

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Nugraha, A. S., & Ananda Citra, I. P. (2021). Perbandingan Metode Soil Adjusted Vegetation Index (SAVI) dan Forest Canopy Density (FCD) untuk Identifikasi Tutupan Vegetasi (Kasus; Area Pembuatan Jalan Baru Singaraja-Mengwi). *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan Dan Profesi Kegeografian*, 18(1), 1–8. <https://doi.org/10.15294/jg.v18i1.25367>
- Aftriana, C. V., Parman, S., & Sanjoto, T. B. (2013). Analisis Perubahan Kerapatan Vegetasi Kota Semarang menggunakan Aplikasi Penginderaan Jauh. *Geo Image (Spatial-Ecological-Regional)*, 2(2), 14–22.
- Ahaliki, B. (2016). Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan dan Analisis Daerah Pertanian di Kabupaten Gorontalo. *Jtech*, 4(2), 116–122.
- Al-doski, J., Mansor, S. ., & Shafri, H. zulhaidi M. (2013). NDVI Differencing and Post-classification to Detect Vegetation Changes in Halabja City, Iraq. *IOSR Journal of Applied Geology and Geophysics*, 1(2), 01–10. <https://doi.org/10.9790/0990-0120110>
- Amelia, S. (2018). *Modul Praktikum Studio GIS Koreksi Geometrik , Digitasi , Editing dan Layout*.
- Aprilia, R., Muludi, K., & Aristoteles. (2016). Pemetaan Sebaran Asal Siswa dan Klasifikasi Jarak Asal Siswa Sma Negeri di Kabupaten Pringsewu Menggunakan Metode Naïve Bayes. *Jurnal Komputasi Ilmu Komputer Unila*, 4(2), 52–66.
- Balai Penelitian Tanah, 2022. Lahan Sawah. Kementerian Pertanian. Diambil dari: <http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/publikasi-mainmenu-78/buku-mainmenu-85/843-tanah-sawah.html> [Diakses pada: 10 Oktober 2022].
- Bramdito, V. C., & Jatmiko, R. H. (2007). Support Vector Machine Untuk Klasifikasi Penutup Lahan Menggunakan Citra Radarsat 2 Dengan Dual Polarisasi Hh-Hv. *Power Systems*, 28, 161–226.
- Congalton, R. G., & Green, K. (2008). Assessing the Accuracy of Remotely Sensed Data: Principles and Practices. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. Retrieved from [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf)



ncy. (2015). *SENTINEL-2 User Handbook*. (1), 1–64.

J., & Susilo, S. B. (2019). Perbandingan Klasifikasi SVM dan Decision Tree untuk Pemetaan Mangrove Berbasis Objek menggunakan Citra Satelit Sentinel-2B di Gili Sulat, Lombok Timur. *Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 9(3), 746–757. doi.org/10.29244/jpsl.9.3.746-757

- Hamdir, A. N. R. W. (2018). *Studi Perbandingan Klasifikasi Multispektral Maximum Likelihood dan Support Vector Machine untuk Pemetaan Penutup Lahan*. 1–7.
- Irwansyah, E. (2013). *Sistem Informasi Geografis: Prinsip Dasar dan Pengembangan Aplikasi* (Cetakan 1). Yogyakarta: Digibooks.
- Mandala, M., Indarto, I., Febrian Arifin, F., & Lukman Hakim, F. (2020). Aplikasi Citra Sentinel-2 Untuk Pemetaan Tutupan Dan Peruntukan Lahan Pada Tingkat Desa. *Jurnal Geografi*, 12(02), 189. <https://doi.org/10.24114/jg.v12i02.16970>
- Miranda, E., & Aryuni, M. (2021). Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Convolutional Neural Network pada Citra Satelit Sentinel-2. *Sistemasi*, 10(2), 323. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v10i2.1226>
- Mufti, B. (2018). *Citra sentinel-2 untuk identifikasi fase pertumbuhan padi dengan pendekatan indeks vegetasi di kabupaten cianjur*. 1–59.
- Muhsoni, F. F. (2018). Penginderaan Jauh (Remote Sensing). In *News.Ge* (Cetakan Pe). Bangkalan-Madura: UTM PRESS.
- Nadzirah, R., Indarto, I., & Brillyansyah, D. F. (2022). Studi Pendahuluan Aplikasi Citra Sentinel Untuk Deteksi Luas Sawah Irigasi Di Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 10(1), 24–38. <https://doi.org/10.29303/jrpb.v10i1.319>
- Pemerintah Kabupaten Soppeng, 2022. Kecamatan Marioriawa. Dinas Komunikasi dan Informatika, Kabupaten Soppeng. Diambil dari: <https://Soppengkab.go.id/kecamatan/kecamatan-Marioriawa/> [Diakses pada: 22 April 2022].
- Pemerintah Kabupaten Soppeng, 2022. Potensi Pertanian. Dinas Komunikasi dan Informatika, Kabupaten Soppeng. Diambil dari: <https://Soppengkab.go.id/potensi-daerah/potensi-pertanian/> [Diakses pada: 22 April 2022].
- Simarmata, N., Wikantika, K., Tarigan, T. A., Aldyansyah, M., Tohir, R. K., Fauziah, A., & Purnama, Y. (2021). Analisis Transformasi Indeks Ndvi, Ndw Dan Savi Untuk Identifikasi Kerapatan Vegetasi Mangrove Menggunakan Citra Sentinel Di Pesisir Timur Provinsi Lampung. *JURNAL GEOGRAFI Geografi Dan Pengajarannya*, 19(2), 69–79. <https://doi.org/10.26740/jggp.v19n2.p69-79>



