nurses' Job Satisfaction and Performance at Private Hospitals in Samarinda City, Indonesia. *Journal of Arts and Humanities*, 42-52.
- Wiguna. (2017). Media Sosial dan Komunikasi Politik Era Digital. *Jurnal Komunikasi Indonesia*, 1-11.

Integration Of Sukuk Linked Waqf As An Alternative Of Wonosobo District Government Infrastructure Funding

Nurma Khusna Khanifa

Fakultas Syari'ah dan Hukum, Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Jawa Tengah di Wonosobo

Email: nurmakhusna@unsiq.ac.id

Kurniawati Mutmainah

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Jawa Tengah Di Wonosobo

Email: niakurnia.m@gmail.com

Achmad Affandi

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Jawa Tengah Di Wonosobo

Email: achmadaffandi@unsiq.ac.id

Abstract

Innovations have emerged as a synergy and *connectivity* between sectors in *socio-business* based sharia financial instruments. One of these innovations is sukuk *linked* waqf (sulaf), innovation is formed due to integration into sharia inclusive finance. Integration of sukuk and waqf is an interesting innovation in Islamic finance. From here, sulaf utilization initiatives emerged as Regional infrastructure financing capital. The goal is to reduce the phenomenon of disparity in infrastructure development that occurs in various regions. Moreover, the disparity is seen when the local government of Wonosobo Regency in seeking a breakthrough to deal with the distribution of infrastructure development is considered to be uneven. By looking at the potential of sulaf, it is time for the Regency Government to utilize waqf through issuing sukuk. Basically waqf assets have not been used optimally so far. Even though Wonosobo has certified waqf land (86% or a number of 2,374 with an area of 53.05 hectares) that can be used as an *underlying asset*. So sukuk linked waqf can be implemented as capital for infrastructure funding. In fact, it can provide a solution in the form of *multiplier effects* to answer the challenges of accelerating development and resolving infrastructure disparities.

Keywords: Infrastructure, Sukuk, Waqf.

A. Introduction

The transformation of the development paradigm direction from *Milenium Development Goals* (MDGs) shifted to *Sustainable Development Goals* (SDGs) establish a more detailed development agenda until 2030 to achieve comprehensive development in various sectors at the global level. Through this new agenda, the United Nations (UN) will focus on implementing cultivation on 17 points and 169 targets. The seventeen points are expected to be a *blueprint* for the development

model in each country, more specifically for countries that are still in the developing category. It cannot be denied that one of the economic conditioning tools in order to achieve a stable growth position needs to be emphasized in the 9th point of the SDGs, namely infrastructure development. It is believed that with the construction of adequate infrastructure will provide a positive domino effect to various other sectors of life (UNDP, 2014)

The statement to resolve infrastructure disparity is actually not a new discourse in the country. It is no longer a secret if countries with developing categories are still running centralized infrastructure development in strategic areas such as the capital city, including Indonesia. Until now the phenomenon of disparity in infrastructure development has occurred in various regions (Rizka Agusniar Luthfia, 2013)

Regional development is an integral part of national development that cannot be separated from all changes in the national life order in various aspects. An area cannot be separated from infrastructure development. Because good infrastructure development can support the economic movement of the community. If we see the movement throughout 2017, the Government of Wonosobo Regency has completed more than 2,400 packages of regional development activities. A total of 715 billion rupiah of the budget has been absorbed or around 79.32 percent of the total direct expenditure budget of 901.499 billion rupiah (Wonosobo, 2018). However, it has not been fully successful. Moreover, the disparity is seen when the local government of Wonosobo Regency in seeking a breakthrough to deal with the distribution of infrastructure development is considered to be uneven. Development inequality in the city and in the village is still very striking, especially in the field of road construction. In increasing, the development of Wonosobo Regency is still lagging behind other districts, around 65% compared to other regencies that has reached 85% (Commission C of Wonosobo DPRD, 2018).

There are many things that must be addressed by Wonosobo Regency, various strategic issues related to the sustainability of development which is the main basis for the regional medium-term development vision and mission for the 2016-2021 period (RPJMD Kabupaten Wonosobo, 2016). In order to realize all that things, it requires a large allocation of funds. The need for infrastructure funding from year to

year appears to be experiencing such drastic growth. It is not wrong if Wonosobo has independent funding from the community that has not been used optimally.

One of the fundings that can be relied on from the waqf side. Waqf is one of the instruments in sharia economy that has the potential to improve people's welfare. Waqf has a social function that can provide enormous benefits for the community, both Muslim and non-Muslim, if it can be managed productively and optimally. Based on data obtained from Ministry of Religious Affairs, Wonosobo Regency shows that the management of waqf land in Wonosobo still does not lead to economic empowerment because most of the land waqf is still largely consumptive. It can be seen in Figure 1 which shows that the use of waqf land is still dominated by mosques (44.92%), mushalla (28.50%), tombs (4.62%), schools (10.52%), boarding schools (3.12%), and other social activities (8.33 %) (Ministry of Religious Affairs of Wonosobo Regency, 2021).

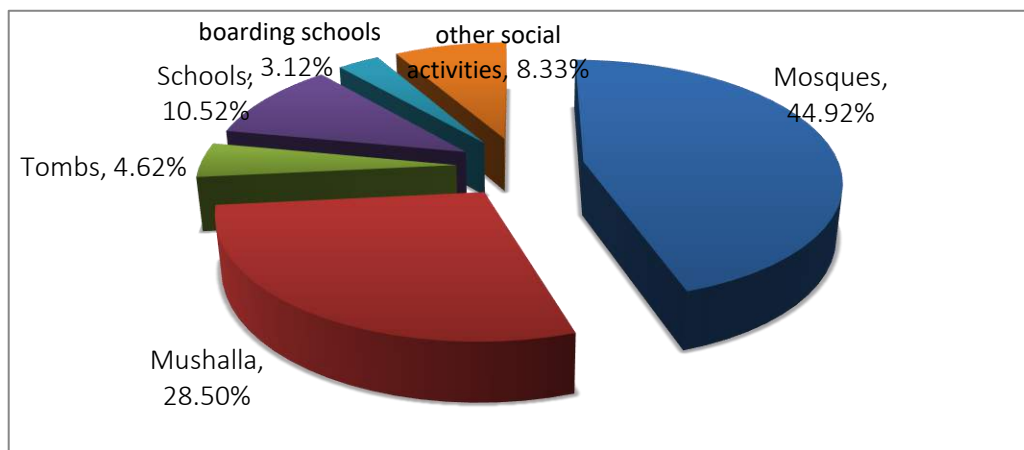


Figure 1. Utilization of Waqf Land
Source: Wonosobo Ministry of Religious Affairs, 2021

Wonosobo Regency has 2,769 waqf land area of 61.74 hectares divided into two. *First*, a total of 2,374 waqf lands have certificates with an area of 53.05 hectares. *Secondly*, 395 waqf land has not been certified covering an area of 8.69 hectares. The percentage of both is 86% certified and 14% has not been certified (Ministry of Religious Affairs of Wonosobo Regency:2018). In fact, with waqf land it can be used to build useful and productive infrastructure for public. Moreover, it is supported by the government to make waqf productive by issuing Law Number 41 of 2004 concerning Waqf and also PP RI Number 42 of 2006 concerning Implementation of Law Number 41 of 2004 concerning waqf.

This is the time in which the wonosobo government should take part in equitable development by looking at the potential of waqf land, and also can follow government programs in the form of innovation optimizing waqf assets. The innovation is sukuk *linked* waqf known as *sulaf*. It is not wrong if the waqf land that has been certified (86% or a number of 2,374 with an area of 53.05 hectares) is used as *underlying asset*. Because in this concept sukuk must have a publishing base in the form of an object of financing that has economic value, in the form of land and/or buildings or other than land and/or buildings (Law Number 19 of 2008 concerning Islamic Based Government Securities).

In issuing sukuk and offering it to investors, there is automatically incoming funds from the sale of sukuk, funds can be used to build infrastructure. At that time *the underlying asset* will be leased. Sukuk *linked* waqf has competitive profit sharing, the income of profit sharing can be enjoyed by *nadzhir* and sukuk owners. At the end of the period the asset will be returned to *Nadzhir*.

Therefore, commercial and social financial products in Islam can be integrated so that it produces unique characteristics. From the Islamic economic system it is considered capable of providing a way out because of its philosophy which actually keeps away from exploitation, prohibits debt sales, speculative transactions (*maisir*) and unclear object transactions (*gharar*) and offers secure financial instruments.

