

DAFTAR PUSTAKA

- Addzikri, A. A. F., 2023. Analisis Kualitas Air Permukaan Sungai Brantas Berdasarkan Parameter Fisik Dan Kimia. *Insologi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, Volym li.
- Butarbutar, A. R., 2024. Penyuluhan Tentang Pentingnya Air Bersih Dan Standar Air Minum Yang Sehat. *Natural: Jurnal Pelaksanaan Pengabdian Bergerak Bersama Masyarakat*.
- Fatimah, M. E. R. A. M. E., 2023. Rancangan Eksperimen Sederhana Proses Destilasi Air Garam Menjadi Air Tawar Untuk Pemahaman Kosep Penguapan Pada Siswa Sma. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*.
- Hadi, M. A. P. S., 2021. Internet Of Things. *Politeknik Elektronika Negeri Surabaya*. <https://www.tanindo.net/blog/>, u.d.
- I.S.), I. (. S. &, 2024. Apa Itu Mikrokontroler?. *International Business Machines Corporation (Ibm)* <https://www.ibm.com/id-id/think/topics/microcontroller>, 4 Juny.
- Kama, F. M. T. A. A. B. P., 2023. Implementasi Aplikasi Arduino Idepada Mata Kuliah Sistem Digital. *Teknos Jurnal Pendidikan Dan Teknologi*.
- Lintang Pramudya, I. N. S. K. Y. D., 2024. Peranan Kalibrasi Pada Alat Ukur : Literature Review. *U.O.:Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*.
- Listyaningrum, R., 2022. Analisis Kandungan Do, Bod, Cod, Ts, Tds, Tss Dan Analisis Karakteristik. *Scholar*.
- M. Wibowo, R., 2020. Kajian Kualitas Perairan Laut Sekitar Muara Sungai Jelitik Kecamatan Sungailiat – Kabupaten Bangka. *Jurnal Presipitasi*.
- M.Nizam, H. Y. Z. W., 2022. Mikrokontroler Esp 32 Sebagai Alat Monitoring. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*.
- Muthmainnah, N., 2016. Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil Terhadap Kesehatan Gigi Dan Mulut Selama Kehamilan Di Puskesmas Ciputat Tangerang. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/32423/1/nurul%20muthmainnah-fkik.pdf>.
- Muzayana, F. A. H. S., 2019. Analisis Warna, Bau Dan Phair Disekitar Tempat Pembuangan Akhir li Karya Jaya Musi 2 Palembang. *Alkimia: Jurnal Ilmu Kimia Dan Terapan*.
- Nuvreilla Nadya, N. D., 2020. Alat Pendeteksi Kualitas Air Portabledengan Parameter Ph, Tdsdansuhu Berbasis Arduino Uno. *U.O.:Jurnal Inovasi Fisika Indonesia (IFI)* .
- Patrick, 2024. Penyebab Ph Air Rendah Dan Dampaknya Bagi Kesehatan Tubuh. *Banten*, <https://www.tanindo.net/blog/>.
- Patrick, 2024. Penyebab Ph Air Rendah Dan Dampaknya Untuk Kesehatan Tubuh, *Banten: Tanindo*.

- Prayudha, R., 2020. Sistem Pendeteksi Kualitas Air Bersih Menggunakan Sensor Ph Dan Sensor Tds Berbasis Mobile (Studi Kasus Penampungan Air Bersih Desa Rawa Burung). <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/53774>.
- Puspitarini, R., 2022. Kualitas Air Baku Untukdepot Airminum Air isi ulang (Studi kasus di depot air minum isi ulang angketambora). Dampak:Jurnal Teknik Lingkungan Universitas Andalas.
- Ratri, G., 2019. Mikrokontroler. <https://jurnalkampusku.home.blog/2019/03/30/mikrokontroler/>, 03.
- Romadhon, A. A. U. F., 2021. Project Sistem Kontrol Berbasis Arduino. Cetakan I Red. Malang: Media Nusa Creative.
- Satriyoa, R. K. B., 2021. Implementasi Aplikasi Pangkas (Gampang Ngurus Berkas) Pada Pelayanan Publik Di Dinas Komunikasi Dan Informatika. Jurnal Inovasi Dan Kreativitas (Jika).
- Supriyati, S., 2025. Implementasi Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Air. Sinta.
- Wahyuni, S. J. V. A. P. J., 2022. Desain Aplikasi Game Edukasi Pada Siswa Kelas 2 Sd Negeri 024777 Binjai. Majalah Ilmiah Warta Dharmawangsa.
- Zarkashie, M. F., 2021. Rancang Bangun Sistem Pengukuran Kualitas Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi Berbasis Arduino Uno. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/56325>.