. *Katalog BPS: Luas Panen dan Produksi Beras di Kabupaten ng* (B. K. Soppeng, ed.). <https://doi.org/5203027.7312>

nara, E. (2008). Analisis Indeks Vegetasi menggunakan Data NOAA/AVHRR dan TERRA/AQUA-MODIS. *Seminar on ent Technology and Its Application*, 423–428.

& Achmad, M. (2016). *Identifikasi Lahan Sawah Di Kecamatan*

Sinjai Timur Menggunakan Citra Satelit Landsat 8 Tahun 2014. Jurnal Agritechno, 1(1), 2016.

Tatisina, N. N., Siahaya, W. A., & Haumahu, J. P. (2020). Transformasi Indeks Vegetasi Citra LANDSAT 8 OLI untuk Pemetaan Musim Tanam pada Lahan Sawah di Kabupaten Buru, Provinsi Maluku. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 16(2), 197–205.
<https://doi.org/10.30598/jbdp.2020.16.2.197>

Unik, M. (2019). Pengantar : Spesifikasi Citra Satelit - Analisis Citra Digital Untuk Pengelolaan Sumber Daya Hutan. *Institut Pertanian Bogor*, (February), 0–37. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32044.21127>

Yani, N., Sulistiawaty, S., & Usman, U. (2022). Perbandingan Metode Klasifikasi Maximum Likelihood dan Support Vector Machine dalam Pemetaan Genangan Banjir (Studi Area: Kawasan Danau Tempe). *Indonesian Journal of Fundamental Sciences*, 8(1), 9.
<https://doi.org/10.26858/ijfs.v8i1.33162>

Zhu, G., & Blumberg, D. G. (2002). Classification using ASTER data and SVM algorithms: The case study of Beer Sheva, Israel. *Remote Sensing of Environment*, 80(2), 233–240.
[https://doi.org/10.1016/S0034-4257\(01\)00305-4](https://doi.org/10.1016/S0034-4257(01)00305-4)



LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Uji Akurasi dan Uji Kappa MLC dari Citra NDVI

1. Perhitungan Akurasi Pembuat (*Producer's Accuracy*)

$$\text{Lahan Sawah} = \frac{20}{45} \times 100\% = 44,44\%$$

$$\text{Pemukiman} = \frac{25}{26} \times 100\% = 96,15\%$$

$$\text{Tegal/Ladang} = \frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$$

$$\text{Kebun} = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Hutan} = \frac{7}{10} \times 100\% = 70\%$$

$$\text{Daerah Tertutup Awan} = \frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$$

2. Perhitungan Akurasi Pengguna (*User's Accuracy*)

$$\text{Lahan Sawah} = \frac{20}{22} \times 100\% = 90,90\%$$

$$\text{Pemukiman} = \frac{25}{26} \times 100\% = 96,15\%$$

$$\text{Tegal/Ladang} = \frac{4}{30} \times 100\% = 13,33\%$$

$$\text{Kebun} = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Hutan} = \frac{7}{8} \times 100\% = 87,50\%$$

$$\text{Daerah Tertutup Awan} = \frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$$