B. Literature Review

To find out which side of this writing has been revealed and the other side that has not been revealed, a study of the results of previous studies is needed. There are several results of writing that are considered to have relevance to this research, including scientific papers entitled *Pengembangan Instrumen Sukuk Dalam Medukung Pembangunan Infratraktur* by Anik A, and Iin Emy Prastiwi (Anik A., & Prastiwi I, 2017). The result of the study is that there is a need for synergy in planning the development of sukuk in Indonesia. This synergy is through a development strategy of *Top Down* and *Bottom Up* sukuk. The planning of sukuk development in *Top Down* is carried out by superiors or the government. *Top Down* planning strategy is the issuance of "Sukuk Wakaf" as an Improvement Effort of Sukuk *Market Share*. While *Bottom Up* planning strategy is to form the EKPPPOS Forum (Education, Communication, Marketing and Development of Sharia Bonds).

Furthermore, the research belongs to Riris Fatmawati entitled *Potensi Penerapan Sukuk Mudharabah Dalam Pengelolaan Wakaf Produktif* (Riris Fatmawati, 2017). The results of this study are waqf land in Yogyakarta has the potential to be developed into productive waqf land, operational management of waqf land is not maximal in its use, waqf land is limited to the use of internal organization needs, and lack of monitoring and intensive direction from authorized party (BWI). The proposed of waqf management model based on mudharabah sukuk there are two models, namely asset-based mudharabah sukuk applied to waqf institutions that do not accept cash waqf. Whereas capital-based mudharabah sukuk is applied to waqf institutions that collect wakaf land and cash waqf land.

The last research was entitled *Kesiapan Infrastruktur Hukum Dalam Penerbitan Sukuk (Surat Berharga Syariah) Sebagai Instrumen Pembiayaan Dan Investasi Untuk Mendorong Pertumbuhan Pasar Modal Syariah Indonesia* owned by Lastuti Abubakar and Tri Handayani (Lastuti Abubakar and Tri Handayani, 2017). The result of this research is Islamic securities (sukuk) are capital market instruments that have the potential to be developed both as investment and financing alternatives, specifically to finance infrastructure development for public services through state sukuk issuance. Sukuk as sharia securities provide rights that are not shared with the holders of assets used as *underlying assets*, so that placing sukuk as an *equity instrument* is not a *debt instrument* such as bonds. Sukuk development is carried out in several ways, namely through the development of contracts used in sukuk issuance, and the development of sukuk types, including project based sukuk, sukuk savings and sukuk waqf to create a diversity of investment instruments.

From the scientific work above, it can be explained that the position of this paper is the development and deepening of several scientific works that have been carried out by previous writers. The concept of this writing has an equation about sukuk, but a very significant difference is the concept of waqf in sukuk or known as *sulaf* (sukuk *linked waqf*) so that it can still be studied and examined more deeply.

C. Method

In each scientific study activity, it is faced with a problem related to the method of selecting studies that are in accordance with the objectives to be achieved, for that in this section it will be described the approach and method in accordance with the

writing method. This type of scientific work is included as the type of field research with a qualitative approach. The data source referred to in the study is the subject from which data is obtained. In this study the authors used two data sources. First, the primary data is obtained from Wonosobo Ministry of Religious Affairs, Regional Government of Wonosobo Regency, *Nadzhir, stakeholder*. The goal is to obtain data information from respondents in detail. Second, secondary data are books, journals, and research reports related to the research title.

Data collection methods used by the authors include structured interviews, participant observation where the research location is in Wonosobo Regency and documentation, in order to be able to get the right information obtained by practice in the field. Data analysis is done through the process of processing (*reduction*), describing (*display*) and summarizing (*conclusion*) the research data. Data analysis was carried out by descriptive analytical method.

D. Result and Discussion

1. Land of Waqf and Community Infrastructure Development in Wonosobo

Wonosobo Regency is located in Central Java Province. Geographically, Wonosobo Regency is located between 7°.43'.13" and 7°.04'.40" South Latitude (LS) as well as 109°.43'.19" and 110°.04'.40" East Longitude lines (BT). Wonosobo Regency is a mountainous area with an altitude ranging from 275 meters to 2,250 meters above sea level. Administratively, Wonosobo Regency is divided into 15 Districts. The area of Wonosobo Regency is 98,468 hectares (Central Bureau of Statistics Catalog, 2018). Wonosobo Regency has the potential to develop productive waqf. It is supported by the majority of the population are Muslim and also has extensive waqf land assets, it is seen in the table below:

Table 1. The Total of Waqf Land in Wonosobo Regency - Central Java

No.	Religious Affairs office	Total	Area (Ha)	Certified		not certified	
				Total	Area (Ha)	Total	Area (Ha)
1.	Wonosobo	185	5,54	159	4,89	26	0,65
2.	Kertek	194	5,13	189	5,06	5	0,07
3.	Selomerto	142	3,39	137	3,24	5	0,15
4.	Leksono	126	2,95	118	2,64	8	0,30
5.	Garung	141	2,70	140	2,69	1	0,01
6.	Kejajar	183	3,44	162	3,03	21	0,42

7.	Mojotengah	163	3,76	162	3,73	1	0,03
8.	Watumalang	329	5,12	202	3,38	127	1,74
9.	Sapuran	193	3,96	179	3,59	14	0,37
10.	Kalikajar	159	3,35	154	3,24	5	0,11
11.	Kepil	251	4,81	236	4,56	15	0,26
12.	Kaliwiro	247	5,66	165	4,34	82	1,32
13.	Wadaslintang	220	7,13	154	4,44	66	2,69
14.	Sukoharjo	124	2,27	111	1,87	13	0,40
15.	Kalibawang	112	2,52	106	2,35	6	0,17
Total		2.769	61,74	2.374	53,05	395	8,69

Source: Wonosobo Ministry of Religious Affairs, 2021

Most of these waqf assets have not been managed productively. The majority of Wonosobo society have an understanding of waqf that is still traditional, that are waqf only for mosques, mushalla, Islamic boarding schools, and cemeteries, it is not yet in the direction of productive waqf. Even though waqf can also be used for productive activities.

For this situation, on October 27, 2004 the Government issued a regulation on waqf, namely: Law Number 41 of 2004. Waqf in Indonesia are regulated through three legal instruments, namely: Government Regulation Number 28 of 1977, second is the Presidential Instruction on Compilation of Islamic Law (KHI), and the last by Law Number 41 of 2004. This indicates that the Government of Indonesia is paying serious attention to waqf institutions. Indonesian Waqf Agency is located in the capital city of Indonesia and can form representatives in provinces or even districts or cities (Bashlul Hazami, 2016).

At Wonosobo it was founded on 26 October 2016 with the establishment of this representative BWI, it is expected to be able to optimize the waqf assets in Wonosobo Regency. However, until now BWI representatives of Wonosobo Regency have not worked effectively due to funding problems. Even if calculated, the potential of waqf land in Wonosobo is very high. If it is examined further, on the other hand it is very apparent that Wonosobo has the potential to fall asleep in terms of very high agrarian resources (*idle source*).

In the current global era, the existence of waqf as one of the social instruments in Islam continues to encourage the contribution of philanthropic resources to play an active role in realizing public welfare. Nevertheless, the fact is different because Wonosobo has not been able to realize these fantastic

numbers in order to achieve equitable distribution of people's welfare in remote villages.

On a practical level, with the new paradigm, the development of waqf assets is not only focused on immovable property (in the form of land and buildings), but also various goods (movable assets) that have a productive economic content. The change in the paradigm further fosters new means of developing waqf by utilizing production and economic tools, such as sukuk. Thus, it is time for Wonosobo to accelerate by creating various innovations in order to be able to utilize the potential of existing waqf land in a more productive way. Utilization of waqf land must develop and must not be monotonous, because the paradigm of utilizing waqf land is actually not only for the construction of worship facilities, but more than that, one of them is a source of infrastructure funding.