Lampiran 1

HASIL SPSS

Variabel	Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	df	Rata – rata Kuadrat	F	Sig.
pH Meter	Antar Kelompok	0,00	10	0,000	0,000	1,000
	Dalam Kelompok	180,327	22	8,197		
	Total	180,327	32			
pH Sensor (Aplikasi Hydroscan)	Antar Kelompok	1,524	10	0,152	0,022	1,000
	Dalam Kelompok	150,580	22	6,845		
	Total	152,103	32			
TDS Sensor (Aplikasi Hydroscan)	Antar Kelompok	130,970	10	13,097	0,000	1,000
	Dalam Kelompok	2027628,667	22	92164,939		
	Total	2027759,636	32			
TDS Meter	Antar Kelompok	0,000	10	0,000	0,000	1,000
	Dalam Kelompok	1660308,833	33	75468,583		
	Total	1660308,833	32			

Lampiran 2

DOKUMENTASI

1. Pengambilan Air Sampel Limbah Tempe

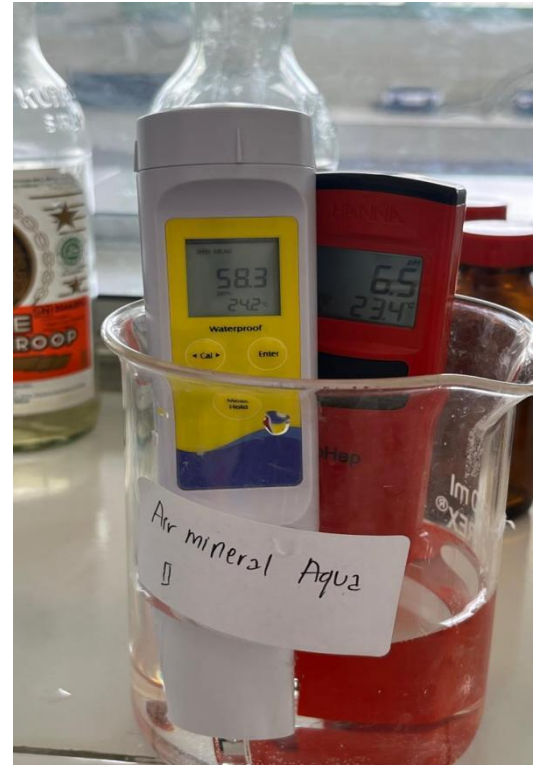


2. Pengambilan Air Sampel Sungai



2. Pengukuran pH dan TDS Air Sampel dengan menggunakan Aplikasi Hydroscan dan pH meter dan TDS meter yang berada di Laboratorium Jurusan Kesehatan Lingkungan





Lampiran 3

ETHICAL CLEARANCE



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jl. Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No.01.26.1998/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

Protokol penelitian versi 2 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : AGITHA MARGARETTA BR
GINTING

Principal In Investigator

Nama Institusi : KEMENKES POLTEKKES MEDAN
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"PEMBUATAN APLIKASI HYDROSAN DENGAN ALAT BERBASIS ESP-32 UNTUK MENGUKUR PH DAN TDS
AIR"**

"MAKING HYDROSAN APPLICATION WITH ESP-32 BASED TOOL TO MEASURE PH AND TDS OF WATER"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 09 September 2025 sampai dengan tanggal 09 September 2026.

This declaration of ethics applies during the period September 09, 2025 until September 09, 2026.

September 09, 2025
Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 4

LEMBAR REVISI HASIL SEMINAR

LEMBAR PERBAIKAN HASIL SIDANG SKRIPSI
MAHASISWA PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
KEMENKES POLTEKKES MEDAN
TAHUN AJARAN 2024/2025

Nama : AGITHA MARGARETTA BR GINTING
NIM : 000933221003

	Hal Yang Disarankan Perbaikan	Disposisi
Pembimbing Haestis		
Penguji I samuel	syarat khusus dan kesimpulan hrs sinkron. → Buat alur pelaksanaan penelitian shg kelihatan ilmu keslingnya dimana. →	
Penguji II Susanti	→ Buat Keterangan di glbr → Besar gambar : yg ada di skripsi shg jelas gr dan tulisannya. → Rapiakan abstrak, daftar glr	 26/8/25

14 Juli 2025
Kabupaten
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Kemenkes Poltekkes Medan

Haesti Sembiring, SST, M.Sc
NIP. 197206181997032003

Lampiran 5

LEMBAR BIMBINGAN

KEMENTERIAN KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
TA 2024/2025

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Agiltha Margaretha Br Ginting
NIM : P0093221009
Dosen Pembimbing : HAESTI SEMBIRING SST, MSc
Judul Skripsi : Pembuatan Aplikasi Hidroscan dengan Alat berbasis ESP-32 untuk mengukur pH dan TDS Air

Pertemuan Ke	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen
1.	Senin, 20-01-2025	Konsul Judul	HA
2.	Jumat, 28-01-2025	Konsul Bab I - 2	HA
3.	Kamis, 3-02-2025	Revisi Bab 1 - 2	HA
4.	Jumat, 14-02-2025	Konsul Bab III	HA
5.	Senin, 17-02-2025	Revisi Bab III	HA
6.	Kamis, 27-02-2025	ACC Proposal	HA
7.	Jumat, 04-03-2025	Revisi Seminar Proposal	HA
8.	Senin, 19-05-2024	Revisi Seminar Proposal	HA
9.	Senin, 23-06-2025	Konsul bab 4 & 5	HA
10.	Sabtu, 12-07-2025	Revisi bab 4 & 5	HA
11.	Senin, 14-07-2025	ACC Mapu Seminar	HA
12.			HA

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Kemenkes Poltekkes Medan,

HAESTI SEMBIRING SST, MSc
NIP. 197206181997032003