

Representasi Infrastruktur Data Desa Presisi di Desa Neglasari, Kabupaten Bogor

(Representation of Precision Village Data Infrastructure in Neglasari Village, Bogor District)

Badar Muhammad^{1*}, Rajib Gandi², Sofyan Sjaf², Grace Natalie³, Aushafa Dyazra⁴

¹Unit Data Desa Presisi, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat,
Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

²Departemen Sains Komunikasi Pengembangan Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia,
Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

³Mahasiswa Departemen Sains Komunikasi Pengembangan Masyarakat, Fakultas Ekologi
Manusia, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

⁵Mahasiswa Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor,
Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

*Penulis Korespondensi: badarmuha@apps.ipb.ac.id

ABSTRAK

Pembangunan adalah agenda nasional yang menjadi prioritas bangsa. Sjaf et al. (2020) mengatakan bahwa pembangunan desa hingga kini masih memiliki polemik tentang akurasi data. Memosisikan warga desa sebagai objek data merupakan salah satu penyebab mengapa data desa yang disajikan oleh naungan lembaga tidak sesuai dengan kondisi lapang. Selain itu, Sjaf (2019) juga memaparkan bahwa pendekatan yang selama ini dilakukan tidak tepat, sehingga menyebabkan persoalan data. Data Desa Presisi melalui pendekatan DPM berupaya untuk memulai pembangunan desa berbasis data akurat. Melibatkan partisipasi warga desa pada proses pengambilan dan analisis data adalah tujuan untuk menjadikan warga desa sebagai subyek data. Kampus IPB sebagai perguruan tinggi negeri yang keberadaannya dikelilingi oleh desa/kelurahan, perlu mengidentifikasi bentuk-bentuk program pembangunan dan pengabdian masyarakat yang tepat guna dengan berbasis Data Desa Presisi. *Database* yang dimiliki Data Desa Presisi dapat digunakan desa sebagai fondasi pembangunan infrastruktur Desa Neglasari untuk meningkatkan produktifitas masyarakat desa. Data yang menunjukkan penggunaan internet yang cukup tinggi di Desa Neglasari juga merupakan potensi pengembangan iptek melalui saluran edukasi dan pengembangan kapasitas terkait infrastruktur.

Kata kunci: *database*, infrastruktur, presisi

ABSTRACT

Development is a national agenda that is a priority of the nation. Sjaf et al. (2020) said that village development still has polemics about data accuracy. Positioning villagers as data objects is one of the reasons why village data presented by the auspices of the institution is not in accordance with the airy conditions. In addition, Sjaf (2019) also explained that the approach that has been done is not appropriate, thus causing data problems. Precision Village Data through the DPM approach seeks to initiate the construction of accurate data-driven villages. Involving the participation of villagers in the process of data retrieval and analysis is the purpose of making villagers as data subjects. IPB campus as a state university whose existence is surrounded by villages / villages, it is necessary to identify the forms of development programs and appropriate community service with data-based Precision Village. The database owned by Presisi Village Data can be used by the village as the foundation of neglasari village infrastructure development to increase the productivity of the

village community. Data showing high internet usage in Neglasari Village is also a potential for science and technology development through education channels and infrastructure-related capacity development.

Keywords: *database*, infrastructure, precision

PENDAHULUAN

Pembangunan adalah agenda nasional yang menjadi prioritas bangsa. Bung Karno pernah berkata, membangun desa artinya membangun negeri, karena begitu besar jumlah desa di Indonesia, maka desa adalah pondasi pembnagunan. Namun Sjaf et al. (2020) mengatakan bahwa pembangunan desa hingga kini masih memiliki polemik tentang akurasi data. Memosisikan warga desa sebagai objek data merupakan salah satu penyebab mengapa data desa yang disajikan oleh naungan lembaga tidak sesuai dengan kondisi lapang. Selain itu, Sjaf (2019) juga memaparkan bahwa pendekatan yang selama ini dilakukan tidak tepat, sehingga menyebabkan persoalan data.

