

## Pemanfaatan Data Geospasial dalam Proses Pembelajaran Geografi Pada Kondisi Bencana Covid-19

Rosalina Kumalawati<sup>1)</sup>, Selamat Riadi<sup>2)</sup>, Gusti Muhammad Syachreza Febriyan<sup>3)</sup>

<sup>1) 2)</sup> Program Studi Geografi FISIP Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia;

<sup>3)</sup> Mahasiswa Geografi FISIP Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia.

Email: [rosalina.kumalawati@ulm.ac.id](mailto:rosalina.kumalawati@ulm.ac.id)

**Abstrak** Covid-19 termasuk bencana nonalam yang terjadi di negara maju dan negara berkembang. Negara berkembang yang terkena dampak Covid-19 adalah Indonesia. Proses pembelajaran selama bencana Covid19 dilakukan secara online begitu dalam pembelajaran geografi. Geografi merupakan ilmu spasial (Ruang atau tempat) yang diyakini mampu membekali spatial intelligence, spatial ability kepada peserta didik. Kajian geografi membentang dari obyek/fenomena litosfer, hidrosfer, atmosfer, biosfer, antroposfer. Data geospasial (peta) dalam pengajaran geografi merupakan media belajar yang penting untuk mengembangkan pengertian ruang dan tempat. Geografi menelaah semua substansinya darisudut pandang spasial sehingga mengharuskan penggunaan peta; baik peta kerja, peta hasil maupun peta rekomendasi. Begitu besar manfaat data geospasial dalam pembelajaran geografi. Tujuan penelitian ini adalah bagaimana pemanfaatan data geospasial dalam proses pembelajaran geografi pada kondisi bencana Covid-19. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik analisis menggunakan teknik triangulasi. Hasil yang didapatkan penelitian ini adalah (a) data geospasial (peta) mempunyai kemampuan-kemampuan tertentu yang merupakan ciri khasnya. (b) geografi seringkali overlap dengan bidang ilmu lain, yang membedakan adalah sudut pandang spasial. (c) pemanfaatan data geospasial dalam proses pembelajaran geografi pada kondisi Covid19 sangat memerlukan bantuan teknologi geospasial yang berbasis komputer.

**Kata Kunci:** Data Geospasial, Pembelajaran Geografi, Bencana Covid-19

*Abstract, Covid-19 is a non-natural disaster that has occurred in developed and developing countries. The developing country affected by Covid-19 is Indonesia. The learning process during the Covid19 disaster was carried out online as well as in geography learning. Geography is a knowledge of spatial (space or place) which is believed to be able to provide spatial intelligence and spatial abilities to students. Geographical studies range from objects / phenomena of the lithosphere, hydrosphere, atmosphere, biosphere, anthroposphere. Geospatial data (maps) in geography teaching is an important learning medium to develop an understanding of space and place. Geography examines all its substans from a spatial point of view, thus necessitating the use of maps; work maps, results maps and recommendation maps. Geospatial data provides such benefits in learning geography. The purpose of this research is how to use geospatial data in the learning process of geography in the conditions of the Covid-19 disaster. The method used is a qualitative descriptive approach with analysis techniques using triangulation techniques. The results obtained in this study are (a) geospatial data (maps) have certain capabilities which are their characteristics; (b) geography often overlaps with other fields of science, which distinguishes it from a spatial perspective; (c) utilization of geospatial data in the learning process geography in the conditions of Covid19 really needs the help of computer-based geospatial technology.*

**Keywords:** geospatial data, geography learning, covid-19 disaster

### PENDAHULUAN

COVID-19 adalah krisis kesehatan dan pendidikan yang terjadi dunia (Purwanto, et al: 2020). Pendidikan dan pembelajaran selama

kondisi bencana Covid19 dilakukan secara online. Pendidikan merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kecerdasan dan

ketrampilan manusia sehingga kualitas sumber daya manusia sangat tergantung dari kualitas Pendidikan (Suwito dkk, 2016). Hal ini sesuai dengan UU No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menyebutkan bahwa: "Pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (UU RI No.20 Tahun 2003. Tentang Pendidikan Nasional, Bandung: Fokus Media). Pembelajaran online selama bencana Covid-19 mengikuti aturan dari pemerintah.

