



Pelatihan Deliniasi Wilayah Berdasarkan Citra Satelit Google earth Pada Guru MGMP Geografi Kota Madiun

Nurul Makhmudiyah¹⁾, Agus Sutejo²⁾, Sri Murtini³⁾, Wiwik Sri Utami⁴⁾, Fahmi Fahrudin Fadirubun⁵⁾, Bambang Hariyanto⁶⁾, Putu Wirabumi⁷⁾

^{1,3,4,5,6,7}S1 Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
²S1 Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Negeri Surabaya

Keywords :

Deliniasi;
Wilayah;
Google earth;
Citra Satelit.

Correspondensi Author

Email: nurulmakhmudiyah@unesa.ac.id

History Artikel

Received: 27-08-2024

Reviewed: 01-10-2024

Revised: 04-11-2024

Accepted: 05-11-2024

Published: 01-12-2024

DOI:

10.52622/mejuajujabdimas.v4i2.173

Abstrak. Deliniasi wilayah dapat dilakukan dengan menggunakan citra satelit *google earth* yang membantu meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan alat teknologi informasi geografis sehingga dapat menjadikan pengajaran geografi lebih efektif dan menarik. Melalui pelatihan, guru akan memahami cara mendeliniasi wilayah menggunakan citra satelit *Google earth* untuk mengetahui luas obyek pengamatan atau luas suatu daerah. Metode penelitian ini menggunakan observasi, diskusi, dan simulasi. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan terdapat kenaikan 12,5 % guru yang mengetahui tentang *google earth* dan manfaatnya. Pengetahuan guru tentang penggunaan *google earth* untuk deliniasi wilayah juga mengalami peningkatan sebanyak 23,5 %. Selain itu, kenaikan guru dapat mengoperasikan *google earth* untuk deliniasi wilayah pada peta meningkat sebanyak 22,1%. Sebanyak 92,3 % guru peserta pelatihan menyatakan memahami pelatihan deliniasi wilayah dengan *google earth* dan seluruhnya tertarik dengan penggunaan *google earth* untuk deliniasi wilayah dalam pembelajaran di sekolah



This work is licensed under a Creative Commons Attribution
4.0 International License

Pendahuluan

Geografi adalah ilmu yang mempelajari hubungan kausal gejala-gejala di muka bumi dan peristiwa- peristiwa yang terjadi di muka bumi baik yang fisik maupun yang menyangkut makhluk hidup beserta permasalahannya, melalui pendekatan keruangan, ekologi dan regional untuk kepentingan program, proses dan keberhasilan pembangunan (Kesuma & Wahyuni, 2020). Ilmu geografi secara garis besar dapat dibedakan menjadi 3, yaitu geografi fisik, geografi manusia dan geografi teknik (Sya, Zid & Hardi, 2023). Geografi fisik mempelajari hubungan timbal balik antara manusia dengan lahan sebagai fisik dimana manusia tinggal dan bergantung hidupnya dengan lahan. Sedangkan geografi manusia merupakan cabang geografi yang mempelajari hubungan antara manusia dengan manusia baik dalam satu wilayah maupun dalam wilayah yang luas. Sedangkan Geografi tehnik merupakan ilmu bantu geografi yang digunakan untuk mempermudah dan membantu dalam analisis geografi. Geografi tehnik dalam bidang geografi yang saat ini sedang berkembang pesat adalah pemetaan dan penginderaan jauh. Peta merupakan suatu gambaran yang ada dari permukaan bumi ini yang digambarkan di bidang datar dalam proyeksi tertentu (Putra,

2021). Peta sangat dibutuhkan dalam kehidupan, karena peta dapat menjelaskan banyak informasi pada pembacanya. Peta menjadi sangat penting di dalam ilmu geografi oleh karena itu perkembangan pemetaan sangat cepat dan dapat disesuaikan dengan perkembangan teknologi.