3. Perhitungan Akurasi Keseluruhan (*Overall Accuracy*)

$$\text{OA} = \frac{20 + 25 + 4 + 6 + 7 + 1}{93} \times 100\%$$

$$= \frac{63}{93} \times 100\%$$

$$= 0,6774 \times 100\%$$

$$= 67,74\%$$

4. Perhitungan Akurasi Kappa

a. Perkalian silang sampel

$$= (45 \times 22) + (26 \times 26) + (5 \times 30) + (6 \times 6) + (10 \times 8) + (1 \times 1) \\ = 150 + 36 + 80 + 1$$



b. Kappa Accuracy

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{[(63 \times 93) - 1.933]}{[(93^2) - 1.933]} \right) \times 100\% \\
 &= \left(\frac{[(5.859) - 1.933]}{[(8.649) - 1.933]} \right) \times 100\% \\
 &= \left(\frac{3.926}{6.716} \right) \times 100\% \\
 &= 0,5845 \times 100\% \\
 &= 58,45\%
 \end{aligned}$$

5. Perhitungan *Commision Error*

Lahan Sawah = 100% - 44,44 = 55,56%

Pemukiman = 100% - 96,15 = 3,85%

Tegal/Ladang = 100% - 80 = 20%

Kebun = 100% - 100 = 0%

Hutan = 100% - 70 = 30%

Daerah Tertutup Awan = 100% - 100 = 0%

6. Perhitungan *Ommision Error*

Lahan Sawah = 100% - 90,90 = 9,10%

Pemukiman = 100% - 96,15 = 3,85%

Tegal/Ladang = 100% - 13,33 = 86,67%

Kebun = 100% - 100 = 0%

Hutan = 100% - 87,50 = 12,50%

Daerah Tertutup Awan = 100% - 100 = 0%



Lampiran 2. Perhitungan Uji Akurasi dan Uji Kappa SVM dari Citra NDVI

1. Perhitungan Akurasi Pembuat (*Producer's Accuracy*)

$$\text{Lahan Sawah} = \frac{44}{45} \times 100\% = 97,78\%$$

$$\text{Pemukiman} = \frac{19}{26} \times 100\% = 73,07\%$$

$$\text{Tegal/Ladang} = \frac{0}{5} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Kebun} = \frac{5}{6} \times 100\% = 83,33\%$$

$$\text{Hutan} = \frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$$

$$\text{Daerah Tertutup Awan} = \frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$$

2. Perhitungan Akurasi Pengguna (*User's Accuracy*)

$$\text{Lahan Sawah} = \frac{44}{57} \times 100\% = 77,19\%$$

$$\text{Pemukiman} = \frac{19}{19} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Tegal/Ladang} = \frac{0}{0} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Kebun} = \frac{5}{6} \times 100\% = 83,33\%$$

$$\text{Hutan} = \frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$$

$$\text{Daerah Tertutup Awan} = \frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$$

3. Perhitungan Akurasi Keseluruhan (*Overall Accuracy*)

$$\begin{aligned} \text{OA} &= \frac{44 + 19 + 0 + 5 + 9 + 1}{93} \times 100\% \\ &= \frac{78}{93} \times 100\% \\ &= 0,8387 \times 100\% \\ &= 83,87\% \end{aligned}$$

4. Perhitungan Akurasi Kappa

$$\begin{aligned} \text{a. Perkalian silang sampel} &= (45 \times 57) + (26 \times 19) + (5 \times 0) + (6 \times 6) + (10 \times 10) + (1 \times 1) \\ &= 2.565 + 494 + 0 + 36 + 100 + 1 \\ &= 3.196 \end{aligned}$$



b. Kappa Accuracy

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{[(78 \times 93) - 3.196]}{[(93^2) - 3.196]} \right) \times 100\% \\
 &= \left(\frac{[(7.254) - 3.196]}{[(8.649) - 3.196]} \right) \times 100\% \\
 &= \left(\frac{4.058}{5.453} \right) \times 100\% \\
 &= 0,7441 \times 100\% \\
 &= 74,41\%
 \end{aligned}$$