Khusus di Indonesia sendiri Pemerintah telah mengeluarkan status darurat bencana terhitung mulai tanggal 29 Februari 2020 hingga 29 Mei 2020 terkait pandemi virus ini dengan jumlah waktu 91 hari (N.W. Koesmawardhani, 2020). Pertengahan Maret 2020 pemerintah daerah mengeluarkan kebijakan dalam dunia pendidikan yaitu meniadakan pembelajaran tatap muka secara langsung dan diganti dengan pembelajaran online, baik pada tingkat sekolah dasar dan menengah maupun tingkat perguruan tinggi (Pujilestasi, 2020). Masalah yang muncul saat ini adalah lemahnya pengawasan (Engkus E dkk, 2019).

Pandemi Covid 19, mengharuskan kegiatan proses belajar oleh dosen dan mahasiswa dilakukan dirumah (Satriah L dkk, 2020). Pembelajaran online tentunya akan

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif (Herdiansyah, 2010; Mulyadi M, 2011; Yusuf Muri, 2014; Kartika, 2020). Ciri penelitian kualitatif adalah

kurang bermakna tanpa sinergitas strategi dan metode pembelajaran yang tepat (Arizona, 2020). Keberhasilan pembelajaran online di perguruan tinggi diperlukan dukungan dari perguruan tinggi dan dosen dan dilakukan evaluasi (Rusdiana dkk, 2020; Setemen K, 2010). Pembelajaran online dilakukan dengan bantuan internet (Keukeu Rohendi, 2017). Pembelajaran online juga dilakukan di Program Studi Geografi FISIP Universitas Lambung Mangkurat. Pembelajaran online dilakukan pada semua matakuliah di Program Studi Geografi FISIP Universitas Lambung Mangkurat.

Media yang paling sering digunakan dalam geografi adalah peta. Data geospasial (peta) dinilai cukup efektif untuk menyampaikan isi materi pelajaran geografi terutama yang berkaitan dengan konsep keruangan. Data geospasial (peta) digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa agar lebih jelas dalam mempelajari mata pelajaran geografi secara utuh (Suwito dkk, 2016). Menurut Sumaatmaja (1997:79) Peta merupakan hakikat dasar pada geografi sehingga mengajarkan geografi tanpa peta dan globe tidak akan membentuk citra dan konsep yang baik pada diri peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor. Begitu besar manfaat data geospasial dalam pembelajaran geografi. Tujuan penelitian ini adalah bagaimana pemanfaatan data geospasial dalam proses pembelajaran geografi pada kondisi bencana Covid19.

deskriptif, data berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka (Kurniawan dkk, 2020). Lokasi penelitian Geografi FISIP universitas Lambung Mangkurat. Subjek penelitian ini adalah dosen dan mahasiswa di

Program studi Geografi Universitas Lambung Mangkurat. Teknik pengumpulan data yaitu observasi secara langsung dan wawancara. Teknik analisis menggunakan teknik triangulasi. Variabel penelitian adalah objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Aditya D., 2009). Variabel dalam penelitian ini adalah Pemanfaatan Data Geospasial dan Sistem Pembelajaran Online.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Virus Covid-19 melanda dunia dan pemerintah mempunyai kebijakan menghadapi Covid19 dalam pembelajaran. Pembelajaran selama kondisi Bencana Covid19 dilakukan secara online sesuai dengan program pemerintah. Program pemerintah yang ada sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 9 Tahun 2020 dan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01.07/MENKES/262/2020 dan HK.01.07/MENKES/304/2020 yang berisi tentang penetapan Pembatasan Sosial Berskala Besar di wilayah Indonesia termasuk Kota Banjarmasin, Kota Banjarbaru.

