



e-ISSN: 2745-6072
p-ISSN: 2745-6064

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAJU UDA
Universitas Darma Agung MEDAN

KEHIDUPAN SEHAT DAN SEJAHTERA : ANALISIS PERAN KESEHATAN MENTAL DALAM PENINGKATAN PRODUKTIVITAS GENERASI Z

Oleh:

Dewi Lestari Pardede¹⁾, Lukman Pardede²⁾, Monalisa Siahaan³⁾, Rince Marpaung⁴⁾, Muda Sakti Raja Sihite⁵⁾, Melissa Febristira Nababan⁶⁾, Irving Josafat Alexander⁷⁾, Gloria Sirait⁸⁾, Lena Rosdiana Pangaribuan⁹⁾
STIKes Senior Medan ¹⁾

Universitas HKBP Nommensen Medan ^{2,3,4,5,7,9)}
Institut Sains & Teknologi TD. Pardede (ISTP Medan) ⁶⁾
Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar ⁸⁾

E-mail:

dewipardede1991@gmail.com¹⁾, lukman.pardede@uhn.ac.id²⁾ ,
monalisa.siahaan@uhn.ac.id³⁾ , rince@uhn.ac.id⁴⁾ , muda.sihite@uhn.ac.id⁵⁾ ,
mfnababan@gmail.com⁶⁾ , irving.alexander@uhn.ac.id⁷⁾ , gloria.sirait@uhnp.ac.id⁸⁾ ,
lenapangaribuan@uhn.ac.id⁹⁾

ABSTRACT

Mental health is an important element in supporting a healthy and prosperous life, especially among Generation Z who are facing various social, economic and technological challenges. Generation Z, born between 1995 and 2010, is known as a generation that is close to digital technology but also vulnerable to mental health disorders such as depression, anxiety, and stress. This study aims to analyze the role of mental health in improving the productivity of Generation Z. The approach combines literature analysis and data collection. The approach combines literature analysis and empirical data to understand the impact of mental health on Generation Z's ability to lead a productive and prosperous life. The results of the analysis show that good mental health contributes to improving an individual's ability to manage pressure, make wise decisions, and adapt to change. Conversely, mental health disorders can reduce productivity, increase the risk of academic drop-out, and affect social relationships. Factors such as stigmatization of mental illness, lack of access to mental health services, and exposure to digital stress are key barriers. Therefore, collaborative efforts between the government, educational institutions, families and communities are needed to provide promotive, preventive, curative and rehabilitative support. With a holistic approach, generation Z can become mentally healthier, more productive, and contribute to nation building.

Keywords: generation z, UHN university students, mental health

ABSTRAK

Kesehatan mental merupakan elemen penting dalam mendukung kehidupan sehat dan sejahtera, terutama di kalangan generasi Z yang menghadapi berbagai tantangan sosial, ekonomi, dan teknologi. Generasi Z, yang lahir antara tahun 1995 hingga 2010, dikenal sebagai generasi yang dekat dengan teknologi digital namun juga rentan terhadap gangguan



e-ISSN: 2745-6072

p-ISSN: 2745-6064

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAJU UDA
Universitas Darma Agung MEDAN

kesehatan mental seperti depresi, kecemasan, dan stres. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran kesehatan mental dalam meningkatkan produktivitas generasi Z. Pendekatan ini menggabungkan analisis literatur dan data empiris untuk memahami dampak kesehatan mental terhadap kemampuan generasi Z dalam menjalani kehidupan produktif dan sejahtera. Hasil analisis menunjukkan bahwa kesehatan mental yang baik berkontribusi pada peningkatan kemampuan individu untuk mengelola tekanan, mengambil keputusan yang bijak, dan beradaptasi dengan perubahan. Sebaliknya, gangguan kesehatan mental dapat menurunkan produktivitas, meningkatkan risiko drop-out akademik, serta memengaruhi hubungan sosial. Faktor seperti stigma terhadap gangguan mental, kurangnya akses layanan kesehatan jiwa, dan eksposur terhadap tekanan digital menjadi hambatan utama. Oleh karena itu, upaya kolaboratif antara pemerintah, institusi pendidikan, keluarga, dan komunitas diperlukan untuk menyediakan dukungan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Dengan pendekatan yang holistik, generasi Z dapat menjadi individu yang lebih sehat secara mental, produktif, dan berkontribusi pada pembangunan bangsa.

