

## **Pemetaan Wilayah Desa Cot Buloh Berbasis *Google Earth* Sebagai Media Informasi Spasial Desa**

**Aulia Risky<sup>1</sup>, Ufran<sup>2</sup>, Sherly Aulia Putri<sup>3</sup>, Nurul Hilma Virah<sup>4</sup>, Yunita Mauliza<sup>5</sup>, Shifa Ullinnas<sup>6</sup>, Harmaini<sup>7</sup>, Sukma Ayu<sup>8</sup>, Yustriana<sup>9</sup>**

Jurusan Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik, Universitas Teuku Umar<sup>1,8</sup>

Jurusan Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik, Universitas Teuku Umar<sup>2,4</sup>

Jurusan Ilmu Hukum, Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik, Universitas Teuku Umar<sup>3,5,6</sup>

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar<sup>7</sup>

Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Teuku Umar<sup>9</sup>



Email Korespodensi: [shrlyauliaptri20@gmail.com](mailto:shrlyauliaptri20@gmail.com)

### **INFO ARTIKEL**

#### **Histori Artikel:**

Diterima 19-09-2026

Disetujui 24-09-2026

Diterbitkan 26-09-2026

#### **Katakunci:**

Pemetaan desa;  
Google Earth;  
Informasi spasial;  
KKN;  
Cot Buloh;

### **ABSTRAK**

*Desa Cot Buloh, Kecamatan Arongan Lambalek, Kabupaten Aceh Barat belum memiliki peta batas dusun dan minim informasi mengenai tata letak fasilitas umum, sehingga menyulitkan masyarakat, perangkat desa, maupun pihak luar dalam mengenali wilayah dan potensi desa. Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler Kelompok 63 Universitas Teuku Umar yang dilaksanakan pada 28 Juli hingga 28 Agustus 2026 menghadirkan program pemetaan wilayah desa berbasis Google Earth sebagai solusi penyediaan media informasi spasial desa. Kegiatan ini melibatkan perangkat desa, masyarakat, dan sektor luar sebagai khalayak sasaran, dengan metode pengambilan titik koordinat menggunakan Google Maps dan Google Earth, dilanjutkan dengan digitasi batas wilayah, penyusunan layout peta, serta validasi bersama perangkat desa. Hasil kegiatan berupa peta cetak Desa Cot Buloh yang memuat batas wilayah, sebaran fasilitas umum, sistem proyeksi, dan kode QR, yang kemudian dicetak dan dipasang di kantor desa. Peta ini diharapkan mampu meningkatkan akses informasi spasial desa, mendukung perencanaan pembangunan, serta membuka peluang promosi potensi desa kepada pihak luar guna mendukung peningkatan sumber pemasukan desa.*

### **Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:**

Risky, A. ., Ullinnas, S. ., Putri, S. A., Ufran, U., Virah, N. H. ., Mauliza, Y. ., Harmaini, H., Ayu, S., & Yustriana, Y. (2026). Pemetaan Wilayah Desa Cot Buloh Berbasis Google Earth Sebagai Media Informasi Spasial Desa. Aksi Kita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(5), 3426-3433. <https://doi.org/10.63822/0c297n28>

## PENDAHULUAN

Desa merupakan satuan pemerintahan terkecil yang memiliki peran strategis dalam penyelenggaraan pembangunan dan pelayanan kepada masyarakat. Salah satu instrumen penting dalam mendukung tata kelola desa yang baik adalah ketersediaan data dan informasi spasial yang akurat, termasuk peta batas wilayah serta sebaran fasilitas umum. Peta desa tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu administrasi, tetapi juga sebagai media informasi bagi masyarakat, tamu, maupun pihak luar yang berkepentingan terhadap desa tersebut. Peta desa dapat menjadi salah satu komponen sistem informasi desa yang membantu aparat desa mengetahui batas wilayah serta melakukan identifikasi dan inventarisasi potensi maupun aset yang dimiliki desa (Koswara et al., 2024).