Google adalah mesin pencari nomor satu di yang dapat digunakan untuk menemukan berbagai informasi seperti situs web, gambar, peta atau bahkan hanya jawaban untuk petunjuk teka-teki silang yang sederhana sekalipun (Mudawamah & Sandra, 2022). Dalam hal pemetaan, ada banyak pilihan di google mulai dari google maps, dan sekarang yang terbaru adalah *google earth*. Terdapat kemiripan visual antara Google Maps dan *Google earth*, tetapi fungsi dan peruntukannya berbeda. Google Maps berfokus pada navigasi lokal (Firmansyah, et., all, 2023). Sedangkan *Google earth* merupakan kumpulan dari Google Maps yang digunakan untuk melihat tempat-tempat yang akan menjadi tujuan pengguna dalam 3 dimensi (Fitrotiha, Handini & Restuningsih, 2023).

Penginderaan jauh dalam pemetaan dimana memotret hasil dari indra melalui sensor kamera yang diambil dari satelit (Harjupa, et., all, 2021). Deliniasi adalah penggambaran batas lapangan dengan menarik garis batas sementara suatu wilayah di atas peta, teruntuk memberi batas pada tata guna lahan (Asnawi & Nuban, 2023). Deliniasi peta hasil penginderaan citra satelit salah satunya dapat kita lihat di *Google earth*, penarikan garis batas pada suatu wilayah dapat diinterpretasikan pemanfaatan lahan dan penataan lahan sesuai dengan kondisi eksistingnya. Tata guna lahan dapat dilihat sebagai kawasan pemukiman, kawasan perumahan, kawasan perkebunan, kawasan pertanian, kawasan ruang terbuka hijau, kawasan perdagangan, kawasan industri, juga kawasan perairan (Imamulhadi, 2021).

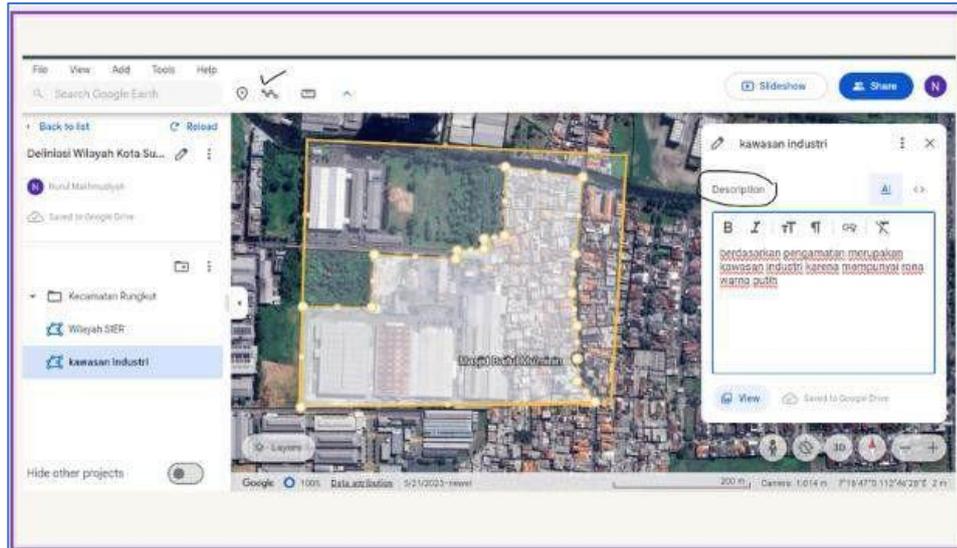
Pemanfaatan *Google earth* menjadi sangat menarik untuk bidang pemetaan, karena visualisasi tiga dimensi yang dihasilkan. Pengolahan data dan interpretasi citra dengan deliniasi yang awalnya dilakukan secara manual akan menjadi lebih menarik dan interaktif jika dilakukan dengan menggunakan *Google earth* secara langsung. Kurikulum merdeka belajar juga menganjurkan penggunaan teknologi dalam pembelajarannya (Ramadhani, et., all, 2023). Namun kemampuan guru-guru Geografi masih banyak yang belum bisa mengaplikasikan *Google earth* sehingga perlu adanya pentransferan ilmu dan ketrampilan kepada para guru-guru geografi. Kebutuhan ilmu menjadi konsumsi utama bagi seorang pendidik. Pengetahuan dan informasi baru akan menghantarkan pendidik menjadi insan yang cerdas, pintar serta menguasai ilmu dan teknologi terbaru yang terus berkembang (Syafiafdi, 2020).