Geografi FISIP Universitas Lambung Mangkurat termasuk perguruan tinggi yang merespon dengan baik kebijakan pemerintah

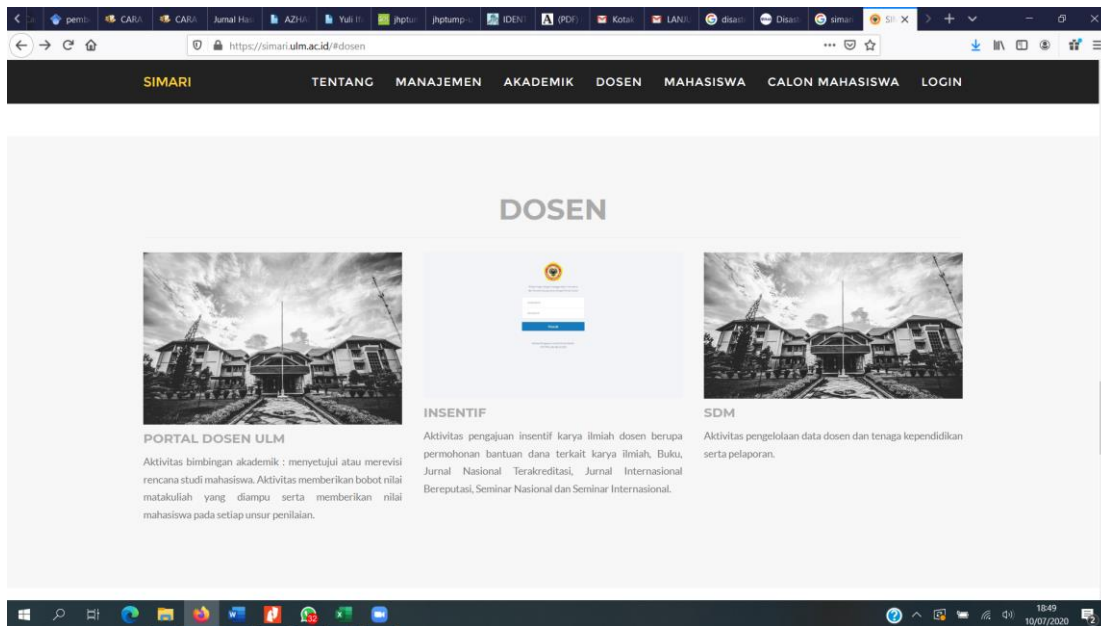
untuk menekan penyebaran Covid19. Pembelajaran online dan bekerja dari rumah (*Work Frome Home*) dilingkungan Universitas Lambung Mangkurat berdasarkan Surat Edaran Rektor Nomor 1366/UN8/KP/2020 pada tanggal 1 April 2020 tentang langkah-langkah pencegahan penyebaran Covid-19 dan diperpanjang berdasarkan Surat Edaran Rektor Nomor 1627/UN8/KP/2020. Pembelajaran online dilakukan semua matakuliah di Program Studi Geografi FISIP.

Pembelajaran online dilakukan dengan pemanfaatan teknologi informasi menggunakan perangkat elektronik yaitu laptop, computer maupun gadget dengan media internet. Pembelajaran online menggunakan Whatsapp, Zoom maupun E-learning (lihat Gambar 1, 2 dan 3). Aplikasi Zoom paling banyak digunakan (lihat Tabel 1). Hambatan menggunakan aplikasi Zoom adalah penggunaan kuota yang cukup besar. Aplikasi zoom dapat mempertemukan dosen dan seluruh mahasiswa dengan tatap muka secara virtual. Watsapp paling efektif digunakan karena tidak memerlukan kuota yang besar dan sinyal yang baik. Sedangkan E-learning adalah aplikasi online wajib yang dipergunakan di Universitas Lambung Mangkurat.

Tabel 1. Pemanfaatan Data Geospasial dalam Proses Pembelajaran Geografi

Pemanfaatan Teknologi Informasi	Jawab	Pemanfaatan Data Geospasial	
		Jumlah	Persentase (%)
E-learning	Ya	88	100
	Tidak	0	0
Whatsapp	Ya	88	100
	Tidak	0	0
Zoom	Ya	88	100
	Tidak	0	0