5. Perhitungan *Commision Error*

Lahan Sawah = 100% - 97,78 = 2,22%

Pemukiman = 100% - 73,07 = 26,93%

Tegal/Ladang = 100% - 0 = 100%

Kebun = 100% - 83,33 = 16,67%

Hutan = 100% - 90 = 10%

Daerah Tertutup Awan = 100% - 100 = 0%

6. Perhitungan *Ommision Error*

Lahan Sawah = 100% - 77,19 = 22,81%

Pemukiman = 100% - 100 = 0%

Tegal/Ladang = 100% - 0 = 100%

Kebun = 100% - 83,33 = 16,67%

Hutan = 100% - 90 = 10%

Daerah Tertutup Awan = 100% - 100 = 0%



Lampiran 3. Perhitungan Uji Akurasi dan Uji Kappa MLC dari Citra SAVI

1. Perhitungan Akurasi Pembuat (*Producer's Accuracy*)

$$\text{Lahan Sawah} = \frac{26}{45} \times 100\% = 57,78\%$$

$$\text{Pemukiman} = \frac{23}{26} \times 100\% = 88,46\%$$

$$\text{Tegal/Ladang} = \frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$$

$$\text{Kebun} = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Hutan} = \frac{2}{10} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Daerah Tertutup Awan} = \frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$$

2. Perhitungan Akurasi Pengguna (*User's Accuracy*)

$$\text{Lahan Sawah} = \frac{26}{27} \times 100\% = 96,29\%$$

$$\text{Pemukiman} = \frac{23}{23} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Tegal/Ladang} = \frac{4}{7} \times 100\% = 57,14\%$$

$$\text{Kebun} = \frac{6}{19} \times 100\% = 31,57\%$$

$$\text{Hutan} = \frac{2}{16} \times 100\% = 12,50\%$$

$$\text{Daerah Tertutup Awan} = \frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$$

3. Perhitungan Akurasi Keseluruhan (*Overall Accuracy*)

$$\begin{aligned} \text{OA} &= \frac{26 + 23 + 4 + 6 + 2 + 1}{93} \times 100\% \\ &= \frac{62}{93} \times 100\% \\ &= 0,6667 \times 100\% \\ &= 66,67\% \end{aligned}$$

4. Perhitungan Akurasi Kappa

a. Perkalian silang sampel

$$\begin{aligned} &= (45 \times 27) + (26 \times 23) + (5 \times 7) + (6 \times 19) + (10 \times 16) + (1 \times 1) \\ &= 1.215 + 598 + 35 + 114 + 160 + 1 \\ &= 2.123 \end{aligned}$$



b. Kappa Accuracy

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{[(62 \times 93) - 2.123]}{[(93^2) - 2.123]} \right) \times 100\% \\
 &= \left(\frac{[(5.766) - 2.123]}{[(8.649) - 2.123]} \right) \times 100\% \\
 &= \left(\frac{3.643}{6.526} \right) \times 100\% \\
 &= 0,5582 \times 100\% \\
 &= 55,82\%
 \end{aligned}$$

5. Perhitungan *Commision Error*

Lahan Sawah = 100% - 57,78 = 42,22%

Pemukiman = 100% - 88,46 = 11,54%

Tegal/Ladang = 100% - 80 = 20%

Kebun = 100% - 100 = 0%

Hutan = 100% - 20 = 80%

Daerah Tertutup Awan = 100% - 100 = 0%

6. Perhitungan *Ommision Error*

Lahan Sawah = 100% - 96,29 = 3,71%

Pemukiman = 100% - 100 = 0%

Tegal/Ladang = 100% - 57,14 = 42,86%

Kebun = 100% - 31,57 = 68,43%

Hutan = 100% - 12,50 = 87,50%

Daerah Tertutup Awan = 100% - 100 = 0%



Lampiran 4. Perhitungan Uji Akurasi dan Uji Kappa SVM dari Citra SAVI

1. Perhitungan Akurasi Pembuat (*Producer's Accuracy*)

$$\text{Lahan Sawah} = \frac{44}{45} \times 100\% = 97,78\%$$

$$\text{Pemukiman} = \frac{19}{26} \times 100\% = 73,07\%$$

$$\text{Tegal/Ladang} = \frac{0}{5} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Kebun} = \frac{5}{6} \times 100\% = 83,33\%$$

$$\text{Hutan} = \frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$$

$$\text{Daerah Tertutup Awan} = \frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$$