The funding can be carried out by opening sukuk issuance opportunities as an alternative financing area. Where certified waqf land can be used as *underlying asset*, later has potential of *strength*, among others: (1) the spirit of regional development; (2) the community has the potential to buy regional sukuk; (3) the banking network has reached regions, potentially as an outlet for the sale and purchase of regional sukuk. If the plot is depicted, the utilization of waqf and sukuk will realize integrated innovation in the form of *sulaf* (*sukuk linked waqf*);

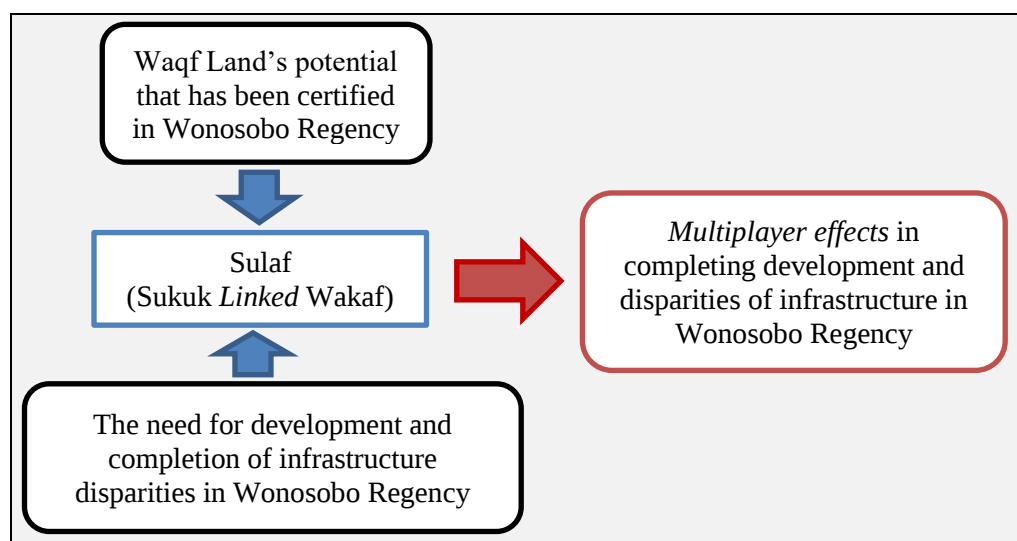


Figure 2. The Flow of Utilization of Sukuk *Linked* Waqf

Source: author thinking 2022.

From here the problem of funding experienced by BWI Wonosobo Regency representative can be overcome by the presence of new funds from investors who are interested and buy regional sukuk with the guarantee of waqf land. The utilization of this waqf land becomes optimal especially because of competitive profit sharing above the government's counter rate average and not tax deduction. From the government's point of view, this waqf linked sukuk is an alternative source of funds with low margins and its issuance does not burden the Regional Government Budget (APBD). The existence of waqf-based sukuk will also reduce the debt dependence, and stabilize the macro economy.

Thus, Wonosobo District Government indirectly carries out the central government's decree of innovation to optimize the utilization of waqf assets with sukuk. Because waqf sukuk model is launched by Bank Indonesia in collaboration with Ministry of BUMN (State Owned Company), Ministry of Finance, Indonesian Waqf Agency (BWI), and BUMN representatives launched sukuk *linked* waqf model.

2. Flow Mechanism of Procedure for Sulaf Program (Sukuk *Linked* Waqf)

Sukuk terminology is known in Islamic economic activities, especially Islamic finance, which is the plural form of *sakk* or certificate. The term sukuk comes from Arabic, namely *sakk* or in a plural form called sukuk which means “...*a claim similar to a note or certificate, like a trust certificate... this claim however is not simply a financial claim to a cash flow, but an ownership claim. A sakk represent either a proportional or an undivided interest in an asset or pool of assets*” (Rodney Wilson, 2014). Meanwhile, The Accounting and Auditing Organization of Islamic Financial Institution (AAOIFI) *Shariah Standard Number 17 on investment* defines sukuk as “*certificates of equal value representing undivided shares in ownership of tangibles assets, usufruct and services or in ownership of the asset of a particular project or special investment activity*. In line with AAOIFI, The Islamic Financial Services Board (IFSB) defines sukuk as “*sertificates with each sakk representing a proportional undivided ownership right in tangible assets, or a pool of predominantly tangible assets, or a business venture*” (Muhammad al-Bashir Muhammad al-Amine, 2012). Based on some of the above meanings, it can be concluded that

sukuk is a certificate that gives or presents ownership rights that are not shared with the holder of certain assets, benefits, services or assets, projects or certain investment activities.

In Indonesian positive law, sukuk as sharia securities are confirmed in the DSN Fatwa Number 32 /DSN-MUI/IX/2002, which defines sukuk as "A long-term securities based on sharia principles issued by issuers to sukuk holders which require issuers to pay income to sukuk holders in the form of profit sharing/margin/fee and pay back sukuk funds at the due date" (Ahmad Subagyo, 2009). Besides DSN-MUI Fatwa, with the issuance of Law Number 19 of 2008 concerning Islamic Based Government Securities (SBSN) or state sukuk, then the legal basis for the government to accelerate development should be solid, just how the government will (*political will*) to use and optimize sukuk, both state sukuk and corporations as an alternative of development financing.

Thus it is not wrong if the regional government contributes to issuing sukuk. Especially if the high potential of waqf land in Wonosobo is observed and accompanied with the high financing needs and provision of land in seeking development and infrastructure distribution, the authors bring innovation in the form of Sulaf (*Sukuk linked Waqf*). Sulaf is one of the innovations intended to support the government's infrastructure development acceleration program through the diversification of Islamic Based Government Securities (SBSN) instruments, especially Regional Sukuk.

Sulaf is a type of sukuk instrument that produces waqf land as its *underlying asset*. While *Underlying Asset* is an asset that is used as an object or basis for transactions in relation to issuance of sukuk. Assets that are used as *underlying asset* are *tangible asset* or *intangible asset*, such as land, buildings, various types of development projects, and other non-physical assets such as *services* (National Sharia Board (DSN) Indonesian Ulema Council, 2014).

Furthermore, to create an accountable and directed use of Sulaf instruments, these Sukuk are designed with the following *grand designs*: **First**, inventory of waqf land. The amount of waqf land, area, geology and condition of the land and its location must be known precisely. To complete this stage well, there needs to be an active role and good coordination between Ministry

of Agrarian and Spatial Planning/National Land Agency, society and and law enforcement agencies. **Second**, conduct an analysis of the potential for proper land use. After being inventoried, the waqf land potency is analyzed correctly using *highest and best use*. For example for the development of educational infrastructure, transportation, health, to the development of industrial sectors and MSMEs.

Third, do regional spatial planning. After being inventoried and analyzed, the land use must be included in Regional Spatial Planning (RT / RW) in order to synergize with the regional development policy of regional government. In this plan, it must also include work plans for the area, stages, processes and the exact time of implementation. **Fourth**, legality management. Each waqf land that will be included in Sulaf program must be certified so that it gets a strong *legal standing*, including a copy of Regional Plan that has been agreed upon by *stakeholders*.

Fifth, analyze the total of potential offer. All waqf land areas that have passed one to four processes must be assessed by an independent appraiser according to their *fair value*, considering the value of assets such as land continues to increase every year. Furthermore, this value will be the material for determining the number of offers to investors and the total value of all assets of *Sulaf*. **Sixth**, analyze potential demand. In Sulaf policy design that will be pursued in a certain period of time, it is necessary to appraise precisely how much money is circulating, the current inflation rate and the public's appetite for investing money in financial instruments.

Seventh, the management of public offerings: announcement of prices and quantity of land offered to investors. The government must provide guarantees in the name of its authority: the validity of land rights, freedom from disputes, guaranteed implementation of RT/RW that has been agreed upon, the implementation of work plans in accordance with the promised time and the construction of supporting facilities. **Eighth**, secondary market management. In this section, the government through the Financial Services Authority (OJK) regulates, coordinates and supervises the operation of the capital market assisted by *Self Regulatory Organization (SRO)*. SRO is an organization that carries out

a certain level of authority in applying rules (*regulators*) over an industry or profession. SRO consists of Jakarta Islamic Index (JII), Indonesia Central Securities Depository (KSEI) and Indonesian Clearing and Guarantee Corporation (KPEI). Secondary market management is carried out to avoid speculation, fraud and other criminal acts. In this case supervision can be carried out with the limitation that Sulaf can only be traded five years after *prime supply* is carried out.