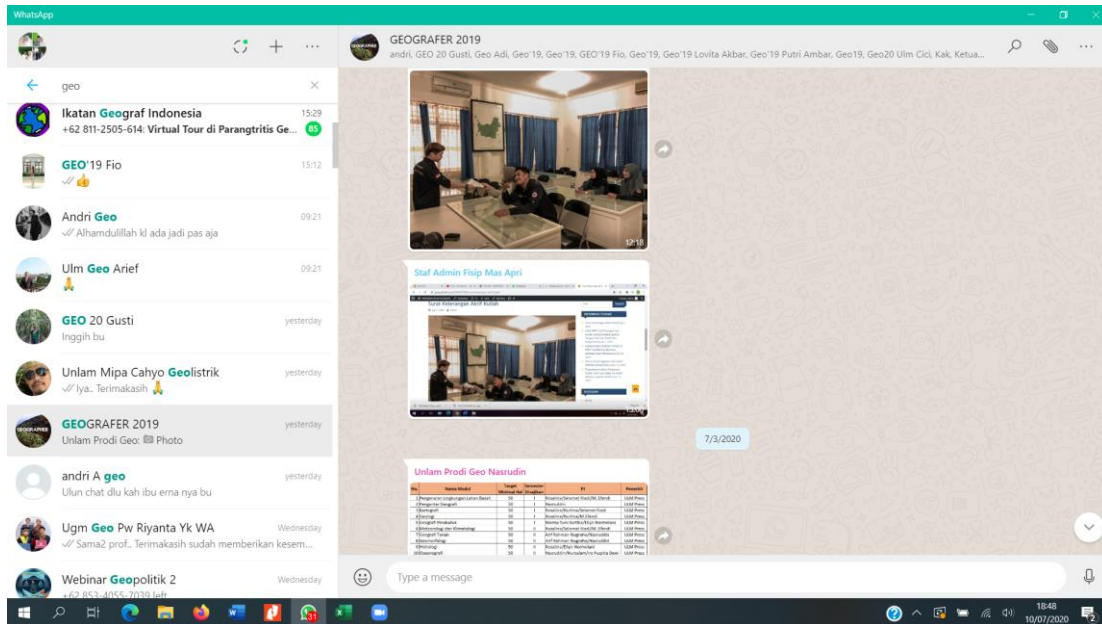
Sumber : Data Primer, 2020



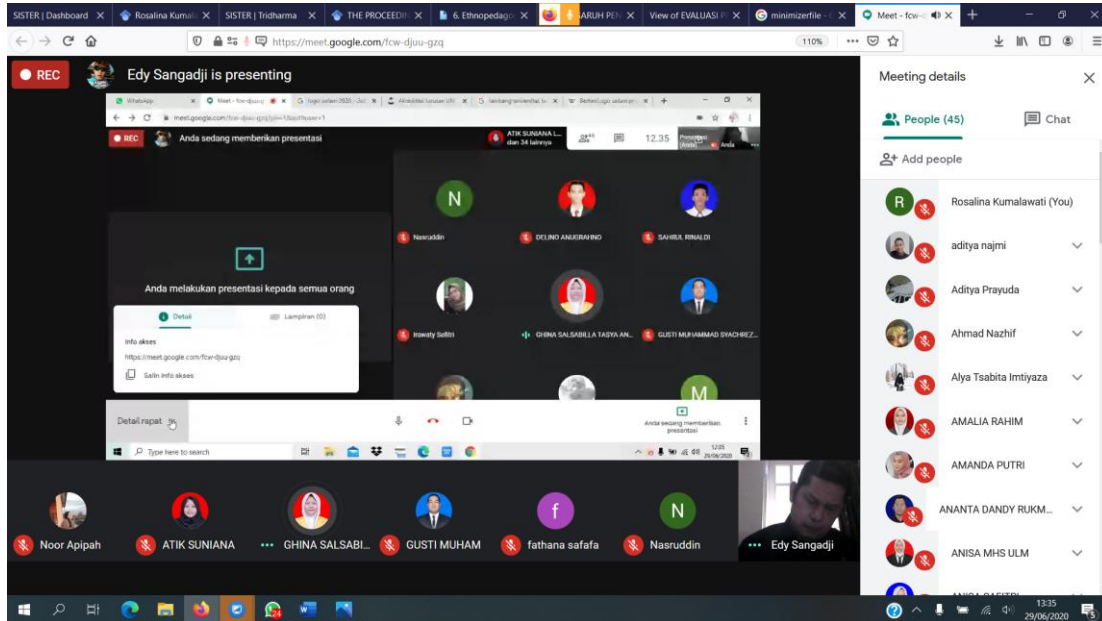
Gambar 1. E Learning

Pemanfaatan Data geospasial dalam proses pembelajaran geografi dapat menggunakan Sipongi dan BMKG (lihat Gambar 4 dan 5). Sipongi dan BMKG berisi data geospasial yang dapat dimanfaatkan semua orang dengan gratis. Data geospasial yang ada di Sipongi dan BMKG adalah data sebaran hotspot atau sebakaran kebakaran hutan dan lahan yang direkam menggunakan citra satelit Terra/Aqua MODIS. Data yang ada bersifat update tiap hari karena citra satelit yang ada

