

SABANA APP: PLATFORM DIGITAL PENGOLAHAN BIOFUEL BASED ON COMMUNITY DI PULAU PRAMUKA

Mei Panca Lugiena Putri¹, Altafia Nurul Fajri Alamsyah², Dorotasya Ardhia Prameswari³, Khoirul Anam⁴, Laura Irinz Regisca⁵, Alfiyyah Nurul Ishmah⁶

¹Biologi, Universitas Gadjah Mada, ²Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Sultan Agung Semarang,

³Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, ⁴LKSA Nurul Husna Jember, ⁵Teknik Pertambangan, Universitas Palangka Raya, ⁶Tenik Lingkungan, Institut Teknologi Bandung
meipancalp07@gmail.com , altafianurulalmsyh@gmail.com , dorotasya.ap.2003@gmail.com ,
khoirulanam1095@gmail.com , laura.regisca@icloud.com , alfiyyahni@gmail.com

Abstract (English)

Waste is a problem that needs to be solved in Indonesia. Based on data from the Central Bureau of Statistics, in 2023 the population in Indonesia reached 278.69 million people and contributed to the supply of waste that exceeded 65 million tons per year. This waste accumulation often occurs in the marine sector, considering that Indonesia is a country that is active in shipping activities, Indonesia is now ranked number 2 as the country that contributes the most plastic waste to the marine sector. Reflecting on these problems, Indonesia needs solutions for waste management, one of which can be done is by utilizing plastic waste into products that are environmentally friendly and can be used in the long term and support the development of sustainable cities and communities, such as biofuel. In addition to the utilization of plastic waste into biofuel, the SABANA application comes with the hope that this application can help distribute biofuel products to all regions in Indonesia. This application is equipped with interesting features such as location information, products, discussion forums, smart volunteers, and also environmental magazines that can increase knowledge in environmental conservation.

Article History

Submitted: 19 September 2023

Accepted: 28 September 2023

Published: 29 September 2023

Key Words

Plastic Waste, Biofuel, Sustainable Development Goals, SABANA Application

Abstrak (Indonesia)

Sampah menjadi permasalahan yang perlu dipecahkan di negara Indonesia. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, pada tahun 2023 jumlah populasi penduduk di Indonesia mencapai 278,69 juta jiwa dan turut menyumbang suplai timbunan sampah yang menembus angka 65 juta ton/tahun. Penimbunan sampah ini kerap terjadi pada sektor laut, mengingat Indonesia merupakan negara yang aktif dalam kegiatan pelayaran, kini Indonesia menduduki urutan no 2 sebagai negara penyumbang sampah plastik terbanyak pada sektor laut. Berkaca pada permasalahan tersebut, Indonesia perlu solusi untuk pengelolaan sampah yang ada, salah satu yang dapat dilakukan ialah dengan memanfaatkan sampah plastik menjadi produk yang ramah lingkungan dan dapat digunakan dalam waktu jangka panjang serta menunjang pembangunan kota dan komunitas berkelanjutan no 11, seperti bahan bakar biofuel. Sampah plastik diolah melalui proses pirolisis, yaitu pembakaran dengan temperatur tinggi. Selain pemanfaatan sampah plastik menjadi biofuel, aplikasi SABANA hadir dengan harapan bahwa aplikasi ini dapat membantu mendistribusikan produk biofuel ke seluruh daerah di Indonesia. Aplikasi ini dilengkapi fitur-fitur menarik seperti informasi lokasi, produk, forum diskusi, relawan cerdas, dan juga majalah lingkungan yang dapat menambah pengetahuan dalam pelestarian lingkungan.