The scheme for managing Sulaf program in more detail is outlined in the following illustration:

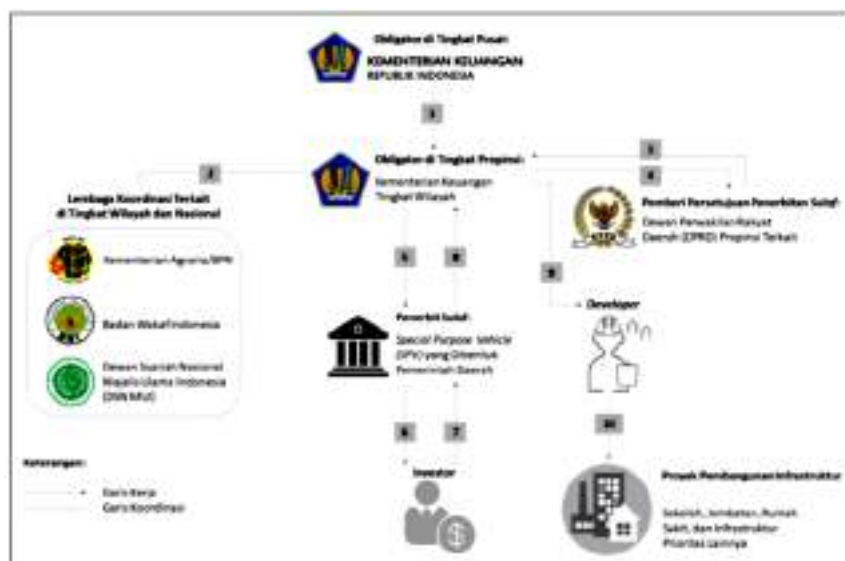


Figure 3.
Publishing Management Scheme, Primes Market and Realization of
Infrastructure Development Projects in Sulaf Program (Sukuk *Linked* Waqf)
Source: Author Illustration 2022.

From the picture above there must be synergy and *connectivity* between sectors in a *socio-business* based sharia financial instrument. The integration model of sukuk with waqf can be integrated into sharia inclusive finance to address the issue of sustainability and limited range. Integration of sukuk and waqf is an interesting innovation in Islamic finance, because sukuk has the potential to be a tool to mobilize funds productively for the benefit of the ummah. Whereas waqf has the capacity to generate income and can finance productive activities, where there will be retained returns for funding in the future. Sukuk and Wakaf collaboration can be an innovation in providing low-cost financing to encourage economic sustainability.

3. Implication of Sukuk *linked* Waqf of *Multiplier Effect's* Infrastructure Development Program

Infrastructure development, sukuk can be an instrument to obtain infrastructure development funds more precisely because it uses a profit sharing contract that is more immune to exchange rate risk. It expects that sukuk can be a source of infrastructure development funds that are more dominant than debt.

Sukuk development planning process aims to harmonize programs to ensure the synergy/convergence of all government and society activities in optimizing the development of sukuk. Moreover, it is helped by the innovation of sukuk - waqf. Waqf is one of *Islamic social finance* which plays an important role in improving people's welfare and alleviating poverty.

Quoting Imam Malik's words with his *al-maslahah al-mursalah* theory, which means seeing the consideration of the benefit of society or the public interest, which is also supported by *utility* theory in economics, which was pioneered by Jeremi Bentham, that the purpose of law or legislation must be for maximum benefit for the society. In this case, it is known that actually waqf legal reform in Indonesia is in a positive legal provision, in addition to the legal provisions of *fiqh* of *zhanniyatud dhalalah* which are considered to have been able to accommodate the needs of the society (M. Nazori Majid:2003). Socialization to the society must be maximized as well as making new rules for waqf concepts that are collaborated with other instruments which are considered to optimize waqf assets such as sukuk.

Therefore, sukuk *linked* waqf is one of the breakthroughs in new funding sources for infrastructure (*Project Based Sukuk*). As mandated in Law Number 19 of 2008 concerning Islamic Based Government Securities (SBSN) or State Sukuk, then the State Sukuk can be issued to finance the deficit of Regional Government Budget (APBD) in general and financing infrastructure owned by government. Through State Sukuk issuance for financing infrastructure, this is also a step for the government to gather public participation in financing development.

Project Based Sukuk (PBS) is issued in the context of project financing, medium-term tenure, in rupiah denominations in the domestic primary market,

with a fixed rate of compensation paid every semester (*semi annual*), and can be traded on the secondary market. Thus sukuk *linked* waqf can use *Project Based Sukuk* (PBS) series using the contract of *Ijarah Asset to be Leased* with *underlying asset* in the form of a combination of certified waqf and projects, where most of the portion is in the form of Government projects in Regional Government Budget (APBD).

Project Based Sukuk (PBS) series uses a type of *Project Financing Sukuk* (PFS) infrastructure project that will be financed through the issuance of sukuk *linked* waqf proposed by Ministry/Institution through the process of proposing the project according to the mechanism of Regional Government Budget (APBD), namely through National Development Planning Agency (Bappenas) and proposed to Ministry of Finance to subsequently be proposed in the regulation of Regional Government Budget (APBD) of the year concerned. infrastructure projects can be financed through the issuance of sukuk *linked* waqf after the project is listed in APBD document, so that the source of funding for the project is solely sourced from sukuk *linked* waqf (*earmarked*).

It seems that the government should consider Sulaf to be one of *prime problem solver* in overcoming inequality in regional infrastructure development. Because the solution offered in this program is able to provide positive implications in the form of *multiplier effect* for infrastructure problems, including:

- 1 Expand the potential sources of funding for infrastructure development projects in various regions through SBSN/Regional Sukuk scheme.
- 2 Through sulaf program, the land issues are certainly resolved, because the infrastructure development project will be built on the waqf land in each region.
- 3 Through the utilization of waqf land, it actually makes sulaf more populist-based, because when the inputs used are a grant then the determination of the tariff rates of public facilities will be cheaper.

It is time for Wonosobo to be able to accelerate the potential of its waqf land in order to solve the problem of regional infrastructure disparities. It is certainly done so that the social essence of waqf land in line with the

government's anti-disparity targets can really be achieved. If examined further, it seems that Sulaf is not only present as an alternative source of financing for infrastructure development in various regions. More than that, sulaf is able to become a stepping stone for Wonosobo to realize the vision of Jokowi-JK's Nawacita, as a great area capable of realizing infrastructure equality.

E. Conclusion

Based on the results of the writing above through the discussion described earlier, it can be concluded that as a nation that is present as the country with the largest waqf assets in the world, it is capable of making Indonesia having the potential to diversify capital sources in order to promote development and infrastructure distribution in various areas, one of which is Wonosobo, through Sulaf program (*Sukuk linked Wakaf*). This program is attended by an initiative to use waqf land as an object of guarantee for sukuk. In Wonosobo, there are waqf land with certificates (86% or a number of 2,374 with an area of 53.05 hectares). The *grand design* of the publishing and management of Sulaf program is designed in such a way as to be able to create an orderly, directed and low risk investment infrastructure mechanism. Therefore, sukuk *linked* waqf is one of breakthrough in new funding sources for infrastructure (*Project Based Sukuk*). As mandated in Law Number 19 of 2008 concerning Islamic Based Government Securities (SBSN). Moreover, sukuk *linked* wakaf becomes *prime problem solver* that can overcome the imbalance of regional infrastructure development and be able to provide positive implications in the form of *multiplier effect*.

REFERENCES

Book:

- Al-Amine, Muhammad al-Bashir Muhammad. (2012). *Global Sukuk and Islamic Securitization Market*. Brill London.
- Central Bureau of Statistics Catalog. (2018). *Kabupaten Wonosobo Dalam Angka (Wonosobo Regency In Figures 2018)*. Wonosobo: Central Bureau of Statistics of Wonosobo Regency.
- Fatmawati, Riris. (2017). *Potensi Penerapan Sukuk Mudarabah Dalam Pengelolaan Wakaf Produktif*. Yogyakarta: Thesis of PPS UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Law Number 19 of 2008 concerning Islamic Based Government Securities.
- Majid, M. Nazori. (2003). *Pemikiran Ekonomi Islam Abu Yusuf Relevansinya Dengan Ekonomi Kekinian*. Yogyakarta: Center for Islamic Economic Studies (PSEI)-STIS Yogyakarta.
- National Sharia Board (DSN) Indonesian Ulema Council. (2014). *Tanya Jawab Surat Berharga Syariah Negara (Sukuk Negara), Instrumen Keuangan Berbasis Syariah*. Edition 2. Jakarta: DSN MUI.
- Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Wonosobo Tahun 2016-2021. (2016). *Regional Regulation of Wonosobo Regency No. 10 of 2016 Article 3 Section 1 Point f*. Wonosobo: PEMKAB. 31 August 2016.
- Subagyo, Ahmad. (2009). *Kamus Istilah Ekonomi Islam Istilah-Istilah Populer dalam Perbankan, Bursa Saham, Multifinance, dan Asuransi Syariah*. Jakarta: Elek Media Komputindo.
- UNDP. (2014). *Philanthropy as an Emerging Contributor to Development Cooperation*. Istanbul: UNDP.
- Wilson, Rodney. (2014). *Overview of The Sukuk Market*, Euro Money Books. London UK: Nestor House-Playhouse Yard.