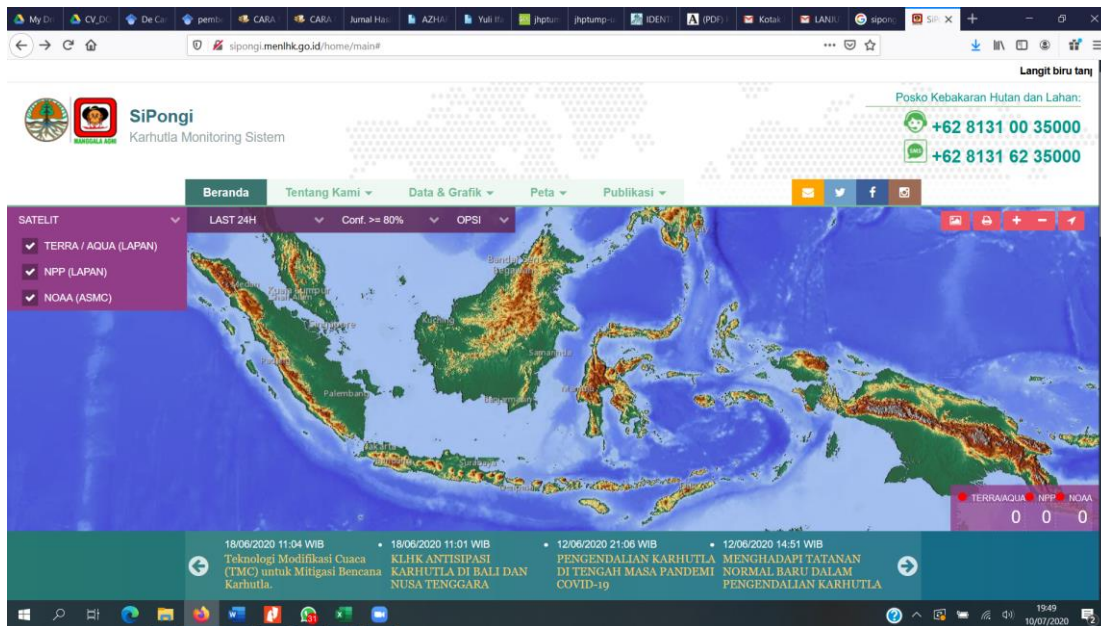
merekam sehari dua kali yaitu pagi dan sore. Hotspot menggunakan MODIS band 7 bahwa pita 1, pita 2, pita 7, pita 21, pita 22, pita 31 dan pita 32 (Giglio et al., 2016). Data diproses menggunakan algoritma untuk menghasilkan data hotspot (Giglio, 2015). Jumlah hotspot tidak hanya menunjukkan jumlah kebakaran tetapi juga menunjukkan lokasi kebakaran (Sabani W et al., 2019). Jumlah hotspot tinggi di suatu daerah sehingga diketahui potensi kebakaran tinggi di daerah tersebut.