Sejarah Artikel

Submitted: 19 September 2023

Accepted: 28 September 2023

Published: 29 September 2023

Kata Kunci

Sampah plastik, Biofuel, Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, Aplikasi SABANA

Pendahuluan

Sampah merupakan salah satu tantangan sulit yang harus segera dipecahkan di Indonesia. Adapun jumlah sampah akan terus meningkat beriringan dengan bertambahnya jumlah penduduk, perkembangan teknologi, dan juga tingkat konsumsi masyarakat. Indonesia memiliki jumlah penduduk mencapai 278,69 juta jiwa yang turut menyumbang timbunan sampah hingga 65 juta ton/tahun (BPS, 2023). Dengan tingginya produksi sampah yang ada, Indonesia berada di urutan nomor 2 sebagai negara penyumbang sampah plastik tertinggi pada sektor laut. Sebagai negara maritim, Indonesia memiliki pulau resmi sebanyak 17.024 pulau. Kondisi tersebut menjadikan negara Indonesia sebagai negara yang memiliki aktivitas pelayaran yang tinggi. Dari aktivitas pelayaran ini, banyak sekali sampah plastik yang dibuang langsung ke laut dan terbawa arus sehingga menumpuk terutama di daerah yang dekat dengan pelabuhan/dermaga ataupun pesisir seperti Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu (Anna *et al.*, 2023).

Sampah menjadi salah satu masalah krusial di daerah Kepulauan Seribu. Adapun produksi sampah di Kepulauan Seribu adalah sebanyak 40 ton/hari yang berasal dari sampah rumah tangga, sampah wisatawan, dan 60% dari jumlah tersebut ialah merupakan sampah plastik kiriman dari aktivitas pelayaran. Sampah-sampah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga, pariwisata, dan juga aktivitas pelayaran ini biasanya berupa sampah anorganik yang sulit terurai seperti botol kemasan air minum, kantong plastik, mangkuk plastik, sandal plastik, sepatu, bola lampu, kaleng minuman dan juga peralatan lainnya yang berbahan dasar plastik (Vonika 2022). Dengan kondisi tersebut, perlu dilakukannya pengelolaan sampah yang baik dan berkelanjutan. Untuk mengurangi jumlah sampah yang ada di Indonesia ini, dapat dilakukan pemberdayaan masyarakat yang ada di Pulau Pramuka untuk memanfaatkan sampah plastik menjadi bahan bakar ramah lingkungan atau yang dikenal dengan biofuel (bahan bakar alternatif). Adapun biofuel yang sudah diproduksi kemudian dapat didistribusikan melalui aplikasi SABANA untuk meningkatkan kualitas dan ekonomi masyarakat.

Metode Penelitian

1. Riset Data

Penelitian ini dimulai pada bulan Juni hingga Agustus, dengan metode penelitian terapan (*applied research*) atau berdasarkan hasil data penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Data informasi mengenai pengelolaan sampah plastik yang ada di Indonesia dikaji dengan membandingkan jurnal-jurnal penelitian sebelumnya. Adapun dari data yang didapat kemudian dianalisis untuk dapat menciptakan solusi dari permasalahan lingkungan yang ada, salah satunya di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu.

2. Pengolahan Sampah Plastik

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengontrol jumlah sampah plastik yang ada adalah dengan mendaur ulang atau *recycle*. Proses ini dilakukan dengan mengonversi sampah berbahan plastik menjadi bahan bakar alternatif yang lebih ramah lingkungan (Firman *et al.*, 2018). Adapun proses yang digunakan dalam pembuatan bahan bakar tersebut ialah dengan pirolisis. Pirolisis ini merupakan proses pembakaran dengan suhu tinggi dan bebas oksigen, dimana rantai karbon plastik akan dipecah menjadi hidrokarbon yang merupakan salah satu unsur kandungan dari bahan bakar minyak. Proses pirolisis ini yang nantinya dapat menghasilkan bahan bakar dalam bentuk minyak, gas, dan juga oli (Pani *et al.*, 2017).

Reaktor pirolisis adalah tempat dimana terjadinya proses pirolisis sampah plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE). Adapun bagian-bagian dari alat pirolisis adalah:

a. *Tungku*

Tungku memiliki fungsi sebagai wadah proses pembakaran bahan bakar briket arang untuk memanaskan sampah plastik dalam reaktor.

b. *Reaktor Pirolisis*

Reaktor pirolisis memiliki fungsi sebagai wadah proses pembakaran sampah plastic terjadi.

c. *Pipa uap pirolisis*

Pipa uap ini berfungsi untuk mengalirkan uap hasil pirolisis yang nantinya akan dikondensasi di dalam kondensor

d. *Kondensor*

Kondensor memiliki fungsi untuk mengubah uap atau gas menjadi minyak

e. *Pipa penyalur air*

Pipa ini berfungsi untuk mengalirkan air selama proses kondensasi berlangsung

f. *Tabung*

Tabung ini berfungsi sebagai tempat untuk menampung minyak hasil dari proses pirolisis.