Seorang guru diharuskan memiliki kemampuan lebih dalam menyampaikan materi pelajaran, baik di dalam maupun di luar kelas dengan kreatif, aktif dan menyenangkan bagi para peserta didik, sehingga kompetensi dasar yang diharapkan dapat tercapai (Pertiwi, Nurfatimah, Hasna, 2022). Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru yang mengajarkan mata pelajaran Geografi di beberapa sekolah di Kota Madiun, didapatkan kesimpulan bahwa: 1) sebagian besar guru merasa kesulitan dalam mengajar geografi karena tidak semua guru memiliki background dari pendidikan geografi; 2) kesulitan dalam mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari, 3) kurang menguasai teknologi yang sesuai dengan perkembangan zaman, dan 4) kurang menguasai praktek pengolahan citra menggunakan teknologi modern dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Berkenaan dengan permasalahan tersebut, maka diperlukan satu alternatif bagi pemberdayaan kemampuan guru dalam menyampaikan materi pelajaran, sehingga lebih menghidupkan suasana kelas dan merangsang keaktifan peserta didik sehingga suasana kelas menjadi lebih semangat dan hidup. Maka diperlukan suatu pelatihan bertemakan Pelatihan Deliniasi Wilayah Berdasarkan Citra Satelit Menggunakan *Google earth* Pada Guru MGMP Geografi Kota Madiun.

Metode

Metode pengabdian Masyarakat ini menggunakan 1) Observasi: dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai pembelajaran yang terjadi di lingkungan MGMP Geografi Madiun. Dengan metode ini diperoleh data berupa keadaan sekolah, suasana kelas pada saat pembelajaran, metode



Gambar 2. Tampilan layar deliniasi wilayah menggunakan *google earth*

Pada tahapan penutup, narasumber memandu dan memberikan tugas kepada para guru MGMP Geografi Kota Madiun untuk mencoba mendeliniasi wilayah berdasarkan citra satelit menggunakan wilayah yang ada di Kota Madiun sebagai *feedback* setelah dilaksanakannya pelatihan. Selain itu, tim panitia juga menyebarkan pretest dan postests melalui google form yang telah disiapkan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman dan ketertarikan peserta pelatihan mengenai pelatihan dan materi yang sudah disampaikan.

Hasil dan Pembahasan

Kebutuhan ilmu menjadi konsumsi utama bagi seorang pendidik. Guru dituntut untuk memiliki pengetahuan, ketrampilan dan update ilmu menjadi bagian terpenting untuk menambah pengetahuan dan ilmu baru. Materi penginderaan jauh merupakan materi yang sulit bagi guru-guru karena interpretasi citra dengan menggunakan teknologi terkini membutuhkan skill yang telatih untuk dapat mengaplikasikannya. Perkembangan teknologi internet menjadi pelengkap dan adanya *Google earth* dapat digunakan sebagai pengambilan data untuk deliniasi suatu wilayah.

Manfaat pelatihan ini bagi guru diantaranya untuk meningkatkan kemampuan guru-guru geografi dalam memberi materi penginderaan jauh khususnya mendeliniasi wilayah menjadi lebih menarik, mudah dan menyenangkan kepada peserta didik dengan memanfaatkan teknologi untuk pengambilan data. Selain itu juga memberi pengetahuan dan informasi kepada guru-guru MGMP Geografi Madiun untuk memperdalam pengetahuan tentang penginderaan jauh (interpretasi citra) yang saat ini sudah berkembang dengan sangat cepat, sehingga pengetahuan para guru menjadi lebih update dan terkini dalam menyampaikan informasi kepada peserta didik.

Kegiatan pelatihan ini diawali dengan observasi melalui pemberian beberapa pertanyaan untuk menstimulus sejauh mana guru-guru MGMP geografi kota Madiun memahami *Google earth*. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai pengetahuan dasar audien terhadap media berbasis teknologi *Google earth*. Selanjutnya penyampaian materi oleh narasumber mengenai deliniasi wilayah berdasarkan citra satelit *Google earth*.