Kata kunci: *generasi z, mahasiswa mahasiswa UHN, kesehatan mental*

PENDAHULUAN

I. Latar Belakang

Kesehatan mental mengacu pada kondisi kesejahteraan di mana individu mampu menyadari potensi dirinya, mengelola stres dalam kehidupan sehari-hari, bekerja secara produktif, dan berkontribusi kepada komunitasnya. Dalam definisi yang lebih luas, kesehatan mental mencakup aspek emosional, psikologis, dan sosial yang memengaruhi cara berpikir, merasakan, dan bertindak seseorang. Kesehatan mental adalah aspek vital dari kehidupan manusia yang tidak dapat diabaikan. Dengan menjaga kesehatan mental, individu dapat menjalani kehidupan yang lebih bermakna, produktif, dan bahagia. Dukungan dari keluarga, teman, komunitas, dan tenaga profesional sangat diperlukan untuk mewujudkan masyarakat yang sehat secara mental.

Kesehatan mental semakin menjadi sorotan dalam beberapa tahun terakhir. Di Indonesia, peningkatan kasus terkait gangguan kesehatan mental, termasuk depresi dan bunuh diri, memprihatinkan banyak pihak. Depresi, yang menjadi sal

ah satu gangguan mental paling umum, merupakan kondisi terganggunya suasana hati dan emosi secara berkepanjangan. Depresi memengaruhi cara berpikir, bertindak, dan merasa seseorang. Kondisi ini sering muncul akibat hilangnya harapan atau perasaan tidak berdaya. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mencatat bahwa gangguan depresi adalah salah satu penyakit dengan prevalensi tinggi di dunia, bahkan berada di peringkat keempat. Selain itu, menurut ahli kesehatan jiwa, depresi yang tidak tertangani dengan baik dapat meningkatkan risiko bunuh diri.

Dalam konteks Indonesia, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2014 tentang Kesehatan Jiwa menggarisbawahi bahwa setiap individu berhak hidup sejahtera lahir dan batin, serta mendapatkan akses layanan kesehatan. Hal ini sejalan dengan amanat Undang-Undang Dasar 1945. Pembangunan kesehatan bertujuan untuk mewujudkan derajat kesehatan masyarakat yang optimal melalui pendekatan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Upaya kesehatan jiwa yang terintegrasi



e-ISSN: 2745-6072

p-ISSN: 2745-6064

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAJU UDA

Universitas Darma Agung MEDAN

dan berkesinambungan menjadi tanggung jawab bersama antara pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat. Generasi Z, yang lahir antara tahun 1995 dan 2010, menghadapi tantangan kesehatan mental yang semakin kompleks. Penelitian oleh American Psychological Association (APA) pada 2018 menunjukkan bahwa individu berusia 15-21 tahun, yang termasuk generasi Z, memiliki tingkat kesehatan mental yang lebih buruk dibandingkan generasi lainnya. Faktor-faktor penyebab stres di kalangan generasi ini meliputi peningkatan angka bunuh diri, kasus kekerasan dan pelecehan seksual, isu perubahan iklim, serta paparan teknologi dan internet. Menurut WHO, bunuh diri menjadi penyebab kematian kedua di kalangan usia muda 15-29 tahun.

II. Mekanisme dan Rancangan

Pada bagian proposal ini ada rancangan-rancangan kegiatan yang dilaksanakan diantaranya :

1. *Rapat Mengenai Pemilihan Ketua, Sekretaris Serta Pemilihan Judul*
Pada rapat ini semua anggota proyek memilih ketua, sekretaris dan bendahara melalui pemungutan suara yang dilakukan secara daring melalui zoom. Hasil dari pemungutan suara terpilihlah Ade Ryan Al - Hamdi Hasibuan (sebagai Ketua), Priskila Pakpahan (sebagai Sekretaris). Selain itu, melalui pemikiran yang panjang seluruh anggota kelompok memutuskan judul yang akan diangkat adalah “Analisis Kesehatan Mental dalam Peningkatan Produktivitas Generasi Z”.