Journal:

- Abubakar, Lastuti, and Tri Handayani. (2017). *Kesiapan Infrastruktur Hukum Dalam Penerbitan Sukuk (Surat Berharga Syariah) Sebagai Instrumen Pembiayaan Dan Investasi Untuk Mendorong Pertumbuhan Pasar Modal Syariah Indonesia*. Jurisprudence. Juny Vol. 7 No. 1. P. 13.

Anik A., & Prastiwi I. (2017). *Pengembangan Instrumen Sukuk Dalam Medukung Pembangunan Infratraktur*. Islamic Economic Scientific Journal. 3 (03). P. 173-180.

Hazami, Bashlul. (2016). *Peran dan Aplikasi Wakaf dalam Mewujudkan Kesejahteraan Umat di Indonesia*. Journal of Analysis Vol. XVI. No. 1. P. 45.

Luthfia, Rizka Agusniar. (2013). *Menilik Urgensi Desa di Era Otonomi Daerah*, Journal of Rural and Developemt. August Vol. IV. No. 2. Community and Culture Study Forum. P. 13.

Online:

Commission C of Wonosobo DPRD. (2018). in *online news, Pembangunan Infrastruktur Harus Lebih Merata*. 24 July 2018. Jawa Pos. radarsemarang.com.

Ministry of Religious Affairs of Wonosobo Regency. (2018). *Sistem Informasi Wakaf*. Directorate of Zakat and Waqf Empowerment. Directorate General of Guidance for Islamic Community's Ministry of Religious Affairs of the Republic of Indonesia. From <http://siwak.kemenag.go.id/>.

Wonosobo. (2018). *Serapan Anggaran Belanja Pemkab Wonosobo Capai 79,32 Persen*. Wednesday, 11 April 2018. 14:50:00 WIB. wonosobo.sorot.com *online news*.

BUDAYA SADAR BERKONSTITUSI : IMPLEMENTASI PENDIDIKAN HAK-HAK KONSUMEN

¹Nurma Khusna Khanifa, ²Dian Ratu Ayu Uswatun Khasanah

¹Fakultas Syariah dan Hukum, Universitas Sains Al Qur'an Jawa Tengah di Wonosobo

²FHISIP Universitas Terbuka

¹Jl. KH. Hasyim Asy'ari KM. 03 Kalibeper, Kec. Mojotengah, Wonosobo 56351 Jawa Tengah Indonesia

²UPBJJ UT Semarang, Jl. Pantura Semarang - Kendal Km 14.5, Mangkang Wetan, Kec. Tugu, Semarang, Jawa Tengah 50156 Indonesia

¹nurmakhusna@unsiq.ac.id

²dian.khasanah@ecampus.ut.ac.id

Abstract

Various consumer protection issues in Indonesia are relatively low. This is contradictory to Law Number 8 of 1999 concerning Consumer Protection. Moreover, the consumer problem does not underlie the mandate of the 45th Constitution. So it takes goodwill through consumer education to realize the constitution conscious. The purpose of this study is to control the Indonesian economy based on the Constitution45 Article 3 and Pancasila in order to realize social welfare. The research methodology uses a normative approach with descriptive analysis through secondary sources. The result of his research is that the Indonesian economy is regulated in Pancasila and the Constitution45. Thus it is necessary to be aware of constituting through consumer education. This education helps strengthen the position of consumers in understanding consumer rights in Article 4 of the PK Law. Article 4 itself is part of the constitutional rights and the form of a prosperous state in the Constitution45 Article 27 paragraph 2 and Article 33.

Keywords: Constitution, Consumer, State.

Abstrak

Berbagai masalah perlindungan konsumen di Indonesia terbilang rendah. Hal ini kontradiktif dengan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Terlebih masalah konsumen tidak mendasari amanat UUD 45. Sehingga dibutuhkan goodwill melalui pendidikan konsumen mewujudkan sadar konstitusi. Tujuan penelitian ini ialah mengkawal ekonomi Indonesia berdasar UUD45 Pasal 3 dan Pancasila demi mewujudkan kesejahteraan sosial. Metodologi penelitian menggunakan pendekatan normative dengan analisis deskriptif melalui sumber sekunder. Hasil penelitiannya ialah ekonomi Indonesia diatur dalam Pancasila dan UUD45. Dengan demikian diperlukan sadar berkonstitusi melalui pendidikan konsumen. Pendidikan ini membantu menguatkan posisi konsumen dalam memahami hak-hak konsumen pada Pasal 4 UU PK. Pasal 4 sendiri bagian dari hak konstitusi dan wujud negara sejahtera yang ada dalam UUD45 Pasal 27 ayat 2 dan Pasal 33.

Kata Kunci: Konstitusi, Konsumen, Negara.

A. Pendahuluan

Seringkali posisi konsumen di Indonesia disalahgunakan oleh pelaku usaha yang tidak memiliki iktikad baik. Hal ini terlihat ketika pelaku usaha melancarkan aksi usahanya dengan mengeruk keuntungan setinggi-tingginya, apalagi dengan sumber daya yang minim. Maka dari itu bisa disimpulkan bahwa masyarakat masih memiliki tingkat kesadaran dan pengetahuan terbilang cukup rendah dibidang

konsumen.¹ Melihat mirisnya kenyataan tersebut, tidak heran jika Indonesia sebagai negara berkembang permasalahan kepentingan konsumen selalu dan seringkali disetir oleh kekuatan luar yang berasal dari Pemerintah maupun pelaku usaha. Biasanya suara konsumen terdengar *lirih*, ketimbang suara pelaku usaha yang mudah didengar dan memiliki gaung dihadapan Pemerintah. Padahal pertumbuhan ekonomi dalam sebuah negara harus memiliki konsep integral. Maksudnya ialah ekonomi bertujuan untuk memakmurkan rakyat (konsumen) bukan kemakmuran segelintir rakyat.²

Hal ini, tertuang didalam Amandemen Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1954 (UUD 45). Sejatinya Amandemen ini membawa dampak yang signifikan terkait perubahan mendasar dan fundamental terkait *system* ketatanegaraan di Indonesia. Salah satu perubahan tersebut ialah memunculkan adanya konstitusi yang berasal dari kesepakatan pendiri bangsa dalam merumuskan kebijakan bahkan tujuan negara.³

Dengan kata lain, konstitusi dijadikan sebagai sumber hukum tertinggi bahkan dasar dalam penyelenggaraan negara. Fungsi konstitusi sendiri digunakan untuk membatasi kekuasaan serta terjaminnya hak asasi dan menjamin kebebasan rakyat. Indonesia sendiri mendeklarasikan sebagai negara hukum yang didasarkan pada Pasal 1 ayat 3 UUD45. Melihat ini secara tidak langsung terdapat transformasi yang memiliki prinsip dan orientasi semakin jelas, yaitu negara hukum dibalut dengan demokrasi.⁴

Salah satu cara dalam menegakan hak-hak konstitusial dibutuhkan wadah yang memadai. Baik itu dari sisi kelembagaan maupun peraturan. Dalam hal ini permasalahan konsumen harus didukung dengan Lembaga konsumen dan aturan konsumen. Sampai saat ini kelembagaan advokasi konsumen terdapat Yayasan

¹David Oughton dan John Lowry. (1997). *Textbook on Consumer Law*. London: Blackstore Press Ltd. Hal. 10-11.

²Pasal 1 angka 1 UU No.8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen yang menyatakan perlindungan konsumen adalah segala upaya menjamin adanya kepastian hukum untuk memberi perlindungan kepada konsumen.

³Ahmad Fadhil Sumadi. *Politik Hukum Konstitusi dan Mahkamah Konstitusi, Aktualisasi Konstitusi dalam Praksis Kenegaraan*. Malang: Setarai Press. 2013. Hal. 3.

⁴Satya Arinanto dan Nunik Triyanti. (2009). (ed). *Memahami Hukum dari Konstruksi sampai Implementasi*. Jakarta: Rajawali Press. Hal. 222. Dalam Bachtar. (2015). *Problematika Implementasi Putusan Mahkamah Konstitusi Pada Pengujian UU Terhadap UUD*. Jakarta: Raih Asa Sukses. Hal. 21.

Lembaga Konsumen Indonesia (YLKI), dan peraturan yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (UU PK).⁵

Guna mendukung konstitusi dan meminimalisir masalah terkait konsumen terlebih perlindungannya yang terjadi diberbagai Daerah bisa dikatakan berawal dari pedesa hingga perkotaan. Menurut hasil penelitian Sarah Selfina Kuahaty⁶ kejadian ini disebabkan para pihak (konsumen ataupun pelaku usaha) tidak memahami hak dan kewajiban sebagai mana tertuang dalam UU PK. Maka dibutuhkan Pendidikan konsumen yang bisa membantu meningkatkan pemahaman terhadap hak dan kewajiban serta sengketa konsumen.