3. Platform SABANA

Selain pengolahan sampah plastik menjadi biofuel, Langkah selanjutnya yang dilakukan ialah merancang platform digital (aplikasi) untuk menunjang distribusi produk biofuel. Selain distribusi produk, aplikasi ini juga dapat memfasilitasi masyarakat untuk berkonsultasi mengenai permasalahan lingkungan yang ada di daerahnya, memberikan informasi mengenai isu-isu lingkungan yang ada di Indonesia, mengadakan kegiatan peduli lingkungan (*volunteer*) dan lain-lain.

Hasil dan Pembahasan

1. Biofuel

Produksi biofuel (bahan bakar alternatif) merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir jumlah sampah plastik yang ada menjadi sumber energi yang terbarukan dan ramah lingkungan. Produk biofuel ini dapat menunjang tujuan pembangunan berkelanjutan nomor 11, yaitu pembangunan kota dan komunitas berkelanjutan. Adapun hasil uji kualitas yang telah dilakukan oleh Mustam dkk (2016) dan juga Nurdianto dkk (2021) menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Parameter Pemanding

No	Parameter Pemanding	Biofuel	Minyak Tanah	Solar
1	Densitas	0,78 kg/l	0,71-0,77 kg/l	0,815-0,870 kg/l
2	Viskositas	1,50 Cp	-	2,0-5,0 mm ² /s
3	Titik Nyala	46,50°	(-10°C) sampai (-15°C)	40-100°C

Tabel 2. Perbandingan kualitas massa jenis

No	Jenis Bahan Bakar	Massa Jenis
1	Biofuel	0,80 g/ml
2	Minyak Tanah	0,77 g/ml
3	Solar	0,84 g/ml

Tabel 3. Perbandingan kualitas lama pembakaran

No	Jenis Bahan Bakar	Waktu (menit)
1	Biofuel	4,01
2	Minyak Tanah	3,02
3	Solar	4,45

Tabel 4. Perbandingan kualitas temperatur

No	Jenis Bahan Bakar	Suhu (°C)
1	Biofuel	0,77
2	Minyak Tanah	0,84
3	Solar	0,73

Berdasarkan tabel hasil tersebut menunjukkan bahwa setelah dilakukannya uji kualitas perbandingan kualitas massa jenis, perbandingan kualitas lama pembakaran, dan juga perbandingan kualitas temperatur air, bahan bakar biofuel memiliki kualitas lebih rendah dibandingkan solar (hampir mendekati), tetapi jauh lebih tinggi dibandingkan minyak tanah. Percobaan uji emisi bahan bakar biofuel juga dilakukan pada sepeda motor, dan hasilnya menunjukkan bahwa kandungan CO, HC, CO₂, dan O₂ yang ada dalam bahan bakar biofuel masih berada dibawah ambang batas emisi gas buangan dari kendaraan bermotor, sehingga aman digunakan dan ramah lingkungan (Mustam *et al.*, 2021) (Nurdianto *et al.*, 2016). Bahan bakar biofuel yang ramah lingkungan ini dapat menunjang keberhasilan pemerintah dalam program *zero waste, zero emission 2045*.

2. SABANA APP

Nama “SABANA” merupakan singkatan dari Sampah Bahan Bakar Nelayan. Platform digital ini kami rancang untuk menghubungkan produk biofuel dari masyarakat di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, Indonesia. Platform ini dapat diakses melalui desktop ataupun android, sehingga harapannya masyarakat dapat mengakses aplikasi ini dengan lebih mudah.

