

**IDENTIFIKASI KEDALAMAN GAMBUT PADA TANAH TIMBUNAN DI
PONDOK PESANTREN BAIT QUR'AN MENGGUNAKAN METODE
GEOLISTRIK 2 DIMENSI WENNER-SCHLUMBERGER DI DESA SEPUCUK
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Sains Program Studi Fisika



Disusun Oleh:

WENY TRY WULANDARI

NIM. 08021381924064

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, Mahasiswa Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya:

Nama : WENY TRY WULANDARI

NIM : 08021381924064

Judul TA : Identifikasi Kedalaman Gambut Pada Tanah Timbunan Di Pondok Pesantren Bait Qur'an Menggunakan Metode Geolistrik 2 Dimensi Wenner-Schlumberger Di Desa Sepucuk Kabupaten Ogan Komering Ilir

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul tersebut adalah asli atau orisinalitas dan mengikuti etika karya ilmiah pada waktu skripsi ini diselesaikan, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar serjana sains pada program studi fisika, Universitas Sriwijaya.

Semua Informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberi penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Demikian surat ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Agustus 2023



Weny Try Wulandari
08021381924064

LEMBAR PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI KEDALAMAN GAMBUT PADA TANAH TIMBUNAN DI
PONDOK PESANTREN BAIT QUR'AN MENGGUNAKAN METODE
GEOLISTRIK 2 DIMENSI WENNER-SCHLUMBERGER DI DESA SEPUCUK
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains Program Studi Fisika

Oleh:

WENY TRY WULANDARI

08021381924064

Indralaya, Juli 2023

Pembimbing I

Pembimbing II



M. Yusop Nur Khakim, Ph.D.

NIP. 197203041999031002



Dr. Wijaya Mardiansyah, S.Si., M.Si.

NIP. 197303051998031003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Fisika

FMIPA Universitas Sriwijaya



Dr. Erinsyah Virgo, S.Si., M.T.

NIP. 197009101994121001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya Sehingga Penulis Dapat Menyelesaikan Penelitian Berjudul *“Identifikasi Kedalaman Gambut Pada Tanah Timbunan Di Pondok Pesantren Bait Qur’an Menggunakan Metode Geolistrik 2 Dimensi Wenner-Schlumberger Di Desa Sepucuk Kabupaten Ogan Komering Ilir”* dengan baik dan lancar. Tujuan dibuatnya proposal tugas akhir ini untuk sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) di Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Selanjutnya penulis ingin menyampaikan banyak terimakasih atas bantuan serta dukungan dari berbagai pihak yang dari awal pelaksanaan penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada dosen pembimbing Bapak M. Yusuf Nur Khakim, Ph.D. dan Bapak Dr. Wijaya Mardiansyah, S.Si., M.Si. yang telah membimbing dan memberikan arahan dengan baik. Kemudian kepada berbagai pihak yang telah membantu memberi masukan, saran, dorongan, semangat serta doa, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas nikmat yang luar biasa yang telah diberikan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu.
2. Kedua orang tua tercinta Bapak Erudy dan Ibu Elita serta Saudara-saudari terimakasih, Aa’ian, Kakak Endi dan Ayuk Nova yang selalu memberi semangat dan doa yang tiada henti hingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaf, MSCE, selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. Hermansyah, M.Si., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Dr. Frinsyah Virgo, S.Si, M.T., selaku Ketua Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

6. Ibu Dr. Erry Koriyanti, S.Si., M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang membantu memberikan saran dalam tugas akhir penulis.
7. Bapak Dr. Frinsyah Virgo, S.Si, M.T., dan Ibu Dra. Jorena, M.Si., selaku Dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun dalam tugas akhir ini.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di Jurusan Fisika yang telah memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis selama kuliah di Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
9. Babeh dan Admin Jurusan Fisika yang telah membantu dalam kepengurusan berkas-berkas dari awal penelitian sampai tugas akhir ini selesai.
10. M Candra Irawan *thank you for being the figure of the house where I go home. He has contributed a lot to writing this thesis, giving me good thoughts, morals, and has always been patient with me during the time of this writing. Thank you for deciding to take part in my long, tiring, and challenging journey to this date. Keep being the person you are now who is strong and open-minded but has a unique way of thinking.*
11. Pratiwi Maharani yang selalu bersama-sama melewati semua proses perkuliahan mulai dari proses penyelesaian Kerja Praktek, proses pencarian judul dan tempat untuk Tugas Akhir, hingga proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
12. Elisha Ersalina yang telah mendengarkan keluh kesah dan memberikan semangat kepada penulis hingga tugas akhir ini selesai.
13. Keluarga Cemara (KC) tiara, indah, way, adlin, bayu, wendi, andi, yasep yang selalu membantu saya selama mengerjakan skripsi ini dan telah banyak membersamai proses penulis dari awal hingga tugas akhir ini selesai.
14. Tim Geolistrik, terima kasih banyak untuk semua bantuannya selama proses pengambilan data, terima kasih telah membersamai sampai penyelesaian Tugas Akhir ini.