Saat small group discussion, narasumber memfasilitasi dan membimbing kelompok kecil untuk berdiskusi. Narasumber berperan sebagai moderator. Dimana setiap kelompok melakukan simulasi menggunakan dan mengakses *Google earth* di laptopnya masing-masing. Audien atau peserta diharapkan mengikuti langkah atau tutorial yang disampaikan narasumber selama proses pelatihan berlangsung.



Gambar 3. Tim Memberikan Materi dalam Pelatihan Deliniasi Wilayah Berdasarkan Citra Satelit *Google earth*

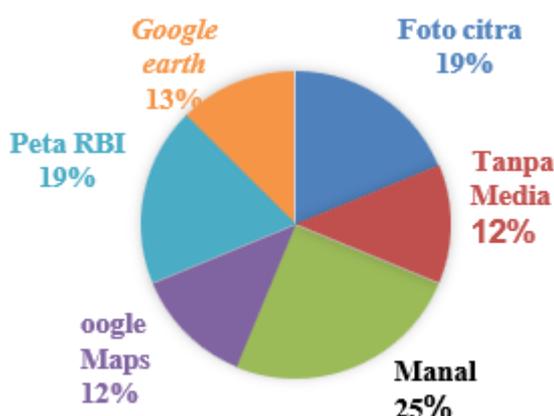
Untuk mengukur keberhasilan pelatihan, narasumber membagikan pretest dan postest melalui google form untuk melihat sejauh mana peserta dalam menyerap materi dan kemampuan menunjukkan hasil hasil deliniasi wilayah berdasarkan citra satelit *Google earth* yang mereka praktekkan. Hasil pelaksanaan pelatihan ini diukur melalui pretest dan postets yang berisi beberapa pertanyaan untuk mengukur pemahaman dan kemampuan peserta, sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pretest Peserta Pelatihan

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah Anda mengetahui citra satelit <i>Google earth</i> ?	87,5% mengetahui citra satelit <i>Google earth</i>	12,5% tidak mengetahui citra satelit <i>Google earth</i>
2	Apakah Anda mengetahui manfaat citra satelit <i>Google earth</i> ?	87,5% mengetahui manfaat citra satelit <i>Google earth</i>	12,5% tidak mengetahui manfaat citra satelit <i>Google earth</i>
3	Apakah Anda mengetahui <i>Google Earth</i> dapat digunakan untuk deliniasi wilayah pada peta?	68,8% mengetahui <i>Google earth</i> untuk deliniasi wilayah	31,3% tidak Mengetahui <i>Google earth</i> untuk deliniasi wilayah
4	Apakah Anda mengetahui <i>Google Earth</i> dapat digunakan untuk deliniasi wilayah pada peta?	62,5% bisa mengoperasikan <i>Google earth</i>	43,8% belum pernah mengoperasikan <i>Google earth</i>
5	Apakah Anda pernah menggunakan <i>Google earth</i> untuk deliniasi wilayah dalam pembelajaran?	56,3% pernah menggunakan <i>Google earth</i>	43,8% belum pernah menggunakan <i>Google earth</i>

Source: Research Results, 2024.

Sedangkan untuk pertanyaan uraian singkat mengenai apa media yang Anda gunakan sebelumnya untuk mengajarkan deliniasi wilayah dalam pembelajaran, tergambar dalam diagram berikut:



Gambar 4. Diagram Media Yang Digunakan Guru

Berdasarkan diagram menunjukkan bahwa guru yang telah menerapkan penggunaan *google earth* dalam pembelajaran masih sedikit yaitu sebanyak 13% saja. Kebanyakan guru masih menggunakan media manual dengan cara menjiplak peta inderaja yang sudah diprint melalui bantuan kertas mika. Sementara itu penggunaan media *google maps* dan tanpa media memiliki prosentase yang sama yaitu 12%. Begitu juga dengan penggunaan media peta BRI dan foto citra sebanyak 19%.