Untuk menunjang keberhasilan *project* kami, dalam aplikasi ini terdapat fitur-fitur atau fasilitas yang telah tersedia guna memenuhi kebutuhan pengguna *Sabana App*. Berikut adalah fitur-fitur yang telah kami sediakan diantaranya :

a. Produk

Dalam fitur produk ini terdapat 4 produk unggulan yang berada dalam *Sabana App* yaitu a) Alat inovasi (merupakan alat inovasi yang digunakan untuk mengubah limbah sampah plastik menjadi bahan bakar/biofuel), b) biofuel (adalah produk inovasi yang dihasilkan dari pengolahan limbah sampah hingga menjadi bahan bakar yang dinamakan biofuel), c) Handicraft (handicraft sendiri ini adalah sebuah hasil karya tangan dari masyarakat sekitar yang menjadi berbagai produk kerajinan), d) Green consultant (jasa layanan konsultasi untuk daerah yang membutuhkan pendampingan terkait isu lingkungan ataupun untuk melakukan pendampingan pembuatan alat inovasi di daerah tersebut). Pada dasarnya 4 produk ini tidak semua adalah barang jualan akan tetapi terdapat produk jasa layanan konsultasi mengenai isu lingkungan yang ada di daerah mereka ataupun mengenai produk alat inovasi dan biofuel.

b. *Lokasi*

- Fitur lokasi sendiri ini memiliki fungsi sebagai pemberi informasi persebaran daerah – daerah di sekitar pulau pramuka yang sudah menggunakan biofuel sampai dengan wilayah yang akan menjadi objek baru untuk implementasi produk inovasi biofuel ini.

c. *Waste Bank Forum*

Latar belakang adanya fitur West Bank Forum ini adalah kurangnya forum diskusi antar penggiat lingkungan di berbagai wilayah, karena biasanya forum seperti ini hanya berfokus pada satu wilayah saja. Dengan adanya fitur West Bank ini harapannya dapat menjadi forum komunikasi untuk para penggiat lingkungan di berbagai wilayah, sehingga mereka dapat berdiskusi mulai dari pengelolaan limbah sampah, bank sampah yang ada di wilayah mereka sampai pada layanan konsultasi serta dapat menjangkau komunitas penggiat lingkungan lebih luas lagi.

d. *Smart Volunteer*

Fitur ini dapat dikatakan sebagai salah satu fitur unggulan dari Sabana App. Dengan adanya fitur Smart Volunteer, kami ingin mempresentasikan jika Sabana App ini digerakkan oleh anak-anak muda dari berbagai macam kalangan yang memiliki tujuan yang sama untuk menjadikan Indonesia lebih bersih dan Indonesia bebas sampah. Untuk itu, kami fasilitasi dengan adanya Smart Volunteer ini agar anak-anak Indonesia yang memiliki mimpi yang sama dapat sedikit demi sedikit mewujudkan mimpi mereka bersama Sabana App. Semua kalangan dan dari berbagai rentang usia dapat mendaftar di Smart Volunteer ini.

e. *E-Magazine*

Pada fitur E-Magazine ini menjadi pusat informasi dan sebagai wadah untuk berkarya anak-anak muda yang peduli terhadap isu lingkungan. Para penggiat lingkungan dapat menuliskan opini mereka terhadap suatu isu lingkungan ataupun dapat menceritakan pengalaman mereka dalam menangani permasalahan lingkungan. Sehingga semua kalangan dapat mengekspresikan kepedulian mereka tentang lingkungan di fitur ini.

f. *CSR Report*

Fitur CSR Report ini juga menjadi salah satu fitur unggulan di Sabana App, dimana fitur ini berfungsi sebagai ruang khusus untuk para perusahaan dengan para penggiat lingkungan atau pengawas lingkungan untuk melakukan pengawasan dan sebagai pengingat kepada para perusahaan atas tanggung jawab mereka untuk tetap menjaga ekosistem lingkungan disekitar daerah pembangunan perusahaan.