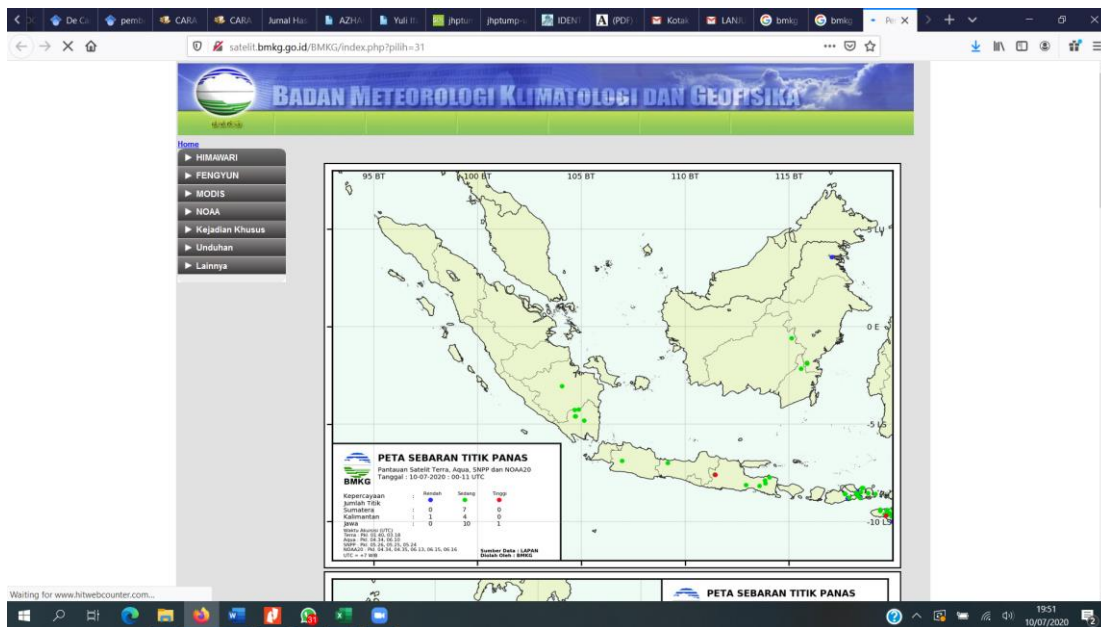
Gambar 2. Whatsapp



Gambar 3. Zoom



Gambar 4. SIPONGI



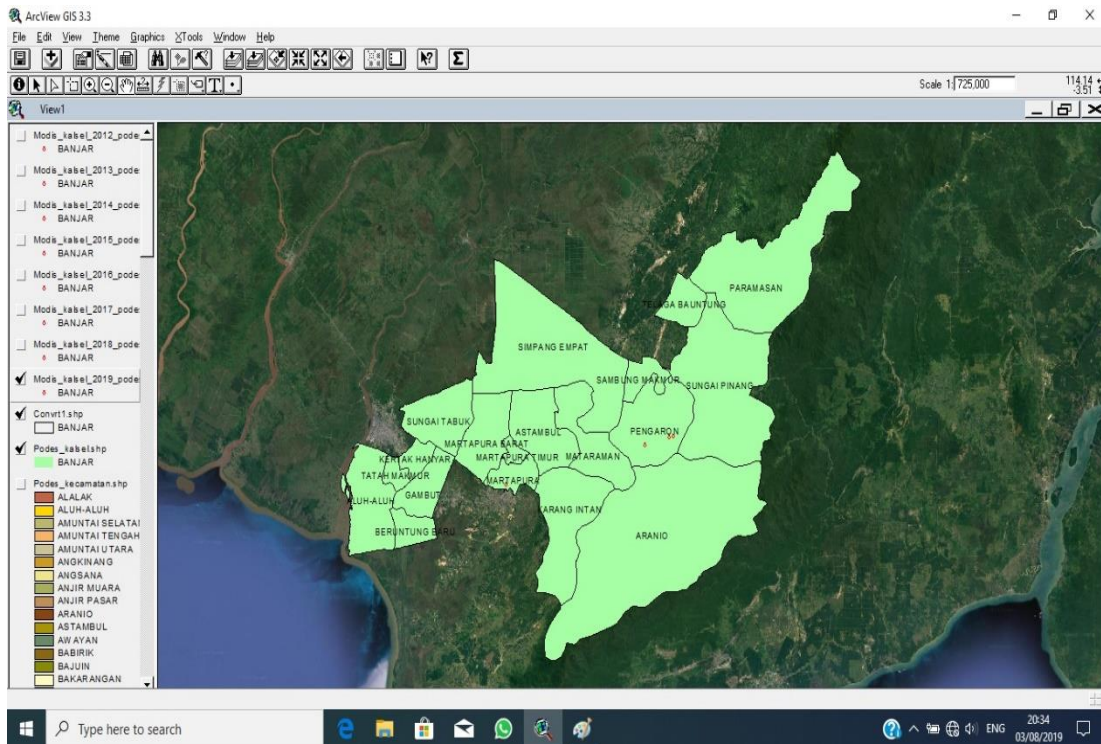
Gambar 5. BMKG

Geografi merupakan ilmu spasial (Ruang atau tempat) yang diyakini mampu membekali spatial intelligence, spatial ability kepada peserta didik. kajian geografi membentang dari obyek/fenomena litosfer, hidrosfer, atmosfer,

biosfer, antroposfer. Geografi menelaah semua substansinya dari sudut pandang spasial. Pandangan spasial inilah yang mengharuskan penggunaan peta; baik peta kerja, peta hasil maupun peta rekomendasi. Peta dapat