Rendahnya Pendidikan konsumen menjadi *factor* utama kelemahan dan kesadaran konsumen. Hal ini diungkapkan oleh Budi Sutrisno⁷ dalam hasil penelitiannya. Seharusnya adanya UU PK sebagai landasan hukum serta advokasi lembaga dimanfaatkan sebagai fasilitas pembinaan, pendidikan dan pemberdayaan konsumen.

Melihat hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa masalah konsumen terkait pelindungannya memang masih rendah. Padahal negara sudah memiliki kebijakan perlindungan (UU PK) bisa dibilang kontradiktif. Apabila melihat lebih jauh berdasar UUD 45 terkait aturan sebelum diamandemen maka fenomena ini sangat tidak berdasar. Seyogyanya ekonomi berasaskan kekeluargaan. Sehingga peneliti ingin memberikan sumbangsih pemikiran sebagai tujuan penelitian untuk mengkawal perekonomian dengan berpedoman kesejahteraan sosial sebagai hakikatnya. Pilot *project* ini didasarkan UUD 45 Pasal 3 dan Pancasila sebagai filosofi bangsa.

Oleh karena itu, Pasal 33 UUD 45 perlu dikontrol maka diperlukan *goodwill* dalam sebuah penyelenggaraan negara guna mewujudkan Indonesia sejahtera berdikari dimasa depan. Embanan konstitusi pun perlu dijalankan sebagai landasan berasaskan kekeluargaan serta dijalankan menyeluruh (*bottom up*). Dengan demikian perlu penumbuhan budaya sadar konstitusi masyarakat melalui

⁵ Hadirnya Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen menjadi tonggak sejarah perkembangan hukum perlindungan konsumen di Indonesia. Lihat Abdul Hallim Barkatulah. (2008). *Hukum Perlindungan Konsumen "Kajian Teoritis dan Perkembangan Pemikiran"*. Banjarmasin: FH Unlam Press. Hal. 4.

⁶ Kuahaty, S.S., Berlianty, T., Pesulima, T.L., Balik, A., & Lesnussa, M. (2021). Pendidikan Perlindungan Konsumen Kepada Masyarakat Desa Di Kecamatan Teon Nila Serua Kabupaten Maluku Tengah. *AIWADTHU: Jurnal Pengabdian Hukum*, 1(2),. Hal. 63 – 72. DOI: <https://doi.org/10.47268/aiwadthu.v1i2.656>.

⁷ Sutrisno, B., Kurniawan, K., Martini, D., & Haq, L. H. U. (2020). Penyuluhan Hukum Tentang Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Di Desa Gelogor Kecamatan Kediri Lombok Barat. *Jurnal Kompilasi Hukum*, 5(1),. Hal. 226-240.

Pendidikan hak-hak konsumen. Maka dari itu masalah yang akan dikaji ialah bagaimana implementasi pendidikan hak-hak konsumen dalam membangun budaya sadar berkonstitusi. Hal ini diangkat dikarenakan perlindungan konsumen di Indonesia terbilang cukup rendah. Sehingga penelitian ini menjadi pembeda dengan penelitian lainnya, dimana kebanyakan peneliti mengangkat masalah pendidikan konsumen melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat.

B. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan oleh peneliti ialah berjenis penelitian studi kepustakaan (*library research*) dengan pendekatan *normative*. Sumber data berasal dari data sekunder berasal dari karya tulis ilmiah, artikel jurnal, buku serta hasil penelitian yang sesuai dengan penelitian ini. Sedangkan hasil analisisnya berasal dari analisis diskriptif.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Undang-Undang Dasar 1945 sebagai Konstitusi Ekonomi Indonesia

Secara umum, negara sebagai Lembaga resmi pemerintahan memiliki rujukan berupa naskah yang biasa dijadikan sumber utama dalam berkonstitusi. Indonesia sendiri memilikinya berupa UUD 45. Sebagai konstitusi tentunya UUD 45 dijadikan hukum mengikat terlebih kekuasaan negara paling tinggi. Maka tidak heran jika Indonesia memiliki kedaulatan. Kedaulatan disini diartikan sebagai sumber legitimasi konstitusi yang berasal dari rakyat. Memposisikan rakyat merupakan cermin negara demokrasi terlebih rakyat menentukan berjalannya konstitusi.⁸

Ketika konstitusi berjalan tidak boleh meninggalkan UUD 45 yang dikatakan sebagai hukum. Salah satu kebijakan berdasar konstitusi adalah merumuskan strategi ekonomi otomatis UUD 45 mendasarinya. Oleh karenanya setiap kebijakan berbau ekonomi bertentangan dengan konstitusi dapat segera dibatalkan bahkan tidak berlaku. Terdapat prosedur konstitusional guna membatalkannya melalui Mahkamah Konstitusi (MK) biasanya dilakukan *judicial review*.

Namun UUD 45 dikatakan tonggak awal harus merujuk pada Pancasila. Penafsiran lima sila yang ada dalam Pancasila sudah seharusnya diamalkan dan dijalankan diberbagai lintas kehidupan salah satunya ekonomi. Butir-butir Pancasila

⁸ John Rawls. (2006). *Teori Keadilan: Dasar-Dasar Filsafat Politik Untuk Mewujudkan Kesejahteraan Sosial Dalam Negara (A Theory of Justice)*, diterjemahkan oleh Uzair Fauzan dan Heru Prasetyo. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Hal. 280-288.

mengandung arti kedalaman yang luhur dan berisi nilai-nilai kebaikan. Maka sektor ekonomi negara harus hadir menerapkannya tidak boleh tumpang tindih.⁹

Gambaran kehidupan berekonomi yang berlandaskan Pancasila dan UUD 45 sebagai aturan dasar konstitusi Indonesia ada dalam Pasal 27, 33 dan 34. Biarpun memiliki landasan yang kuat seringkali ekonomi Indonesia terbawa arus deras perubahan ekonomi global yang berbau kapitalis maupun sosialis. Sebagai bangsa yang besar seharusnya Indonesia bisa memfilter gerakan ekonomi tersebut. Tujuannya tidak lain ekonomi sejalan dengan pribadi bangsa. Bahkan Indonesia memiliki tujuan mulia dalam ikut serta menjaga dan memelihara ketertiban dunia. Sangat diharapkan rakyat negara benar-benar hadir memberikan perhatian ditengah dinamika politik melalui hukum perlindungan konsumen.¹⁰ Hal ini memandakan adanya sumbangsih negara mewujudkan ekonomi sejahtera yang berpijak UUD45. UUD 45 sendiri memiliki muatan materi ditegaskan dan dinyakatan dalam tujuan negara tersirat dalam alinea IV Pembukaan UUD 45 berbunyi:

*...Untuk membentuk suatu Pemerintahan Negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum...*¹¹

Ide kesejahteraan dan perlindungan tersebut, diderivasikan melalui berbagai regulasi dan intervensi negara, untuk menyejahterakan dan melindungi warganya, tentu saja negara harus mengantisipasi dan mengoreksi terhadap ancaman kegagalan pasar (*market failure*), karena dapat meruntuhkan ekonomi rakyat sekaligus ekonomi negara.¹² Mewujudkan kesejahteraan signifikansi di Indonesia aslinya diatur dalam UU PK. Undang-Undang ini hadir menjadi bagian penggejawantahan amanat UUD 45 sebagai konsep negara sejahtera. Walaupun UUD 45 sebagai hasil konstitusi berbau politik namun dapat dikatakan sebagai konstitusi ekonomi. Maksudnya ialah konstitusi yang memiliki kandungan berbagai ide negara sejahtera guna tumbuh kembang terpengaruh *system* ekonomi sosialis dan kapitalis sejak abad ke 19.¹³

⁹ Bernhard Limbong. (2011). *Ekonomi Kerakyatan dan Nasionalisme Ekonomi*. Jakarta: Margaretha Pustaka. Hal. 45.

¹⁰ Soediman Kartohadiprodjo. (1993). *Tata Hukum di Indonesia*. Cetakan ke-12. Jakarta: Ghalia Indonesia. Hal. 37.

¹¹ Mariam Budiarto. (2001). *Dasar-Dasar Ilmu Politi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2001. Hal. 45.

¹² Nurma Khusna Khanifa, Imam Ariono, Handoyo Handoyo. (2020). "PERLINDUNGAN KONSUMEN: PENCANTUMAN LABEL HALAL TANPA SERTIFIKAT MUI PERSPEKTIF MAŞLAHAH MURSALAH." *Manarul Qur'an: Jurnal Ilmiah Studi Islam* 20, No. 2. Hal. 147-166.