Kesimpulan

Pemanfaatan sampah plastik menjadi Biofuel (bahan bakar terbarukan) menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi jumlah sampah yang ada di Indonesia. Pengolahan kembali sampah plastik dengan proses pirolisis dapat menghasilkan produk dengan kualitas yang baik dan ramah lingkungan. hal ini tentu dapat menunjang keberhasilan pemerintah dalam program *zero waste zero emission 2045*. Dengan adanya aplikasi SABANA, besar harapan kami jika aplikasi ini dapat menghubungkan pelaku usaha dari produk biofuel di Pulau Pramuka. Bukan hanya distribusi lisensi produk biofuel, tetapi aplikasi ini juga memiliki beberapa fitur yang dapat menguntungkan masyarakat dalam produksi biofuel. Adapun fitur yang ada didalam aplikasi

SABANA ini adalah produk, lokasi, west bank forum, smart volunteer, e-magazine, dan CSR report. Aplikasi ini masih jauh dari kata sempurna dan perlu pengembangan lebih. Oleh karena itu, dukungan dari pihak-pihak pemerintah, Lembaga masyarakat, ataupun perusahaan sangat diperlukan untuk menunjang keberhasilan aplikasi ini.

Ucapan Terima Kasih

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua yang telah membantu dalam pembuatan dan penyebaran artikel ilmiah. Pertama, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Mohammad Ramadhani, S. Farm sebagai CEO Indonesian Youth and Culture dan Ilham Febryan sebagai Proejct Leader of Indonesian Youth and Culture. Kedua, kami ucapkan terima kasih kepada semua penulis dan editor yang telah berkontribusi dengan karya mereka di dalam artikel ini. Mereka telah bekerja keras untuk memastikan bahwa setiap bagian dari artikel ini memenuhi kriteria kualitas yang tinggi. Terakhir, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pembaca yang telah menyempatkan waktu untuk membaca artikel ini dan berbagi pemikirannya. Kami menghargai setiap masukan yang Anda berikan, dan kami berharap Anda mendapatkan manfaat dari artikel ini.

Referensi

- Anna Zuzy., Noir, P.P., Ibnu, F., & Lantun, P.D. 2023 Pembelajaran penanganan sampah laut di Pulau Pramuka dan sekitarnya, DKI Jakarta. *Journal of Berdaya*, 2(2): 79-87.
- DE REUVER, Mark; SØRENSEN, Carsten; BASOLE, Rahul C. 2018. The digital platform: a research agenda. *Journal of Information Technology*, 33(2): 124-135.
- Firman, L. O., Sorimuda, H., & Suyono. 2018. Rancangan bangun destilator untuk mengolah sampah plastic menjadi bahan bakar minyak. *Jurnal Ilmiah TEKNOBIZ*, 7(1): 35-44.
- GELISKHANOV, Islam. 2018. Digital platform: A new economic institution. *Quality-Access to Success Journal*, 19(2): 20-26.
- Mustam, M., Nurfika, R., & Irfan, S. 2021. Perbandingan kualitas bahan baakr dari pengolahan sampah plastik menjadi bahan bakar minyak dengan metode pirolisis. 6(1): 219-230.
- Nurdianto, P. Ika, K. N., & Reza, T. I. 2016. Pengujian bahan bakar biofuel hasil pirolisis botol plastic pada sepeda motor. *Jurnal Elemen*, 3(1): 1-6.
- Pani, S., Heribertus, S., & Yustinus, S. P. 2017. Pembuatan biofuel dengan proses pirolisis berbahan baku plastic low density polyethylene (LDPE) pada suhu 250°C dan 300°C. *Jurnal ENGINE*, 1(1): 32-3.
- Sirun, A., Priyono., Franklin, B., & Niko, P. 2023. Uji performansi alat destilasi untuk pemurnian minyak dari limbah plastik. *Jurnal Otopro*, 18(2): 44-48.
- Suhada, R.T. & Al-Mahdy, I. 2016. Analisis potensi sampah sebagai sumber energi pembangkit listrik tenaga sampah dan produk kreatif untuk mendukung pariwisata (studi kasus di Kepulauan Seribu). *Jurnal PASTI*, 6(3): 245-255.
- Vonika, N., & Versanudin, H. 2021. Pemberdayaan masyarakat berbasis komunitas untuk pengelolaan sampah plastic di Pulau Pramuka. *Jurnal Ilmiah Pekerjaan Sosial*, 20(2): 279-287.
- Vonika, N. 2022. Dampak social program pengelolaan sampah berbasis komunitas di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. *Jurnal Ilmiah Pekerjaan Sosial*, 21(2): 269-277.