Desa Cot Buloh, yang terletak di Kecamatan Arongan Lambalek, Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh, hingga saat ini belum memiliki peta batas dusun yang jelas. Informasi mengenai tata letak fasilitas umum, seperti kantor desa, sarana pendidikan, tempat ibadah, tempat pemakaman umum, dan fasilitas sosial lainnya, juga masih sangat terbatas. Kondisi ini menyulitkan masyarakat maupun pihak luar dalam mengenali dan menemukan lokasi-lokasi penting di desa, serta menghambat perangkat desa dalam melakukan perencanaan pembangunan yang berbasis data spasial. Permasalahan serupa juga banyak ditemukan pada desa-desa lain yang belum memperbarui informasi geospasial wilayahnya, sebagaimana diungkapkan dalam kegiatan pembaruan peta sarana desa di Desa Pemagarsari, Bogor (Purwanto & Goeritno, 2019).

Teknologi saat ini menuntut desa membangun desa berbasis digital. Desa digital adalah upaya untuk meningkatkan pelayanan publik, pengelolaan sumber daya, dan perlindungan warga melalui penggunaan teknologi tepat guna (Wibisono et al., 2021). Perkembangan teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis saat ini memberikan alternatif solusi yang lebih efisien dibandingkan metode survei terestris konvensional. Google Earth dan Google Maps merupakan platform yang menyediakan citra satelit resolusi tinggi serta layanan penentuan koordinat geografis yang dapat diakses secara gratis melalui perangkat telepon pintar. Pemanfaatan kedua platform tersebut telah terbukti efektif dalam berbagai kegiatan pemetaan wilayah, mulai dari pemetaan partisipatif batas desa adat menggunakan aplikasi GPS (Sardiana & Windia, 2018), pemanfaatan Google Maps dalam aplikasi berbasis GIS untuk pemantauan pembangunan wilayah (Heriadi, 2016), hingga penggunaan Google Earth sebagai media pembelajaran geografi di sekolah (Jumardi & Putri, 2023).

Universitas Teuku Umar melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler Kelompok 63 turut serta mengabdikan di Desa Cot Buloh pada periode 28 Juli hingga 28 Agustus 2026 di bawah bimbingan Bapak Aulia Risky, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL). Salah satu program kerja unggulan yang dilaksanakan oleh tim adalah pemetaan wilayah desa berbasis Google Earth, sebagai upaya menghadirkan media informasi spasial yang mudah diakses oleh perangkat desa, masyarakat, dan sektor luar. Pemanfaatan Google Earth dan Google Maps dipilih karena kemudahan akses, ketersediaan citra satelit terbaru, serta kemampuannya menampilkan koordinat geografis secara memadai tanpa memerlukan perangkat survei yang mahal, sehingga sesuai dengan keterbatasan waktu dan sumber daya yang dimiliki tim KKN.

Tujuan dari kegiatan ini adalah menghasilkan peta wilayah Desa Cot Buloh yang informatif, mencakup batas wilayah desa dan sebaran fasilitas umum, yang dapat dijadikan sebagai media informasi bagi masyarakat, mendukung tata kelola pemerintahan desa, serta membuka peluang bagi sektor luar untuk mengenal potensi desa sebagai salah satu upaya mendukung peningkatan sumber pemasukan desa.

## **METODE PELAKSANAAN**

### ***Waktu Dan Tempat Pelaksanaan***

Kegiatan pemetaan wilayah ini dilaksanakan selama periode program KKN Reguler Kelompok 63 Universitas Teuku Umar, yaitu mulai tanggal 28 Juli 2026 sampai dengan 28 Agustus 2026. Kegiatan bertempat di Desa Cot Buloh, Kecamatan Arongan Lambalek, Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh, mencakup seluruh dusun serta titik-titik fasilitas umum yang berada di dalam wilayah administratif desa tersebut.

### ***Khalayak Sasaran***

Khalayak sasaran dalam kegiatan ini meliputi tiga kelompok utama. Pertama, perangkat desa, sebagai pihak yang memvalidasi keakuratan data dan memanfaatkan hasil peta untuk kebutuhan administrasi serta perencanaan pembangunan. Kedua, masyarakat Desa Cot Buloh, sebagai pengguna informasi mengenai lokasi fasilitas umum dalam kehidupan sehari-hari. Ketiga, sektor luar, seperti calon mitra usaha, wisatawan, maupun instansi terkait, yang diharapkan dapat mengenal potensi dan tata ruang desa melalui informasi spasial yang tersedia, sehingga berpeluang mendukung peningkatan sumber pemasukan desa.