2. *Rapat Pembagian Tugas*
Rapat kedua yang dilaksanakan ini berisi pembagian tugas-tugas secara adil kepada seluruh anggota-anggota sehingga tercipta kerja sama yang

membangun diskusi bermutu bagi sesama rekan kerja. Semua anggota ikut berpartisipasi dalam melaksanakan proposal ini serta membangun kreativitas.

3. Target Kegiatan

Generasi-generasi mudah mahasiswa FKIP UHN nya mahasiswa.

4. Kegiatan

Kegiatan yang akan dilakukan adalah penyuluhan atau seminar-seminar yang dilakukan kepada generasi-generasi muda diharapkan agar lebih peduli kepada kesehatan mental yang kini menjadi masalah utama bagi para generasi muda yang mempengaruhi aktivitas, pola pikir dan masa depan para generasi muda. Penyuluhan atau seminar ini dilakukan dengan semenarik mungkin dengan gaya yang mencerminkan generasi zaman sekarang serta melibatkan langsung para generasi muda. Penyuluhan atau seminar ini berisi penjelasan-penjelasan dan mengangkat isu-isu masalah kesehatan mental yang umum pada generasi muda, cara mengatasi serta serta hubungan kesehatan dengan produktivitas generasi Z. Selain itu berisi kegiatan-kegiatan bermanfaat dan menarik serta menerapkan slogan-slogan tentang peranan kesehatan mental agar lebih lekat bagi generasi-generasi Z.

5. Dokumentasi Kegiatan

Kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan akan didokumentasikan dalam bentuk video, yang pastinya video ini akan tepat mengenai sasaran para generasi muda agar pesan dan penjelasan dalam video ini akan mengedukasi generasi muda dan dapat diakses dengan mudah, sehingga siapa saja bisa mengaksesnya.

TINJAUAN PUSTAKA



e-ISSN: 2745-6072

p-ISSN: 2745-6064

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAJU UDA
Universitas Darma Agung MEDAN

Kesehatan mental merupakan aspek integral dari kesejahteraan individu yang mencakup kondisi emosional, psikologis, dan sosial. Menurut WHO (World Health Organization), kesehatan mental adalah keadaan di mana seseorang mampu mengenali potensi dirinya, mengatasi tekanan hidup sehari-hari, bekerja secara produktif, dan memberikan kontribusi kepada komunitasnya. Gangguan kesehatan mental seperti depresi, kecemasan, dan stres kronis menjadi tantangan global yang berdampak signifikan terhadap kualitas hidup individu dan masyarakat. Penelitian menunjukkan bahwa kesehatan mental yang terganggu dapat menyebabkan penurunan produktivitas, ketidakseimbangan hubungan sosial, dan peningkatan risiko penyakit fisik seperti hipertensi dan gangguan kardiovaskular.

Dalam konteks pendidikan dan generasi muda, kesehatan mental menjadi perhatian khusus. Generasi Z, yang hidup dalam era digital, menghadapi tekanan unik dari lingkungan sosial dan teknologi, seperti media sosial yang dapat memengaruhi persepsi diri dan tingkat stres. Studi yang dilakukan oleh American Psychological Association (APA) menemukan bahwa individu muda lebih rentan terhadap gangguan kesehatan mental dibandingkan generasi sebelumnya. Selain itu, faktor sosial seperti stigma terhadap gangguan mental, kurangnya akses layanan kesehatan jiwa, dan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan mental juga memperburuk situasi ini. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan holistik yang mencakup aspek pencegahan, pengobatan, dan rehabilitasi untuk meningkatkan kesejahteraan mental ma

syarakat secara keseluruhan.

Kesehatan mental mencakup kesejahteraan emosional, psikologis, dan sosial seseorang. Hal ini memengaruhi cara individu berpikir, merasa, dan bertindak, serta kemampuan mereka mengelola stres dan menjalani kehidupan yang produktif. Kesehatan mental yang baik memungkinkan seseorang menyadari potensi dirinya, menjalani hari dengan penuh makna, serta memberikan kontribusi positif bagi komunitasnya. Dukungan dari keluarga, teman, masyarakat, dan tenaga profesional sangat penting dalam menciptakan lingkungan yang sehat secara mental. Dengan pendekatan yang menyeluruh, kita dapat mewujudkan masyarakat yang lebih bahagia dan sejahtera secara mental.