2. Perhitungan Akurasi Pengguna (*User's Accuracy*)

$$\text{Lahan Sawah} = \frac{44}{57} \times 100\% = 77,19\%$$

$$\text{Pemukiman} = \frac{19}{19} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Tegal/Ladang} = \frac{0}{0} \times 100\% = 0\%$$

$$\text{Kebun} = \frac{5}{6} \times 100\% = 83,33\%$$

$$\text{Hutan} = \frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$$

$$\text{Daerah Tertutup Awan} = \frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$$

3. Perhitungan Akurasi Keseluruhan (*Overall Accuracy*)

$$\begin{aligned} \text{OA} &= \frac{44 + 19 + 0 + 5 + 9 + 1}{93} \times 100\% \\ &= \frac{78}{93} \times 100\% \\ &= 0,8387 \times 100\% \\ &= 83,87\% \end{aligned}$$

4. Perhitungan Akurasi Kappa

a. Perkalian silang sampel

$$\begin{aligned} &= (45 \times 57) + (26 \times 19) + (5 \times 0) + (6 \times 6) + (10 \times 10) + (1 \times 1) \\ &= 2.565 + 494 + 0 + 36 + 100 + 1 \\ &= 3.196 \end{aligned}$$



b. Kappa Accuracy

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{[(78 \times 93) - 3.196]}{[(93^2) - 3.196]} \right) \times 100\% \\
 &= \left(\frac{[(7.254) - 3.196]}{[(8.649) - 3.196]} \right) \times 100\% \\
 &= \left(\frac{4.058}{5.453} \right) \times 100\% \\
 &= 0,7441 \times 100\% \\
 &= 74,41\%
 \end{aligned}$$

5. Perhitungan *Commision Error*

Lahan Sawah = 100% - 97,78 = 2,22%

Pemukiman = 100% - 73,07 = 26,93%

Tegal/Ladang = 100% - 0 = 100%

Kebun = 100% - 83,33 = 16,67%

Hutan = 100% - 90 = 10%

Daerah Tertutup Awan = 100% - 100 = 0%

6. Perhitungan *Ommision Error*

Lahan Sawah = 100% - 77,19 = 22,81%

Pemukiman = 100% - 100 = 0%

Tegal/Ladang = 100% - 0 = 100%

Kebun = 100% - 83,33 = 16,67%

Hutan = 100% - 90 = 10%

Daerah Tertutup Awan = 100% - 100 = 0%



Lampiran 5. Dokumentasi



1



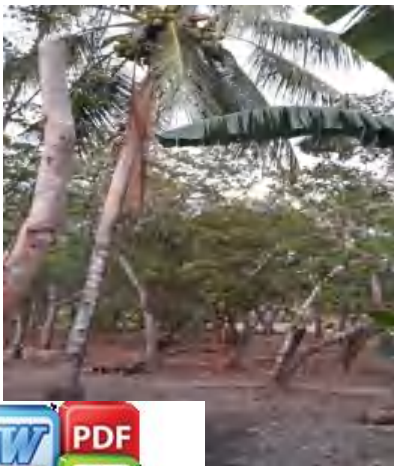
2



3



4



6

sawah; (3) pemukiman; (4) tegal/ladang; (5) kebun; (6) hutan

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

1. Nama : Sitti Nurhidayatullah Rahim
2. Tempat, tgl. lahir : Batu-Batu, 05 September 2000
3. Alamat : Welonge, Desa Laringgi
4. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia

B. Riwayat Pendidikan

1. MIN 1 Soppeng (2006-2012)
2. MTs. Yasrib Batu-Batu (2012-2015)
3. MAN 2 Soppeng (2015-2018)
4. Universitas Hasanuddin (2018-2024)

C. Riwayat Pekerjaan/Organisasi

1. Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian Universitas Hasanuddin (HIMATEPA-UH) (2018).
2. *Agricultural Engineering Study Club* (TSC) (2020).
3. Sekretaris bidang Keorganisasian dan Keilmuan Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian Universitas Hasanuddin (HIMATEPA-UH) periode 2020-2021.
4. Asisten praktikum Ilmu Ukur Wilayah pada semester ganjil 2020/2021.
5. Asisten praktikum Listrik dan Elektrifikasi pada semester genap 2020/2021.
6. Koordinator asisten praktikum Ilmu Ukur Wilayah pada semester ganjil 2021/2022.