### ***Metode Pengabdian***

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini mengadaptasi pendekatan pemetaan partisipatif berbasis teknologi penginderaan jauh, yaitu Google Earth dan Google Maps. Pendekatan ini dipilih karena telah terbukti efektif digunakan untuk memetakan wilayah tanpa memerlukan pengukuran teristris yang kompleks maupun peralatan survei yang mahal (Sardiana & Windia, 2018). Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tujuh tahapan sebagai berikut.

#### **1. Observasi dan Koordinasi Awal.**

Tim KKN berkoordinasi dengan perangkat desa untuk mengidentifikasi titik-titik fasilitas umum yang perlu dipetakan, meliputi masjid, tempat pemakaman umum (TPU), kantor desa, taman kanak-kanak, kantor penyuluhan, sekolah dasar, lapangan bola, dan balai penyuluhan.

#### **2. Survei Lapangan dan Pengambilan Titik Koordinat.**

Tim turun langsung ke lapangan untuk mengunjungi setiap titik fasilitas umum dan mengambil koordinat geografis (garis lintang dan garis bujur) menggunakan aplikasi Google Maps pada perangkat telepon pintar, kemudian mencocokkannya dengan citra satelit terbaru pada Google Earth.

#### **3. Digitasi Batas Wilayah.**

Batas wilayah Desa Cot Buloh didigitasi berdasarkan citra satelit Google Earth dengan sistem proyeksi Universal Transverse Mercator (UTM), sistem grid geografis/UTM, dan datum World Geodetic System 1984 (WGS 1984) Zona 47 North (47N).

#### **4. Pengolahan Data dan Penyusunan Layout Peta.**

Data koordinat dan batas wilayah yang telah diperoleh diolah dan disusun ke dalam layout peta yang memuat judul peta, legenda/keterangan, foto masing-masing fasilitas umum, arah mata angin, peta indeks (inset) lokasi, informasi sistem proyeksi, serta kode QR untuk memudahkan akses informasi digital.

**5. Validasi Bersama Perangkat Desa.**

Rancangan peta dikonsultasikan dan divalidasi bersama perangkat Desa Cot Buloh untuk memastikan keakuratan penamaan lokasi, posisi fasilitas, dan batas wilayah sebelum dicetak.

**6. Pencetakan dan Pemasangan Peta.**

Peta yang telah disetujui dicetak dalam ukuran besar dan dipasang secara permanen di halaman Kantor Desa Cot Buloh sebagai media informasi spasial bagi masyarakat maupun pengunjung.

**7. Sosialisasi kepada Masyarakat.**

Sosialisasi hasil peta dilakukan bersama perangkat desa dan masyarakat untuk memastikan pemanfaatan informasi tersebut secara optimal dan berkelanjutan.

Ketujuh tahapan tersebut secara ringkas digambarkan dalam bagan alir kegiatan pada Gambar 1 berikut.



**Gambar 1.** Bagan Alir Kegiatan Pemetaan Wilayah Desa Cot Buloh

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil utama dari kegiatan ini adalah tersedianya peta wilayah berjudul “Peta Desa Cot Buloh, Arongan Lambalek, Aceh Barat, Aceh, Indonesia”. Peta disusun berdasarkan hasil digitasi citra satelit Google Earth dengan sistem proyeksi Universal Transverse Mercator, sistem grid geografis/UTM, dan datum WGS 1984 Zona 47 North. Peta memuat delapan titik fasilitas umum yang telah diverifikasi bersama perangkat desa, yaitu Mesjid Baitul Kudus, Tempat Pemakaman Umum (TPU), Kantor Desa, TK Bungong Pade, Kantor Penyuluhan, SDN Cot Buloh, Lapangan Bola, dan Balai Penyuluhan. Setiap titik fasilitas dilengkapi dengan foto dokumentasi yang dihubungkan langsung ke lokasinya pada peta melalui garis penghubung berwarna, sehingga memudahkan pembaca dalam mengenali kondisi riil masing-masing fasilitas.