LAMPIRAN



Cak Anam

- Product
- Location
- Waste Bank
- Volunteer
- E-Magazine
- CSR Report

Logout

Cak Anam

- Product
- Location
- Waste Bank
- Volunteer
- E-Magazine
- CSR Report

Logout

Cak Anam

- Product
- Location
- Waste Bank
- Volunteer
- E-Magazine
- CSR Report

Logout

Product



Alat Pengelola Limbah Sampah Biofuel

Handycraft Green Kanculation



Waste Bank Forum



West Bank Forum

Halo admin SABANA!

you: Halo, apakah ada yang bisa dibantu?

you: Aku ada info limbah sampah nih min.

you: Wah, boleh nih kak!

you: Kemarin di daerahku lagi ngadain kegiatan bersih pantai dan juga penyortiran limbah kak. Jadi sebagian limbah ada yang digunakan untuk sjang kreatifitas dan sebagian lainnya diolahkan untuk dijual kembali kak. Rencananya kami mau untuk menyumbangkan limbahnya kak.

you: Oke siap kak, bisa langsung di kirim aja nih.


you: Nanti aku kabarin lagi ya min sab!

you: Baik, tunggu ya kak! Terima kasih sebelumnya

you: Sama-sama min sab



Volunteer



CLICK TO REGISTER



 Cak Anam

-  Product
-  Location
-  Waste Bank
-  Volunteer
-  E-Magazine
-  CSR Report

 Logout

E-Magazine



 Cak Anam

-  Product
-  Location
-  Waste Bank
-  Volunteer
-  E-Magazine
-  CSR Report

 Logout

CSR Community



IDENTITAS KETUA & ANGGOTA KELOMPOK**Ketua Kelompok**

1	Nama Lengkap	Mei Panca Lugiena Putri
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Biologi
4	Universitas	Universitas Gadjah Mada
5	Tempat Tanggal Lahir	Banjarnegara, 7 Mei 2001
6	E-mail	meipancalp07@gmail.com
7	Nomor Telpon/HP	081326157224

Anggota Kelompok

1	Nama Lengkap	Altafia NurulFajri Alamsyah
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Ilmu Komunikasi
4	Universitas	Universitas Islam Sultan Agung Semarang
5	Tempat Tanggal Lahir	Jepara, 16 September 2002
6	E-mail	altafianurulalmsyh@gmail.com
7	Nomor Telpon/HP	089676875049

1	Nama Lengkap	Alfiyyah Nurul Ishmah
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Teknik Lingkungan
4	Universitas	Institut Teknologi Bandung
5	Tempat Tanggal Lahir	Jakarta, 19 September 2003
6	E-mail	alfiyyahni19@gmail.com
7	Nomor Telpon/HP	085925012284

1	Nama Lengkap	Dorotasya Ardhia Prameswari
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Teknik Sipil
4	Universitas	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

5	Tempat Tanggal Lahir	Cirebon, 20 Maret 2003
6	E-mail	dorotasya.ap.2003@gmail.com
7	Nomor Telpon/HP	081946866915

1	Nama Lengkap	Khoirul Anam
2	Jenis Kelamin	Laki laki
3	Program Studi	-
4	Instansi	LKSA Nurul Husna Jember
5	Tempat Tanggal Lahir	Jember, 10 September 1995
6	E-mail	khoirulanam1095@gmail.com
7	Nomor Telpon/HP	085232555563

1	Nama Lengkap	Laura Irinz Regisca
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Teknik Pertambangan
4	Universitas	Universitas Palangka Raya
5	Tempat Tanggal Lahir	Kartaraharja, 20 Februari 2003
6	E-mail	laura.regisca@icloud.com
7	Nomor Telpon/HP	082155413661

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan saya sanggup menerima sanksi.

Dengan biodata ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mengikuti lomba Esai Tingkat Nasional.

Yogyakarta, 28th September 2023
Delegation,



Mei Panca Lugiena Putri