METODOLOGI PERANCANGAN

Analisis data yang digunakan adalah metode deskriptif analitik, yaitu mendeskripsikan data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka. Data yang berasal dari naskah, wawancara, catatan lapangan, dokumen, dan sebagainya, kemudian dideskripsikan sehingga dapat memberikan kejelasan terhadap realitas. Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan dan setelah selesai di lapangan. Teknik pengumpulan data yang kami pakai yaitu

1. Metode observasi

Observasi atau pengamatan dapat diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap feedback dari objek penelitian. Observasi ini menggunakan observasi partisipasi, dimana peneliti terlibat



e-ISSN: 2745-6072

p-ISSN: 2745-6064

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAJU UDA

Universitas Darma Agung MEDAN

langsung dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian. Observasi langsung ini dilakukan peneliti untuk mengoptimalkan data mengenai peran kesehatan mental dalam peningkatan produktivitas generasi Z.

2. Metode Dokumentasi

Dokumentasi, dari asal kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Dalam pelaksanaan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis. Seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya. Melalui metode dokumentasi, peneliti gunakan untuk menggali data mengenai kesehatan mental beberapa mahasiswa yang berasal dari fakultas yang ada di mahasiswa FKIP UHN serta peran kesehatan mental dalam peningkatan produktivitas generasi Z.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan

Kesehatan mental, menurut WHO (World Health Organization), adalah kondisi di mana seseorang memiliki keseimbangan fisik, mental (rohani), dan sosial secara menyeluruh, bukan hanya terbebas dari penyakit atau kelemahan. Kesehatan mental mencerminkan kemampuan individu untuk beradaptasi dengan lingkungannya demi mencapai kebahagiaan, kepuasan, dan ketenteraman hidup, sekaligus menghindari gangguan jiwa. Dengan demikian, kesehatan mental tidak hanya terkait dengan ketiadaan gangguan psikologis, tetapi juga melibatkan kemampuan untuk menjalani kehidupan secara optimal. Faktor-faktor yang memengaruhi kesehatan mental sangat

beragam, termasuk aspek biologis, seperti genetika dan keseimbangan hormon; pengaruh keluarga dan lingkungan sosial; pola makan dan tidur yang tidak teratur; serta penggunaan media sosial yang berlebihan. Pentingnya menjaga kesehatan mental juga dijelaskan melalui manfaatnya, seperti peningkatan kualitas hidup, produktivitas, dan hubungan sosial yang lebih baik. Untuk mendukung kesehatan mental, beberapa langkah praktis yang dapat dilakukan meliputi olahraga teratur, konsumsi makanan sehat dan teratur, serta menjaga waktu tidur yang cukup. Langkah-langkah sederhana ini, jika dilakukan secara konsisten, dapat membantu seseorang mencapai kesejahteraan mental yang optimal.

Hasil Diskusi

1. Mengenai Pemilihan Ketua, Sekretaris Serta Pemilihan Judul Pada rapat ini semua anggota proyek memilih ketua, sekretaris dan bendahara melalui pemungutan suara yang dilakukan secara daring melalui zoom. Hasil dari pemungutan suara terpilihlah Ade Ryan Al - Hamdi Hasibuan (sebagai Ketua), Priskila Pakpahan (sebagai Sekretaris). Selain itu, melalui pemikiran yang panjang seluruh anggota kelompok memutuskan judul yang akan diangkat adalah "Analisis Kesehatan Mental dalam Peningkatan Produktivitas Generasi Z".

2. Pembagian Tugas

Rapat kedua yang dilaksanakan ini berisi pembagian tugas-tugas secara adil kepada seluruh anggota-anggota sehingga tercipta kerja sama yang membangun diskusi. Semua anggota ikut berpartisipasi dalam melaksanakan proyek ini.