¹³ Jimly Asshiddiqie. (1998). "Undang-Undang Dasar 1945: Konstitusi Negara Kesejahteraan dan Realitas Masa Depan", *Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap Madya*.

Gambaran konstitusi sejatinya masuk dalam Undang-Undang Perlindungan Konsumen sejatinya mengandung asas hukum. Asas hukum merupakan nadi dari sebuah peraturan hukum. Salah satu asas kepastian hukum. Asas kepastian hukum, sejatinya keberadaan asas ini dimaknai sebagai suatu keadaan dimana telah pastinya hukum karena adanya kekuatan yang konkret bagi hukum yang bersangkutan.¹⁴

2. Implementasi Pendidikan Hak-Hak Konsumen sebagai Budaya Sadar Berkonstitusi

Perlindungan konsumen yang memihak rakyat sangat diperlukan, oleh karenanya dibutuhkan adanya pemahaman isi dari perlindungan tersebut melalui Pendidikan konsumen. Pendidikan konsumen dijabarkan oleh Knapp¹⁵ diartikan sebagai *managing consumer resources requires knowledge and skills processes and consumer decision initiatives*. Sedangkan Bannister¹⁶ mendefinisikan *Participation in determining political, social and economic decisions is strongly influenced by the welfare of each individual and the public interest. Therefore, it requires skills and knowledge to process it*.

Melihat dua pendapat di atas dapat dikerucutkan bahwa Pendidikan konsumen dilakukan guna mendapatkan ilmu pengetahuan dan keterampilan melalui proses yang tidak singkat. Tujuannya bisa melakukan tindakan berupa keputusan konsumen dan wujud dari rakyat yang patuh.¹⁷ Maka konsep Pendidikan konsumen harus bisa melibatkan tindakan berupa : 1) mengatur keuangan pribadi, 2) memilih dan memutuskan, 3) partisipasi *public* (warga negara).¹⁸

Manfaat Pendidikan konsumen ini diharapkan konsumen memiliki posisi lebih kuat dan tidak direndahkan kembali. Karena konsumen acapkali menjadi objek aktifitas bisnis guna mendapatkan *profit* melalui cara-cara tidak baik. Selain itu

Jakarta: Fakultas Hukum Universitas Indonesia. Hal. 1-2. Konsep Negara Kesejahteraan ini dinamakan oleh Muhammad Hatta sebagai konsep Negara "pengurus". Lihat. Muhammad Yamin. (1960). *Naskah Persiapan Undang-Undang Dasar 1945*. Jakarta: Jajasan Prapantja. Hal. 298.

¹⁴ M. Julyano, and A. Y. Sulistyawan, (2019). "PEMAHAMAN TERHADAP ASAS KEPASTIAN HUKUM MELALUI KONSTRUKSI PENALARAN POSITIVISME HUKUM," *CREPIDO*, vol. 1, no. 1, pp. 13-22, Jul. <https://doi.org/10.14710/crepido.1.1.13-22>.

¹⁵ Jhon. P. Knapp. (1991). *The Benefits of Consumer Education A Survey Report*. Michigan Consumer Education Center. p. 18.

¹⁶ Rosella Bannister. (1996). *Consumer Education In The United States: A Historical Perspective*. National Institute for Consumer Education. p. 101.

¹⁷ Tantri. (1995). *Gerakan Organisasi Konsumen*. Jakarta: Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia. Hal. 65.

¹⁸ A Ahmad. (1993). *Pendidikan Konsumen*. Diktat Kuliah. PKK. FIP Univ. Syiah Kuala Darussalam. Aceh. Hal. 30.

pendidikan konsumen dapat meningkatkan pemahaman perlindungan konsumen bagi konsumen yang memiliki pendidikan rendah. Disinilah pentingnya konsumen mengenali dirinya dengan cara menjadi konsumen cerdas. Hal ini bisa meminimalisir kasus konsumen seperti penipuan, kecewa dan tidak puas. Dengan demikian konsumen mengetahui posisi harkat martabat serta perjalanan yang konsisten mewujudkan hak dan kewajiban melalui perlindungan konsumen.

Dengan demikian, Pendidikan konsumen sejatinya perwujudan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan. Karenanya nilai ini sejatinya sesuatu hal yang diciptakan guna melahirkan perbuatan diri seseorang berdasar pilihan. Nilai yang ada ialah nilai yang mengandung etika terkait moral. Baik-buruk otomatis menyatu dengan tindakan maka diperlukan tanggungjawab *social*.¹⁹ Nilai-nilai moral yang ada dalam Pendidikan konsumen sejatinya diambil dari falsafah Pancasila. berikut penjabarannya:²⁰

Tabel 1. Nilai-Nilai Moral dan Tujuan Pendidikan Konsumen

Konsep Pendidikan Konsumen	Nilai Moral	Tujuan
1. Mengatur Keuangan Pribadi	1. Kesadara diri sendiri	Tumbuh kesadaran tinggi guna membedakan kebutuhan dan keinginan terhadap barang yang akan dikonsumsi.
	2. Hemat	Hidup hemat jauh dari pemborosan dan berperilaku sederhana lebih mengutamakan <i>saving</i> serta efisien.
	3. Bijaksana	Memiliki kemampuan analisa dalam melihat jangkauan harga dan mutu yang disesuaikan dengan kebutuhan
	4. Bertujuan	Menjadi lebih bijaksana dalam pembelanjaan anggaran
	5. Berusaha/ produktifitas	Kreatif dengan mendahaygunakan kemampuan memanfaatkan barang bekas guna meminimalisir biaya
	6. Menghargai nilai uang	Menumbuhkan sikap sayang terhadap barang dengan benar-benar merawat
	7. Sederhana	Hidup biasa kecukupan
	1. Teliti	Teliti sebelum membeli

¹⁹ Dasim Budimansyah. (2009). *Pembelajaran Pendidikan Kesadaran Masyarakat Multikultural*. Cetakan ke-2. Bandung: PT. Genesindo. Hal. 92.

²⁰ JT Darmanto. dan PH. Sudharto. (1990). *Mencari Konsep Manusia Indonesia: Sebuah Bunga Rampai*. Jakarta: Erlangga. Hal. 79.

2. Memilih dan Memutuskan	2. Berusaha cari informasi	Mencari tambahan informasi sebelum membeli
	3. Kritis	Waspada dan kritis terhadap barang/jasa yang dipakai
	4. Peka	Cermat dalam perubahan gerakan pasar
3. Partisipasi Public	1. Tanggung Jawab	Taat terhadap aturan negara untuk kehidupan sosial
	2. Toleransi sosial	Waspada dengan lingkungan sekitar
	3. Peduli	Membuat perhimpunan (advokasi) konsen terhadap konsumen
	4. Keadilan	Menciptakan suasana terbuka, rasional dan berperilaku adil
	5. Sadar lingkungan	Menjaga sumber daya alam untuk generasi berikut
	6. Nasionalisme	Menumbuhkan cinta produk dalam negeri

Sumber: Peneliti 2022

Melihat konsep di atas dapat disampaikan bahwa pendidikan konsumen memiliki kandungan tinggi terkait nilai moral. Sehingga secara tidak langsung dapat membantu masyarakat mewujudkan sikap dan tingkah laku sebagai mana mestinya konsumen. Bahkan didorong untuk lebih bijaksana sesuai karakter pribadi bangsa. Maka sikapnya harus sejalan dengan pandangan bangsa. Dengan demikian masyarakat Indonesia harus bisa mencerminkan pribadi dan pandangan bangsa dalam menjalankan kegiatan ekonominya khususnya konsumen.

Sehingga tujuan dan nilai yang terkandung dalam pendidikan konsumen sejatinya mendukung masyarakat memahami UU PK sebagai regulasi perlindungan konsumen di Indonesia. Salah satu Pasal yang harus dipahami ialah Pasal 4. Dimana Pasal 4 ini berisikan hak-hak konsumen, diantaranya:

1. Hak atas kenyamanan, keamanan, dan keselamatan dalam mengkonsumsi barang dan/atau jasa;
2. Hak untuk memilih barang dan/jasa serta mendapatkan barang dan/atau jasa tersebut sesuai dengan nilai tukar dan kondisi serta jaminan yang dijanjikan;
3. Hak atas informasi yang benar, jelas, dan jujur mengenai kondisi dan jaminan barang dan/atau jasa;
4. Hak untuk didengar pendapat dan keluhannya atas barang dan/atau jasa yang digunakan;
5. Hak untuk mendapatkan advokasi perlindungan konsumen secara patut;

6. Hak untuk mendapatkan pembinaan dan pendidikan konsumen;
7. Hak untuk diperlakukan atau dilayani secara benar dan jujur serta tidak diskriminatif;
8. Hak untuk mendapatkan kompensasi, ganti rugi dan/atau penggantian, apabila barang dan/atau jasa yang diterima tidak sesuai dengan perjanjian atau tidak sebagaimana mestinya;
9. Hak-hak yang diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan lainnya.