Selain elemen utama tersebut, peta juga dilengkapi dengan sejumlah unsur kartografis standar, yaitu arah mata angin, peta indeks (inset) lokasi Desa Cot Buloh dalam cakupan wilayah yang lebih luas, keterangan sistem proyeksi dan datum, logo instansi terkait, serta kode QR yang dapat dipindai untuk mengakses informasi tambahan secara digital. Keberadaan kode QR ini menjadi salah satu bentuk inovasi yang mengintegrasikan media cetak dengan sumber informasi digital, sejalan dengan tren pengembangan peta desa berbasis web maupun android yang telah diterapkan pada kegiatan sejenis di Desa Kaligentong, Boyolali (Rochmatika et al., 2024).



**Gambar 2.** Peta Desa Cot Buloh yang telah dicetak dan dipasang di halaman Kantor Desa, Oleh Tim KKN Reguler Kelompok 63 Universitas Teuku Umar

Proses validasi bersama perangkat desa menunjukkan bahwa penamaan dan posisi fasilitas umum pada peta telah sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan.

Perangkat desa menyambut baik keberadaan peta ini karena dapat membantu tugas administrasi, khususnya dalam memberikan arahan kepada tamu atau pihak luar yang berkunjung ke desa. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa peta desa dapat menjadi komponen penting dalam sistem informasi desa untuk membantu aparat desa mengetahui batas wilayah serta melakukan inventarisasi potensi dan aset desa (Koswara et al., 2024).



**Gambar 3.** Dokumentasi tim KKN Reguler Kelompok 63 pada saat peresmian peta Desa Cot Buloh.

Bagi masyarakat, peta ini memberikan manfaat langsung berupa kemudahan dalam menemukan lokasi fasilitas umum tanpa harus bertanya secara langsung, sekaligus menumbuhkan rasa memiliki terhadap identitas wilayah desa. Sementara itu, bagi sektor luar seperti calon mitra usaha atau wisatawan, peta ini berfungsi sebagai media promosi yang memperlihatkan potensi dan tata ruang desa secara visual, sehingga berpotensi membuka peluang kerja sama yang dapat mendukung peningkatan sumber pemasukan desa. Kondisi ini serupa dengan hasil kegiatan pembaruan peta sarana desa di Desa Pemagarsari, Bogor, yang juga menekankan pentingnya pembaruan informasi spasial desa berbasis teknologi informasi untuk mendukung interaksi sosial dan kebutuhan administratif masyarakat (Purwanto & Goeritno, 2019).

Dibandingkan dengan metode pemetaan konvensional yang memerlukan alat ukur lapangan dan tenaga ahli geodesi, penggunaan Google Earth dan Google Maps dalam kegiatan ini terbukti lebih efisien dari segi waktu dan biaya, mengingat keterbatasan sumber daya yang dimiliki tim KKN. Teknologi ini juga cukup memadai untuk kebutuhan pemetaan pada skala desa, sebagaimana ditunjukkan oleh penelitian penggunaan aplikasi GPS dalam pemetaan partisipatif batas wilayah desa adat di Bali (Sardiana & Windia, 2018). Meskipun demikian, tingkat akurasi yang dihasilkan tentu masih berada di bawah metode pengukuran menggunakan perangkat GPS geodetik atau total station, sehingga hasil peta ini lebih tepat difungsikan sebagai media informasi umum bagi masyarakat, bukan sebagai dokumen legal batas administratif desa.

## KESIMPULAN

Kegiatan pemetaan wilayah Desa Cot Buloh yang dilaksanakan oleh tim KKN Reguler Kelompok 63 Universitas Teuku Umar berhasil menghasilkan peta desa berbasis Google Earth yang memuat batas wilayah serta sebaran delapan fasilitas umum. Peta disusun melalui tahapan observasi, survei lapangan, pengambilan titik koordinat, digitasi, penyusunan layout, validasi bersama perangkat desa, hingga pencetakan dan pemasangan di kantor desa. Kehadiran peta ini telah menjawab permasalahan minimnya informasi spasial di Desa Cot Buloh dan memberikan manfaat bagi perangkat desa, masyarakat, maupun sektor luar dalam mengenali wilayah dan potensi desa, sekaligus berpotensi mendukung peningkatan sumber pemasukan desa.