3. Memilih Sasaran dari Kegiatan Pada rapat ini, kami sepakat bahwa



e-ISSN: 2745-6072

p-ISSN: 2745-6064

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAJU UDA
Universitas Darma Agung MEDAN

sasaran dari kegiatan proyek kami adalah generasi-generasi muda yaitu mahasiswa. Tujuannya supaya mahasiswa agar lebih peduli kepada kesehatan mental yang kini menjadi masalah utama bagi para generasi muda yang mempengaruhi aktivitas, pola pikir dan masa depan para generasi muda. Dalam kegiatan ini, kami mengajak sebanyak 17 mahasiswa untuk ikut berpartisipasi menjadi audiens.

4. Rapat Pelaksanaan Kegiatan
Pada rapat ini ,kami membahas:

1. Tanggal dan lokasi pelaksanaan proyek
Kami sepakat bahwa tanggal pelaksanaan proyek yaitu 8 November 2024, lokasi di Gedung Pancasila Mahasiswa FKIP UHN .

2. Bentuk kegiatan

Kami sepakat bahwa kegiatan yang kami lakukan adalah penyuluhan.Penyuluhan dilakukan dengan semenarik mungkin dengan gaya yang mencerminkan generasi zaman sekarang.

3. Smahasiswa FKIP UHN acara

- | | |
|----|---------------------|
| 1) | Pembukaan acara |
| 2) | Opening Speech |
| 3) | Audience engagement |
| 4) | Materi |
| 5) | Conclusion |
| 6) | Ice breaking |
| 7) | Review |
| 8) | Snack time |
| 9) | Foto bersama |

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesehatan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia terutama dalam melakukan aktifitasnya, kesehatan merupakan suatu har

apan dan keinginan semua manusia, namun tidak ada manusia yang tidak mengalami sakit. Sakit dan sehat selalu datang silih berganti dalam kehidupan manusia. Sehat merupakan keinginan dan harapan semua manusia, namun tidak ada manusia yang tidak mengalami sakit, setiap manusia pasti pernah merasakan sakit sekurang-kurangnya satu kali dalam seumur hidup. Sakit dan sehat merupakan suatu gejala yang dialami manusia tergantung manuasanya bagaimana menjaga tubuhnya agar tetap sehat. Banyak hal dan faktor yang bisa menyebabkan seseorang itu sakit atau sehat, misalnya faktor dari dalam misalnya ketidakseimbangan dalam tubuh seperti panas dan dingin tubuh sehingga mengakibatkan seseorang itu sakit. Dengan kemarahan makhluk tersebut maka bisa mengakibatkan seseorang itu sakit. Dengan adanya penyakit yang dialami oleh seseorang tersebut, maka orang tersebut akan berusaha untuk mengoati penyakit yang dideritanya.

Saran

Pada kondisi sekarang ini, para generasi Z perlu dibekali dengan pemahaman dan pengetahuan mengenai kesehatan mental. Hal ini sangat perlu diterapkan, terutama di kalangan mahasiswa yang mana sangat sering terjadi kasus gangguan kesehatan mental akibat masalah yang dihadapi selama perkuliahan. Para generasi Z harus belajar untuk mengendalikan diri agar terjauh dari masalah gangguan kesehatan mental tersebut. Dengan begitu, mereka dapat beraktivitas dan menjalani hari-hari dengan produktif. Keluarga berperan penting dalam menjaga kesehatan mental anak. Oleh karena itu, orang tua juga harus



e-ISSN: 2745-6072
p-ISSN: 2745-6064

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAJU UDA
Universitas Darma Agung MEDAN

memperhatikan kondisi emosional anak. Orang tua diharapkan bisa menjadi kepala keluarga dan ibu rumah tangga, sekaligus teman bagi anak. Kondisi ini memudahkan anak dalam berinteraksi dan bercerita dengan orang tua, sehingga dia tidak perlu memendam dan menumpuk emosinya sendirian.