15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang memberikan saran, motivasi, dan bantuan dengan tulus dan ikhlas selama perkuliahan hingga proses penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam proses pembuatan, penulisan dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai bekal dan pembelajaran sehingga dapat membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik dan maksimal. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat diterima oleh pihak instansi terkait dan dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih atas izin serta kesempatan yang akan diberikan oleh instansi kepada penulis.

Indralaya, Juli 2023

Penulis,



Weny Try Wulandari
NIM. 08021381924064

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	viv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Geologi Kabupaten Ogan Komering Ilir	4
2.2 Pengertian Gambut.....	5
2.2.1 Sifat Fisik Tanah Gambut	6
2.2.2 Pembentukan Gambut	8
2.3 Tanah Timbunan	9
2.4 Metode Geolistrik Resistivitas	10
2.5 Teori Resistivitas.....	12

2.5.1 Resistivitas Semu	12
2.5.2 Resistivitas Batuan	13
2.6 Metoda Konfigurasi Wenner-Schlumberger	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	16
3.2 Perangkat yang Digunakan.....	16
3.2.1 Akuisisi Data	16
3.2.2 Alat dan Bahan	17
3.2.3 Perangkat Lunak.....	18
3.3 Tahapan Pengolahan Data dan Interpretasi	18
3.3.1 Tahapan Pengolahan Data.....	18
3.3.2 Interpretasi.....	19
3.4 Diagram Alir Penelitian	20
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Peta Lokasi Penelitian	22
4.2 Hasil Pengolahan Data Pada Res2dinv	23
4.3 Analisa Data	24
4.4 Hasil Interpretasi Data Lintasan 1,2,3, dan 4	26
4.5 Hasil Pengeboran Data	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Peta Geologi Kabupaten Ogan Komering Ilir.....	4
Gambar 2.2. Proses pembentukan gambut di daerah cekungan lahan basah.....	9
Gambar 2.3. Pola Sebaran Aliran Arus Listrik dengan Dua Elektroda Arus dan Dua Elektroda Potensial di Bawah Permukaan Bumi	12
Gambar 2.4. Rangkaian Elektroda Konfigurasi Wenner-Schlumberger.....	15
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian	16
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian.....	21
Gambar 4.1 Lokasi Lintasan Penelitian	22
Gambar 4.2 Hasil Penampang Lapisan Bawah Permukaan lintasan	24
Gambar 4.3 Sampel Tanah Pada Titik Lintasan	27

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Nilai tahanan jenis beberapa material	14
Tabel 4.1 Hasil Data Bor Lintasan lintasan 1	28
Tabel 4.2 Hasil Data Bor Lintasan lintasan 2	28
Tabel 4.3 Hasil Data Bor Lintasan lintasan 3	29
Tabel 4.4 Hasil Data Bor Lintasan lintasan 4	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Tabel.....	36
Dokumentasi Kegiatan di Lokasi Penelitian.....	54
Hasil Pengolahan Data Resistivitas Menggunakan Software Res2dinv	55

**IDENTIFIKASI KEDALAMAN GAMBUT PADA TANAH TIMBUNAN DI
PONDOK PESANTREN BAIT QUR'AN MENGGUNAKAN METODE
GEOLISTRIK 2 DIMENSI WENNER-SCHLUMBERGER DI DESA SEPUCUK
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

Oleh:

Weny Try Wulandari

08021381924064

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kedalaman gambut pada tanah timbunan di Pondok Pesantren Bait Qur'an Desa Sepucuk dengan menggunakan metode geolistrik *Wenner-Schlumberger* 2 dimensi untuk suatu pembangunan. Gambut mempunyai angka pori yang sangat tinggi dan sangat kompresibel. Untuk metode ini melibatkan pemboran lubang pada area yang akan diukur kedalamannya menggunakan bor atau alat pengeboran lainnya. Tanah gambut memiliki sifat berbeda dengan tanah biasa, yaitu memiliki daya dukung rendah dan cenderung mengalami penurunan setelah beberapa waktu. Oleh karena itu, menentukan kedalaman gambut pada tanah timbunan sebelum membangun pondasi pembangunan merupakan langkah penting dalam memastikan stabilitas bangunan dalam waktu yang panjang. Pada lintasan 1 terlihat sebaran gambut terdapat di kedalaman 4.63 – 12.0 meter, untuk lintasan 2 sebaran gambut berada pada kedalaman 0.625 – 4.63 meter. Pada lintasan 3 sebaran gambut terlihat dari permukaan sampai kedalaman 4.63 meter dan pada lintasan 4 sebaran gambut terlihat pada kedalaman 0.625 – 4.63 meter. Secara umum litologi tanah gambut bawah permukaan daerah penelitian didominasi oleh tanah gambut, tanah lempung berpasir.

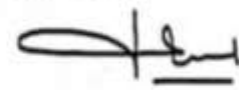
Kata Kunci : Gambut, Resistivitas.

Pembimbing I

Indralaya, Juli 2023

Pembimbing II


M. Yusup Nur Khakim, Ph.D.
NIP. 197203041999031002


Dr. Wijaya Mardiansyah, S.Si., M.Si.
NIP. 197303051998031003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Fisika
EMIPA Universitas Sriwijaya

Dr. Fritzyah Virgo, S.Si., M.T.
NIP. 197009101994121001

**IDENTIFICATION OF PEAT DEPTH ON LANDFILL AT THE BAIT QUR'AN
ISLAMIC BOARDING SCHOOL USING THE WENNER-SCHLUMBERGER
2-DIMENSIONAL GEOELECTRIC METHOD IN SEPUCUK VILLAGE,
OGAN KOMERING ILIR REGENCY**

Oleh:

Weny Try Wulandari

08021381924064

Abstract

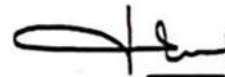
This study aims to determine the depth of peat in the piled up soil at the Bait Qur'an Islamic Boarding School in Sepuh Village using the 2-dimensional Wenner-Schlumberger geoelectric method for a development. Peat has a very high void ratio and is highly compressible. This method involves drilling a hole in the area to be measured using a drill or other drilling tool. Peat soil has different properties from ordinary soil, which has a low carrying capacity and tends to decrease after some time. Therefore, determining the depth of peat in the soil stockpile before constructing the development foundation is an important step in ensuring the stability of the building in the long term. On track 1 it can be seen that the distribution of peat is at a depth of 4.63 – 12.0 meters, for track 2 the distribution of peat is at a depth of 0.625 – 4.63 meters. On track 3 the distribution of peat is visible from the surface to a depth of 4.63 meters and on track 4 the distribution of peat is visible at a depth of 0.625 – 4.63 meters. In general, the subsurface peat lithology in the study area is dominated by peat soil, sandy loam soil.

Keywords : Peat, Resistivity.

Pembimbing I


M. Yusup Nur Khakim, Ph.D.
NIP. 197203041999031002

Indralaya, Juli 2023
Pembimbing II



Dr. Wijaya Mardiansyah, S.Si., M.Si.
NIP. 197303051998031003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Fisika
FMIPA Universitas Sriwijaya

Dr. Erniwati Virgo, S.Si., M.T.
NIP. 197019101994121001

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah adalah himpunan mineral, bahan organik, dan endapan-endapan yang relatif lepas, yang terletak diatas batuan dasar. Ikatan antara butiran yang relatif lemah dapat disebabkan oleh karbonat, zat organik, atau oksida-oksida yang mengendap diantara partikel-partikel. Ruang diantara partikel-partikel dapat berisi air, udara ataupun keduanya. Proses pelapukan batuan atau proses geologi lainnya yang terjadi di permukaan bumi membentuk suatu tanah (Hardiyatmo, 1992). Tanah timbunan merujuk pada lapisan tanah yang ditumpuk di atas permukaan tanah asli atau tanah yang ada di bawahnya. Proses penimbunan tanah ini umumnya dilakukan manusia untuk berbagai keperluan, seperti konstruksi bangunan, pengembangan infrastruktur, pengurugan, reklamasi lahan, atau penimbunan untuk keperluan pertanian. Tanah timbunan dapat berasal dari berbagai sumber, seperti tanah yang digali dari lokasi konstruksi, tanah yang digali dari tempat lain, atau bahan material lain yang ditempatkan di atas permukaan tanah asli. Tanah timbunan juga dapat mengandung campuran bahan organik seperti gambut, limbah organik, atau bahan lainnya tergantung pada sumber dan tujuan penimbunan.