Gambar 7. Peta Sebaran Hotspot Kabupaten Banjar

Peta dapat diolah dari hasil pengolahan citra satelit. Peta merupakan Informasi tentang permukaan bumi yang begitu banyak (misalnya; vegetasi, sungai, jalan, pemukiman, topografi/bentuk lapangan). Informasi dalam peta digambarkan dalam bentuk simbol-simbol (sehingga peta sering disebut bahasa simbol). Peta merupakan suatu media pembelajaran yang sangat penting bagi Geografi. Data apa saja yang ditampilkan peta itu dapat menjadi informasi manakala pembaca peta mampu memahami hurufnya peta (titik, garis, poligon). Tahap berikutnya pembaca dapat menafsir (menginterpretasi) makna yang tersirat dibalik

peta yang tersurat tersebut. Misalnya: Dari membaca simbol titik maka akan dapat diketahui titik sebaran hotspot yang ada. Keberhasilan membaca peta tentu saja disyaratkan paling kurang dua hal yaitu mutu peta dan kompetensi pembaca peta. Membaca peta (dan menafsir peta) bagi geografi merupakan kegiatan yang sangat urgen dalam upaya menyadap, mengekstrak, mengakui sisi data geospasial. Melihat hal tersebut maka sangat penting pemanfaatan data geospasial dalam proses pembelajaran geografi apalagi dalam kondisi bencana Covid19.

## KESIMPULAN

1. Dengan media pembelajaran geografi dengan memanfaatkan data geospasial dalam proses pembelajaran geografi secara online, siswa dapat menjelaskan materi geografi yang meliputi, 1) pengertian bentuk muka bumi; 2) asal tenaga endogen yang merubah bentuk muka bumi; 3) tenaga eksogen yang merubah bentuk muka bumi; 4) potensi alam daerah; dan 5)

bentuk kerusakan alam. Dengan demikian standar kompetensi dan kompetensi dasar materi geografi dapat dicapai dengan baik .

2. Menumbuhkan kreatifitas siswa dan rasa keingintahuan, sehingga siswa tidak ngantuk, kelas hidup dan interaktif, dan tidak terkesan sebagai pelajaran hafalan.



3. Membaca peta (dan menafsir peta) bagi geografi merupakan kegiatan yang sangat urgen dalam upaya menyadap, mengekstrak/mengakui sisi data geospasial.
4. sangat penting pemanfaatan data geospasial dalam proses pembelajaran geografi apalagi dalam kondisi bencana Covid19.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, D. (2009). Penelitian Deskriptif. Surakarta: Politeknik Kesehatan. Surakarta
- Adyatma, S., Normelani, E., & Riadi, S. (2017). KOMPETENSI GURU DALAM PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI KOTA BANJARMASIN. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(5).
- Arizona, K., Abidin, Z., & Rumansyah, R. (2020). PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS PROYEK SALAH SATU SOLUSI KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR DI TENGAH PANDEMI COVID-19. *Jurnal Ilmiah Profesi pendidikan*, 5(1), 64-70.
- Bolognaro, I. (2020). Trudeau wins opposition backing for \$57 billion virus aid package.
- Engkus, E., Suparman, N., Tri Sakti, F., & Saeful Anwar, H. (2020). Covid-19: Kebijakan mitigasi penyebaran dan dampak sosial ekonomi di Indonesia. *LP2M*.
- Firman, F., & Rahayu, S. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2(2), 81-89.
- Hoi, S. C., Sahoo, D., Lu, J., & Zhao, P. (2018). Online learning: A comprehensive survey. arXiv preprint arXiv:1802.02871.
- Herdiansyah, Haris. 2010. Metodologi Penelitian Kualitatif Untuk Ilmu-ilmu Sosial. Salemba Humanika. Jakarta.
- Kartika, I. R. (2020). Survey Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Mahasiswa Keperawatan. *Real in Nursing Journal*, 3(1), 40-48.
- Keukeu Rohendi., Luri Setiawan, 2017. Aplikasi Pemetaan Kost dan Kontrakan di sekitar Kampus dan Instansi di Kota Padang. *Indonesian Journal of Computer Science*. ISSN 2302-4364 (print), 2549-7286 (online). Volume 6, No.1.
- Kyodo, J. (2020). Japan may dish out cash to households impacted by coronavirus. 2020, March 14, 2020.
- Kurniawan, M. E., Rahmah, A., & Komalasari, K. (2020, May). INOVASI PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN KREATIF. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG*.
- Mulyadi, M. 2011. Penelitian kuantitatif dan kualitatif serta pemikiran dasar menggabungkannya. *Jurnal studi komunikasi dan media*, 15(1), 128-137.
- N.W. Koesmawardhani, (2020, Maret 17). Pemerintah Tetapkan Masa Darurat Bencana Corona hingga 29 Mei 2020. Detiknews. Diunduh dari <https://news.detik.com/berita/d-4942327/pemerintah-tetapkan-masa-darurat-bencana-corona-hingga-29-mei-2020>
- Priambodo, R. P. P., Kahar, S., & Haniah, H. (2015). Pembuatan Peta Jalur Kondusif Bersepeda Kota Semarang. *Jurnal Geodesi Undip*, 4(2), 131-138.
- Purwanto, A., Pramono, R., Asbari, M., Hyun, C. C., Wijayanti, L. M., & Putri, R. S. (2020). Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah

- Dasar. *EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling*, 2(1), 1-12.
- Pujilestari, Y. (2020). Dampak Positif Pembelajaran Online Dalam Sistem Pendidikan Indonesia Pasca Pandemi Covid-19. *'ADALAH*, 4(1).
- Putranti, N. (2016). Cara Membuat Media Pembelajaran Online Menggunakan Edmodo. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 2(2), 139-147.
- Riadi, S., & Normelani, E. (2017). ANALISIS KOMPETENSI GURU GEOGRAFI DALAM MELAKSANAKAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS (PTK) DI SMA NEGERI KOTA BANJARMASIN. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(1).
- Riadi, S., Normelani, E. N., Efendi, M., Safitri, I., & Tsabita, G. F. I. (2020). Persepsi Mahasiswa Prodi S1 Geografi FISIP ULM Terhadap Kuliah Online Di Masa Pandemi Covid-19. *PADARINGAN (Jurnal Pendidikan Sosiologi Antropologi)*, 2(2), 219-227.
- Rusdiana, E., & Nugroho, A. (2020). Respon Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Bagi Mahasiswa Mata Kuliah Pengantar Hukum Indonesia UNESA. *Integralistik*, 31(1), 1- 12.
- Setemen, K. (2010). Pengembangan evaluasi pembelajaran online. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 43(3).
- Satriah, L., Miharja, S., Setiana, W., & Rohim, A. S. (2020). Optimalisasi bimbingan online dalam upaya mencegah penyebaran virus Covid-19 pada Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN SGD Bandung.
- Sari, Y. I. PEMANFAATAN DATA GEOSPASIAL (PETA) DALAM PROSES PEMBELAJARAN GEOGRAFI.
- Suharjo, S., & M Musiyam, M. M. (2008). PEMANFAATAN PETA DAN FOTO DALAM PENDIDIKAN GEOGRAFI DI SMP 3 TEPUS GUNUNG KIDUL DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA.
- Suwito., Yuli Ifana Sari., Tri Wahyudianto., Nila Restu Wardani., 2016. Pemanfaatan Data Geospasial (Peta) dalam Proses Pembelajaran Geografi.
- Sumaatmadja, N. dkk.(1997). *Konsep dasar IPS. Jakarta: Universitas Terbuka.*
- Walker, G. T. P., et al. (2020). The Global Impact of COVID-19 and Strategies for Mitigation and Suppression. WHO Collaborating Centre for Infectious Disease Modelling, MRC Centre for Global Infectious Disease Analysis, Abdul Latif Jameel Institute for Disease and Emergency Analytics. London: Imperial College.
- Weible, C. M., & Sabatier, P. A. (Eds. . (2017). *Theories of the policy process.* New York: Hachette.
- Yusuf, Muri. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan.* Jakarta: Kencana.