## SARAN

Beberapa saran yang dapat disampaikan untuk keberlanjutan program ini, antara lain:

- 1) Perangkat desa diharapkan dapat memperbarui data pada peta secara berkala seiring adanya perubahan fasilitas atau pembangunan baru di desa;
- 2) Pengembangan lebih lanjut dapat diarahkan pada pembuatan versi digital atau berbasis web dari peta ini agar dapat diakses secara lebih luas oleh masyarakat maupun pihak luar;
- 3) Diperlukan pendampingan lanjutan dari pihak kampus atau instansi terkait untuk meningkatkan akurasi peta melalui penggunaan perangkat pemetaan yang lebih presisi, seperti GPS geodetik, apabila peta ini akan dimanfaatkan untuk keperluan administratif yang lebih formal di kemudian hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dako, A. Y., & Ilham, J. (2019). Penguatan kapasitas pemerintah desa Dunggala Kecamatan Tibawa menuju desa berbasis information and communication technology. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 25(3), 144. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v25i3.14605>
- Fortuna, E. D., Alif, & Hasby, N. A. (2025). Pemetaan administrasi desa berbasis partisipasi masyarakat dan GIS: Studi kasus Desa Salarri, Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 3(4). <https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.131>
- Hamzah, S., Izzaty, A., Wijayanti, R. F., & Aprian, S. D. (2025). Pemetaan partisipatif web-GIS pada lahan pertanian untuk mendukung pengelolaan dan perencanaan pembangunan desa. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 8(3), 526–539. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v8i3.24114>
- Heriadi, A. (2016). Aplikasi realisasi pencapaian pembangunan berbasis GIS. *Jurnal Informatika dan Multimedia*, 8(2). <https://doi.org/10.33795/jim.v8i2.1138>
- Hutama, M., & Thamrin, S. (2025). Pentingnya pemetaan wilayah Desa Tellu Limpoe sebagai pedoman pembangunan desa. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 2(7), 3741–3745. <https://doi.org/10.59837/ng5j8n48>
- Jumardi, A., & Putri, I. K. (2023). Penggunaan Google Earth dan Story Map bagi siswa IPS Kelas XII SMAN 8 Luwu Timur. *Madaniya*, 4(1). <https://doi.org/10.53696/27214834.359>
- Koswara, A. G., Novianti, M. I., & Baihaqi, N. K. (2024). Map of “SI PANDA” Gunungsari Village, Ciranjang District, Cianjur Regency. *Dedicated: Journal of Community Services (Pengabdian kepada Masyarakat)*, 2(1), 267–276. <https://doi.org/10.17509/dedicated.v2i2.62460>
- Lestariningsih, S. P., Destiana, D., Azahra, S. D., Kartikawati, S. M., & Ramadhani, E. (2026). Pemetaan partisipatif sebagai instrumen perencanaan pembangunan desa berbasis data spasial. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 10(2).
- Purwanto, E. H., & Goeritno, A. (2019). Pemanfaatan teknologi informasi untuk pembaruan peta sarana desa di Desa Pemagarsari, Parung, Bogor. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(3), 329–340. <https://doi.org/10.30653/002.201943.168>
- Puspo, T. R., Saputro, R., Sulistya, A. R., Ramlah, Sari, Y. A., Hayati, K., Wibowo, A., Shabina, N. I. P., & Palupi, A. R. (2025). Pemetaan partisipatif batas administrasi dusun di Desa Singajaya, Kecamatan Jonggol, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Spatial Wahana Komunikasi dan Informasi Geografi*, 24(2), 179–190. <https://doi.org/10.21009/spatial.242.008>
- Rochmatika, R. A., Sasono, S. H. W., Suharjono, A., Supriyanto, E., Mara, M. N., Rochadi, A., Hidayah, N., & Rohmah, N. (2024). Rancang bangun peta digital desa di Kaligentong Boyolali berbasis web dan Android. *Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 5(2), 278–288. <https://doi.org/10.24036/jtein.v5i2.609>
- Sardiana, I. K., & Windia, I. W. P. (2018). Pemetaan partisipatif melalui aplikasi GPS untuk mitigasi konflik batas wilayah: Studi kasus di Desa Adat Nyuh Kuning, Ubud, Bali. *Jurnal Kajian Bali*, 8(1), 145–158. <https://doi.org/10.24843/jkb.2018.v08.i01.p08>
- Zia, N. K. (2024). Pengembangan sistem informasi geografis (SIG) desa: Basis data potensi wilayah Banaran. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sosial*, 1(2).