Gambut adalah bahan organik yang melapuk atau suatu tanah yang mengandung bahan organik berserat dalam jumlah besar. Gambut mempunyai angka pori yang sangat tinggi dan sangat kompresibel. Lapisan tanah gambut adalah tipe lapisan tanah lempung atau lanau yang bercampur dengan serat-serat flora dari tumbuhan tebal di atasnya. Pada kondisi tanah dengan serat yang melapuk atau fauna yang membusuk maka tanah tersebut menjadi tipe lapisan tanah organik (Dunn dkk, 1992).

Wilayah Provinsi Sumatera Selatan memiliki kawasan gambut seluas 1,42 juta ha atau sekitar 15,46 persen dari total luas wilayah. Dengan luas yang demikian, Provinsi Sumatera Selatan menjadi provinsi terbesar kedua di Pulau Sumatera setelah Provinsi Riau dalam hal kepemilikan kawasan gambut. Secara ketebalan, kawasan gambut di Provinsi Sumatera Selatan memiliki variasi antara 50 hingga 400 cm,

termasuk dalam kategori dangkal hingga dalam. Sekitar 96,8 persen dari kawasan tersebut merupakan gambut dangkal hingga sedang, sementara sisanya sekitar 3,2 persen atau 45.009 ha termasuk dalam kategori gambut yang lebih dalam dan tersebar di Kabupaten Musi Banyuasin, Kabupaten Muara Enim, dan Kabupaten Ogan Komering Ilir (Wahyunto dkk., 2005). Wilayah Kabupaten Ogan Komering Ilir, yang terletak di bagian timur Provinsi Sumatera, terdiri dari 25% daratan dan 75% wilayah rawa. Secara topografi, kabupaten ini merupakan dataran dengan ketinggian rata-rata sekitar 10 mdpl. Secara ekologi, wilayah Kabupaten Ogan Komering Ilir didominasi oleh tipologi rawa, meskipun ada beberapa daerah dataran kering secara lokal. Wilayah ini dibagi menjadi dataran lahan basah dengan topografi rendah (lowland) dan dataran lahan kering dengan topografi lebih tinggi (upland). Daerah lahan basah mencakup sekitar 75% dari wilayah Kabupaten Ogan Komering Ilir (Bappeda Kabupaten Ogan Komering Ilir, 2020) (Muslikah & Yuliana, 2021).

Metode geolistrik sendiri dapat dijelaskan sebagai suatu teknik geofisika yang dimanfaatkan untuk mengetahui struktur di bawah permukaan tanah berdasarkan perbedaan resistivitas atau kemampuan konduktivitas batuan dan bahan yang terdapat di dalamnya. Terdapat berbagai jenis konfigurasi dan pola pengukuran yang berbeda-beda tergantung pada sistem pengambilan data yang digunakan dalam metode geolistrik. Pada penelitian ini metode yang digunakan ialah metode geolistrik dengan konfigurasi 2-D *Wenner-Schlumberger*. Secara mendasar, teknik ini didasarkan pada konsep penyebaran arus listrik dimana arus listrik mengalir ke segala arah dengan nilai yang sama. Dari pengukuran ini, nilai resistivitas di bawah permukaan dapat diestimasi. Nilai resistivitas permukaan terkait dengan perubahan parameter geologi seperti mineral, komponen cairan, porositas, dan tingkat kejenuhan air di dalam batuan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode geolistrik resistivitas 2 dimensi *Wenner-Schlumberger* sebagai alat bantu dalam menentukan kedalaman tanah gambut di bawah permukaan. Untuk metode ini melibatkan pemboran lubang pada area yang akan diukur kedalamannya menggunakan bor atau alat pengeboran lainnya. Tanah gambut memiliki sifat yang berbeda dengan tanah biasa, yaitu memiliki daya dukung yang rendah dan cenderung mengalami penurunan setelah beberapa waktu.