Pasal 4 merupakan hak-hak fundamental serta memiliki ciri sebagai negara kesejahteraan serta sebagai wujud hak konstitusi bagi rakyat Indonesia. Maka Pasal 4 ini memiliki sangkut paut dengan Pasal 27 ayat 2²¹ dan Pasal 33²² UUD 45²³. Disinilah pentingnya hak-hak konsumen, bahkan bagian dari konsepsi hak asasi manusia dalam perkembangan zaman dimasa akan datang.²⁴

D. Simpulan

Pancasila dan UUD 45 merupakan cerminan *system* ekonomi di Indonesia. Adanya Undang-Undang terkait perlindungan konsumen serta Pasal hak-hak konsumen merupakan impementasi mewujudkan negara yang sejartera. Hakikatnya UUD45 selain sebagai konstitusi politik juga sebagai konstitusi ekonomi. Maka diperlukan bangunan yang kokoh untuk mewujudkan sadar konstitusi dengan menjalankan pendidikan konsumen. Paling tidak melibatkan : 1) mengatur keuangan pribadi, 2) memilih dan memutuskan, 3) partisipasi *public* (warga negara). Dengan demikian pendidikan konsumen menjadi langkah awal menguatkan posisi

²¹ Pasal 27 ayat (2) ini berbunyi: "Tiap-tiapi warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi ikemanusiaan".

²² Pasal 33 ini berbunyi: "(1) Perekonomian disusun sebagai usaha bersama berdasar atas asas kekeluargaan; (2) Cabang-cabang produksi yang penting bagi negara dan yang menguasai hajat hidup orang banyak dikuasai oleh negara; (3) Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat."

²³ Lihat Ketentuan konsiderans "Mengingat" dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 42. Tambahan Lembaran Negara Nomor 3821.

²⁴ Lihat Jimly Asshiddiqie. (2000) *"Dimensi Konseptual dan Prosedural Kemajuan Hak-Hak Asasi Manusia Dewasa ini, Perkembangan ke Arah Pengertian Hak Asasi Manusia Generasi Keempat"*, Paper Diskusi Terbatas tentang Perkembangan Pemikiran mengenai Hak Asasi Manusia, Institute for Democracy dan Human Rights, Jakarta: The Habibi Center. Hal.12. Dasar pemikiran adanya generasi keempat hak-hak asasi manusia adalah bahwa untuk masa yang akan datang konsep hak asasi manusia tidak saja dalam konteks hubungan vertikal antara rakyat dengan negara, tetapi dalam hubungan horizontal, sesama warga masyarakat, dalam hal ini antara konsumen dan pelaku usaha, karena praktik eksploitasi tidak saja dalam hubungan vertikal tetapi juga dalam hubungan horizontal.

konsumen. Paling sedikitnya masyarakat bisa memahami hak-haknya sebagai konsumen yang termaktub dalam Pasal 4 UUPK. Hak-hak konsumen ini bagian deskripsi Pasal 27 ayat 2 dan Pasal 33 UUD 45 sekaligus sebagai hak konstitusional dan ciri negara sejahtera.

Daftar Pustaka

Buku:

- Ahmad, A. (1993) *Pendidikan Konsumen*. Diklat kuliah. PKK. FIP Univ. Syiah Kuala Darussalam. Aceh.
- Arinanto, Satya dan Nunik Triyanti. (ed). 2009. *Memahami Hukum dari Konstruksi sampai Implementasi*. Jakarta: Rajawali Press.
- Asshiddiqie, Jimly. (2000). *"Dimensi Konseptual dan Prosedural Kemajuan Hak-Hak Asasi Manusia Dewasa ini, Perkembangan ke Arah Pengertian Hak Asasi Manusia Generasi Keempat"*, Paper Diskusi Terbatas tentang Perkembangan Pemikiran mengenai Hak Asasi Manusia, Institute for Democracy dan Human Rights, Jakarta: The Habibi Center.
- Asshiddiqie, Jimly. (1998) *Undang-Undang Dasar 1945: Konstitusi Negara Kesejahteraan dan Realitas Masa Depan*, Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap Madya. Jakarta: Fakultas Hukum Universitas Indonesia.
- Bachtiar. (2015). *Problematika Implementasi Putusan Mahkamah Konstitusi Pada Pengujian UU Terhadap UUD*. Jakarta: Raih Asa Sukses.
- Barkatulah, Abdul Hallim. (2008). *Hukum Perlindungan Konsumen "Kajian Teoritis dan Perkembangan Pemikiran"*. Banjarmasin: FH Unlam Press.
- Budiarjo, Mariam. (2001). *Dasar-Dasar Ilmu Politik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Budimansyah, Dasim. (2009) *Pembelajaran Pendidikan Kesadaran Masyarakat Multikultural*. Cetakan ke-2. Bandung: PT.Genesindo.
- Darmanto, JT. dan PH. Sudharto. (1990) *Mencari Konsep Manusia Indonesia: Sebuah Bunga Rampai*. Jakarta: Erlangga.
- Kartohadiprodjo, Soediman. (1993) *Tata Hukum di Indonesia*. Cetakan ke-12. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Limbong, Bernhard. (2011). *Ekonomi Kerakyatan dan Nasionalisme Ekonomi*. Jakarta: Margaretha Pustaka.
- Oughton, David dan John Lowry. (1997). *Textbook on Consumer Law*. London: Blackstore Press Ltd.
- Rawls, John. (2006). *Teori Keadilan: Dasar-Dasar Filsafat Politik Untuk Mewujudkan Kesejahteraan Sosial Dalam Negara (A Theory of Justice)*, diterjemahkan oleh Uzair Fauzan dan Heru Prasetyo. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sumadi, Ahmad Fadhil. (2013). *Politik Hukum Konstitusi dan Mahkamah Konstitusi, Aktualisasi Konstitusi dalam Praksis Kenegaraan*. Malang: Setara Press.
- Tantri. (1995). *Gerakan Organisasi Konsumen*. Jakarta: Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia.

Yamin, Muhammad. (1960) *Naskah Persiapan Undang-Undang Dasar 1945*. Jakarta: Jajasan Prapantja.

Jurnal:

Bannister, Rosella. (1996). *Consumer Education In The United States: A Historical Perspective*. National Institute for Consumer Education. p. 101.

Julyano, M., and A. Y. Sulistyawan, (2019) "PEMAHAMAN TERHADAP ASAS KEPASTIAN HUKUM MELALUI KONSTRUKSI PENALARAN POSITIVISME HUKUM," *CREPIDO*, vol. 1, no. 1, pp. 13-22, Jul. <https://doi.org/10.14710/crepido.1.1.13-22>.

Khanifa, Nurma Khusna. Imam Ariono, Handoyo Handoyo. (2020). "PERLINDUNGAN KONSUMEN: PENCANTUMAN LABEL HALAL TANPA SERTIFIKAT MUI PERSPEKTIF MAŞLAĦAH MURSALAH." *Manarul Qur'an: Jurnal Ilmiah Studi Islam* 20, No. 2. p. 147-166.

Knapp. Jhon. P. (1991). *The Benefits of Consumer Education A Survey Report*. Michigan Consumer Education Center. p. 18.

Kuahaty, S.S., Berlianty, T., Pesulima, T.L., Balik, A., & Lesnussa, M. (2021). Pendidikan Perlindungan Konsumen Kepada Masyarakat Desa Di Kecamatan Teon Nila Serua Kabupaten Maluku Tengah. *AIWADTHU: Jurnal Pengabdian Hukum*, 1(2), p. 63 – 72. DOI: <https://doi.org/10.47268/aiwadthu.v1i2.656>.

Sutrisno, B., Kurniawan, K., Martini, D., & Haq, L. H. U. (2020). Penyuluhan Hukum Tentang Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Di Desa Gelogor Kecamatan Kediri Lombok Barat. *Jurnal Kompilasi Hukum*, 5(1), p. 226-240.

Undang-Undang:

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 42. Tambahan Lembaran Negara Nomor 3821.



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

**LEMBAGA PENELITIAN, PENERBITAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LP3M)
UNIVERSITAS SAINS AL-QUR'AN (UNSIQ)
JAWA TENGAH DI WONOSOBO
2022**