Setelah pemaparan konsep dan simulasi pelatihan penggunaan *google earth* selesai. Selanjutnya narasumber membagikan posttes untuk di isi oleh audien dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Posttest Peserta Pelatihan

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah Anda mengetahui citra satelit Google Earth?	100% mengetahui citra satelit Google Earth	0% tidak mengetahui citra satelit Google Earth
2	Apakah Anda mengetahui manfaat citra satelit Google Earth?	100% mengetahui manfaat citra satelit Google Earth	0% tidak mengetahui manfaat citra satelit Google Earth
3	Apakah Anda mengetahui Google Earth dapat digunakan untuk deliniasi wilayah pada peta?	92,3% mengetahui Google Earth untuk deliniasi wilayah	7,7% tidak mengetahui Google Earth untuk deliniasi wilayah
4	Apakah Anda dapat mengoperasikan Google Earth untuk deliniasi wilayah?	84,6% bisa mengoperasikan Google Earth	15,4% tidak bisa mengoperasikan Google Earth
5	Apakah Anda pernah menggunakan Google Earth untuk deliniasi wilayah dalam pembelajaran?	76,9% pernah menggunakan Google Earth	23,1% belum pernah menggunakan Google Earth
6	Apakah kegiatan ini mempunyai manfaat bagi Anda?	100% sangat bermanfaat	0% tidak bermanfaat
7	Apakah peserta dapat memahami	92,3% memahami	7,7% tidak

	hasil pelatihan?	hasil pelatihan	memahami hasil pelatihan
8	Apakah peserta tertarik menggunakan google earth untuk deliniasi wilayah dalam pembelajaran di sekolah?	100% tertarik menggunakan Google Earth untuk pembelajaran	0% tidak tertarik menggunakan Google Earth untuk pembelajaran
9	Apakah kegiatan ini dapat dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan lain?	100% dapat dilakukan pelatihan lanjutan	0% tidak dapat dilakukan pelatihan lanjutan

Source: Research Results, 2024

Berdasarkan tabel 2 diatas, hasil posttest menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan mengenai pengetahuan para guru tentang penggunaan *google earth*. Semua guru MGMP Geografi Kota Madiun akhirnya mengetahui tentang apa itu *google earth* dan manfaatnya. Sebanyak 92,3 % guru setelah pelatihan akhirnya mengetahui bahwa dengan *google earth*, sebuah aplikasi yang sangat familiar dan tanpa install dapat digunakan untuk melakukan deliniasi wilayah, sehingga bisa digunakan sebagai salah satu alternatif menarik untuk penugasan materi di pembelajaran materi interpretasi citra. Penggunaan teknologi informasi menjadi bagian yang sangat penting untuk diajarkan oleh guru kepada muridnya, apalagi sebagian besar siswa pada era 5.0 ini mempunyai alat komunikasi berupa Hp dan juga Laptop sehingga penggunaan *google earth* untuk pembelajaran deliniasi wilayah dapat diterapkan. Hasil pelatihan dan posttest menunjukkan adanya peningkatan jumlah guru yang dapat mengoperasikan *google earth*, dari 68,8% menjadi 84,6 %. Selain itu, dari data di atas menunjukkan seluruh peserta menyatakan tertarik dengan penggunaan *google earth* dalam deliniasi wilayah dalam pembelajaran sekolah, dan semua guru juga menyatakan perlunya pelatihan lanjutan tentang penggunaan *google earth* untuk deliniasi wilayah berdasarkan citra satelit.

Kesimpulan dan Saran

Hasil pelatihan deliniasi wilayah berdasarkan citra satelit *google earth* pada guru MGMP geografi Kota Madiun dihasilkan kesimpulan terdapat kenaikan 12,5 % guru yang mengetahui tentang *google earth* dan manfaatnya. Pengetahuan guru tentang penggunaan *google earth* untuk deliniasi wilayah juga mengalami peningkatan sebanyak 23,5 %. Selain itu, kenaikan guru dapat mengoperasikan *google earth* untuk deliniasi wilayah pada peta meningkat sebanyak 22,1%. Sebanyak 92,3 % guru peserta pelatihan menyatakan memahami pelatihan deliniasi wilayah dengan *google earth* dan seluruhnya tertarik dengan penggunaan *google earth* untuk deliniasi wilayah dalam pembelajaran di sekolah.