Hal lain yang memiliki pengaruh besar ialah kesadaran dalam diri. Para generasi Z harus menumbuhkan kesadaran diri bertapa pentingnya menjaga kesehatan mental. Hal ini bisa dimulai dengan menerima diri sendiri dan kemudian bisa menerapkannya kepada orang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, I. J., Sirait, G., Sibarani, I. S., & Sitorus, L. (2023). Edukasi Literasi Digital Dalam Menangkal Penyebaran Hoax Di Masyarakat. *Pengembangan Penelitian Pengabdian Jurnal Indonesia (P3JI)*, 1(4), 01-05.
- Alexander, I. J., Sinurat, H., Nainggolan, J. R., & Sirait, G. (2024). Edukasi Permasalahan Hoaks dan Cyberbullying Pada Remaja Gereja Pentakosta Indonesia (GPI) Sidang Paya Kapar Kota Tebingtinggi. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 5(2), 2379-2383.
- Alexander, I. J., Sinurat, H., Sirait, G., Siahaan, M. M., Silaban, R., & Nainggolan, J. R. (2024). Edukasi Literasi Bahasa dan Teknologi pada Anak Usia Dini di Yayasan Aku Melihat Engkau (AME) Medan. *JURNAL ComunitÃ Servizio: Jurnal Terkait Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, terkhusus bidang Teknologi, Kewirausahaan dan Sosial Kemasyarakatan*, 6(2).
- Aloysius, A., & Salvia, N. (2021). *Analisis Kesehatan Mental Mahasiswa Perguruan Tinggi Pada Awal Terjangkitnya Covid-19 di Indonesia*. *Jurnal Citizenship Virtues*, 2021, 1(2), 83-97.
- Barus, M., Saragih, R. S., Sirait, G., Simbolon, F., Simanjuntak, S., Saragih, Y. Y., ... & Saragih, M. (2024). Penguatan Literasi Digital Bagi Guru-Guru Di UPTD SD Negeri 122345 Kecamatan Siantar Timur. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 6(1), 277-284.
- Pasaribu, K. M., Pardede, L., Alexander, I. J., & Pardede, D. L. (2024). *Pendekatan Pembelajaran Aktif Dengan Metode Card Sort Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*. *Jurnal Darma Agung*, 32(5), 350-357.
- Silaban, R., Panggabean, F. T. M., Hutapea, F. M., Hutahaean, E., & Alexander, I. J. (2020). Implementasi problem based-learning (pbl) dan pendekatan ilmiah menggunakan media kartu untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik tentang mengajar ikatan kimia. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 8(2), 69-76.
- Silaban, R., Panggabean, F. T. M., Hutahaean, E., Hutapea, F. M., & Alexander, I. J. (2021). Efektivitas model problem based learning bermediakan lembar kerja peserta didik terhadap hasil belajar kimia dan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 9(1), 18-26.
- Silaban, R., Panggabean, F. T., Panggabean, M. V., Sianturi, P. A., & Alexander, I. J. (2021). Android Based Learning Media



e-ISSN: 2745-6072
p-ISSN: 2745-6064

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAJU UDA
Universitas Darma Agung MEDAN

Development For Chemical Balance Materials. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 9(3), 121-131.

emasyarakatan, 6(2).

Silaban, R., br Girsang, O. A., Manalu, R. T., Sitorus, M., Tarigan, S., & Alexander, I. (2024, January). Analysis of Teachers and Student Responses to Android-based Chemical Bonding Learning Media Using Smart Apps Creator Program. In *Proceedings of the 5th International Conference on Innovation in Education, Science, and Culture, ICIESC 2023*, 24 October 2023, Medan, Indonesia.

Sirait, G., Tobing, P. U. A. L., & Djulia, E. (2021). Biology Teacher's understanding of Nature of Science (NOS). *Journal of Mathematics and Natural Sciences*, 1 (2): 35, 39.

Sirait, G., Alexander, I. J., & Mahulae, S. H. R. (2023). Sosialisasi Penanaman Nilai-Nilai Luhur Pancasila Dalam Meningkatkan Karakter Siswa. *Pengembangan Penelitian Pengabdian Jurnal Indonesia (P3JI)*, 1(3), 104-108.

Sirait, G., Alexander, I. J., & Silaban, R. (2023). Analysis of the Utilization of Hydroponic Media in Welsh Onion Cultivation (*Allium fistulosum* L.). *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 6(2), 147-157.

Sirait, G., Alexander, I. J., Soripada, T. A., & Sirait, S. (2024). Pelatihan Wirausaha Digital kepada Jemaat Gereja Pentakosta Indonesia Sidang Paya Kapar Tebingtinggi. *JURNAL ComunitÃ Servizio: Jurnal Terkait Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, terkhusus bidang Teknologi, Kewirausahaan dan Sosial K*