Oleh karena itu, jika pondasi dibangun di atas lapisan tanah gambut yang dalam, kemungkinan besar akan mengakibatkan kerusakan atau kegagalan struktur bangunan dalam jangka waktu yang relatif singkat. Dengan mengetahui kedalaman tanah gambut di bawah permukaan tanah timbunan, dapat dilakukan perencanaan pondasi yang tepat dengan memilih jenis pondasi yang sesuai, seperti pondasi dalam atau pondasi menerus. Selain itu, dengan mengetahui kedalaman gambut yang ada, dapat dilakukan pengukuran dan perhitungan daya dukung tanah untuk memastikan bahwa pondasi pembangunan yang dibangun mampu menahan beban bangunan secara optimal dan tidak mengalami penurunan yang signifikan dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu, menentukan kedalaman gambut pada tanah timbunan sebelum membangun pondasi pembangunan merupakan langkah penting dalam memastikan keamanan dan stabilitas bangunan dalam waktu yang panjang.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini untuk menentukan bagaimana kedalaman gambut pada tanah timbunan guna mendukung perencanaan dan pengelolaan pembangunan di Pondok Pesantren Bait Qur'an Desa Sepucuk dengan menggunakan metode geolistrik *Wenner-Schlumberger 2 dimensi*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini difokuskan dengan metode geolistrik *Wenner-Schlumberger 2 dimensi* untuk memperkirakan kedalaman gambut pada tanah timbunan untuk pengelolaan pembangunan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian menentukan kedalaman gambut pada tanah timbunan di Pondok Pesantren Bait Qur'an Desa Sepucuk dengan menggunakan metode geolistrik *Wenner-Schlumberger 2 dimensi* untuk suatu pembangunan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini memberikan data mengenai kedalaman tanah gambut pada tanah timbunan guna mendukung perencanaan dan pengelolaan pembangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F., & Subiksa, I. M. (2008). Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan Fahmuddin Agus dan I.G. Made Subiksa Bogor 2008. In *Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. <http://www.icraf.cgiar.org/sea>
- Andriese, J.P., 1994. *Constraints and opportunities for alternative use options of tropical peat land*. In B.Y. Aminuddin (Ed.). Tropical Peat; Proceedings of International Symposium on Tropical Peatland, 6-10 May 1991, Kuching, Sarawak, Malaysia.
- Andriyani, S., Ramelan, A.H., & Sutarno. (2010). *Metode Geolistrik Imaging Konfigurasi Dipole - Dipole digunakan untuk Penelusuran Sistem Sungai Bawah Tanah pada Kawasan Karst di pacitan Jawa Timur*. Jurnal Ekosains, 1(2) : 47.
- Apriyanto, dkk. 2018. *Profil Desa Peduli Gambut Desa Sumber Hidup Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan*. Pedamaran:Badan Restorasi Gambut (BRG) Republik Indonesia.
- Dunn, I. S., Anderson L.R, & Kiefer F.W., 1992. Dasar-Dasar Analisa Geoteknik. Alih Bahasa Toekiman, 1992. IKIP Semarang Press. Semarang.
- Hakim & Manrulu, R.H. (2016). *Aplikasi Konfigurasi Wenner dalam Menganalisis Jenis Material Bawah Permukaan*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika ‘Al-Biruni, 5(1) : 97 -98.
- Hamid, F., Yudhiakto, P., & Mohammad, T. (2014). *Penentuan Nilai Resistivitas Lava Beku Gunung Gamalama dengan Menggunakan Metode Geolistrik Resistivitas Konfigurasi Wenner*. Yogyakarta : Universitas Ahmad Dahlan.
- Hardiyatmo, H. C., 1992. Mekanika Tanah I. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Muslikah, S., & Yuliana, I. (2021). Karakteristik Sifat Fisik Tanah Gambut Ogan Komering Ilir. *Cantilever: Jurnal Penelitian Dan Kajian Bidang Teknik Sipil*, 10(2), 79–84. <https://doi.org/10.35139/cantilever.v10i2.107>

- Srihandayani, S., & Mazni, D. I. (2020). Karakteristik tanah timbun sebagai pengganti subgrade di lahan gambut. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Teknik Sipil*, 7(1), 10–14.
- SUSANDI, S., OKSANA, O., & ARMINUDIN, A. T. (2015). Analisis Sifat Fisika Tanah Gambut Pada Hutan Gambut Di Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Agroteknologi*, 5(2), 23.
<https://doi.org/10.24014/ja.v5i2.1351>
- Telford, W.M., Geldart, L.P. and Sheriff, R.E., 1990. *Applied Geophysics: Second Editon*, Cambridge University Press, USA.
- Yani, M., 2019. *Aplikasi Metode Geolistrik Resistivitas Untuk Mengidentifikasi Kedalaman Air Tanah Di Perumahan Tanah Mas Kota Semarang*. Universitas Negeri Semarang: Semarang.