Referensi.

1. Kesuma, R., & Wahyuni, R. . Perbedaan hasil belajar geografi kelas x pada materi atmosfer menggunakan model kooperatif tipe NHT dan tipe STAD di sma negeri 2 muaro bungo. *Journal of Social Knowledge Education (JSKE)*, 1(1), 11-15. 2020. <https://doi.org/10.37251/jske.v1i1.50>
2. Putra, D. A. Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis (Gis) Kost/Rumah Sewa Wilayah Kota Stabat Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Komputer*, 10(1), 60-68. <https://doi.org/10.33060/JIK/2021/Vol10.Iss1.189>. 2021
3. Mudawamah, N. S., & Sandra, F. . Analisis perilaku pencarian informasi Perguruan Tinggi Islam Malang dalam memenuhi tugas mata kuliah keagamaan. *LibTech: Library and Information Science Journal*,3(2),51-63. 2022. <https://doi.org/10.18860/libtech.v3i2.20492>
4. Fitrotiha, T. A. I., Handini, O., & Restuningsih, A.. Pengaruh Media Google earth Terhadap Materi Tata Letak Dan Denah Pada Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 02 Papahan Tasikmadu Tahun Pelajaran 2022/2023. *Journal on Education*, 5(4), 13816-13828. 2023. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2394>
5. Firmansyah, F., Pratama, Y. H., Wibisana, B., Azhari, E., & Fitriyaningsih, B. Assistance in the

- Implementation of Social Media and Google Maps to support Ecotourism Potential in Teratak Village. *Abdi Masyarakat*, 5(2), 2233-2239. 2023. <http://dx.doi.org/10.58258/abdi.v5i2.5927>
6. Asnawi, N., & Nuban, D. K.. Implementasi Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 45 Tahun 2016 Tentang Pedoman Penetapan Dan Penegasan Batas Desa Di Desa Wolonterang, Kecamatan Doreng, Kabupaten Sikka. *Artemis Law Journal*, 1(1), 385-402. 2023. <https://doi.org/10.35508/alj.v1i1.13739>
 7. Imamulhadi, I.. Aspek Hukum Penataan Ruang: Perkembangan, Ruang Lingkup, Asas, dan Norma. *Bina Hukum Lingkungan*, 6(1), 119-144. 2021. <https://www.bhl-jurnal.or.id/index.php/bhl/article/view/210>
 8. Rahmadhani, D. D., Hazimah, G. F., Parameswara, M. C., Fatimah, S., & Prihantini, P. Analisis Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4), 1688-1692. 2023. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.20971>
 9. Pertiwi, A. D., Nurfatimah, S. A., & Hasna, S.. Menerapkan metode pembelajaran berorientasi student centered menuju masa transisi kurikulum merdeka. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 8839-8848. 2022. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.3780>
 10. Fitria, T. N. Pelatihan Penulisan Proposal Ta Dan Skripsi Dengan Menggunakan Metode Penelitian Kualitatif Untuk Mahasiswa D3 Dan S1. *DIMASTEK (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Teknologi)*, 2(2), 10-18. 2022. https://dimastek.sttbandung.ac.id/index.php/dimastekjurnal_sttb/article/view/20
 11. https://dimastek.sttbandung.ac.id/index.php/dimastekjurnal_sttb/article/view/20
 12. Nurrahmah, A., Karim, A., & Suhendri, H. Pelatihan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis IT Bagi Guru MI. *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 19-23. 2020. <https://doi.org/10.25047/j-dinamika.v5i1.1399>
 13. Sya, A., Zid, M., & Hardi, O. S. *Pengantar Geografi Budaya*. UNJ PRESS. 2023.
 14. Harjupa, E. W., Ahmad, U. A., Abadi, P., Satiadi, D., & Jumianti, N. *Buku Ajar Teknologi Pengindraan Jauh Untuk Kajian Atmosfer*. Deepublish. 2021.
 15. Syafriaferdi, N. *Menjadi Guru Hebat Di Era Revolusi Industri 4.0*. Deepublish