Data Desa Presisi melalui pendekatan DPM berupaya untuk memulai pembangunan desa bebrbasis data akurat. Pendekatan *Drone Participatory Mapping* (DPM) adalah inovasi baru, yang merupakan buah sintesis dari tiga pendekatan sekaligus, yakni: spasial, sensus, dan partisipatif. Melibatkan partisipasi warga desa pada proses pengambilan dan analisis data adalah tujuan untuk menjadikan warga desa sebagai subyek data.

Desa Neglasari merupakan salah satu desa yang berada di lingkaran kampus IPB Dramaga, dan menjadi lokasi kegiatan Data Desa Presisi. Kampus IPB sebagai pusat pengembangan ilmu, menjadi dasar upaya pengembangan masyarakat khususnya desa/kelurahan lingkaran kampus, salah satunya Desa Neglasari sebagai percontohan dan implementasi inovasi berbasis keilmuan. Selain sebagai wujud pengabdian civitas IPB, membangun Data Desa Presisi juga merupakan upaya meningkatkan partisipasi warga sebagai subjek data desanya sendiri demi hasil yang akurat.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Lokasi dan Partisipan

Implementasi Data Desa Presisi berlokasi di Desa Neglasari, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. Partisipan yang terlibat antara lain adalah pemerintah kelurahan, perwakilan setiap RW sejumlah 28 orang dan 8 mahasiswa IGTF sebagai enumerator, 1 orang alumni IPB sebagai fasilitator sosial, 1 orang alumni IPB sebagai fasilitator spasial, dan 1 orang dosen IPB.

Bahan dan Alat

- Komputer/laptop pengolah data spasial
- Komputer/laptop pengolah data sensus/numerik
- *GPS*
- *Drone*
- Peta kerja berbasis RW (cetak dan *soft file*)
- APD minimum (masker, *faceshield*, dan *hand sanitizer*)
- ID card dan surat tugas dari IPB maupun dari Desa

Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan Data Desa Presisi diinisiasi oleh IPB sebagai perguruan tinggi, diwujudkan dengan transfer ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat desa. Dalam kegiatan ini, IPB memfasilitasi 1 orang dosen mengabdikan, 2 orang alumni mengabdikan, dan 4 orang mahasiswa IGTF untuk bekerja bersama masyarakat membangun Data Desa Presisi. Tahapan kegiatannya adalah sebagai berikut:

- Sosialisasi: Rabu, 7 Oktober 2020
- Pengambilan data spasial & Pembuatan peta kerja: 8 Oktober 2020 – 27 November 2020
- Pelatihan enumerator pemuda desa: 28 November 2020
- Pengambilan data sensus dan *data clearing*: 29 November 2020 – 31 Desember 2020
- Olah data dan pembuatan monografi desa: 1 Januari 2021 – 26 Januari 2021

Metode Pengumpulan Data

Data Desa Presisi menggunakan pendekatan *Drone Participatory Mapping* (DPM) sebagai metode pengumpulan data. Pendekatan DPM merupakan sintesis dari pendekatan spasial, sensus dan partisipatif yang menghasilkan kombinasi 2 bentuk data luaran, yakni data spasial dan data numerik (angka). Data spasial diperoleh melalui instrumen citra *drone* yang diolah hingga membentuk peta, serta *tracking* batas desa dan penentuan titik sarana, prasarana, dan infrastruktur yang ada di desa. Adapun data numerik dihasilkan melalui sensus dengan menggunakan instrumen kuesioner digital MERDESA aplikasi.

Metode Analisis Data

Analisis Data Desa Presisi akan dilakukan melalui database kuesioner digital MERDESA Aplikasi. Adapun database MERDESA aplikasi diolah menggunakan Microsoft Excel 2016. Adapun setiap jawaban dari pertanyaan dalam kuesioner dianalisis frekuensi dan persentasenya berdasarkan kategori yang telah ditentukan sebelumnya, kemudian disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan gambar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Implementasi kegiatan Data Desa Presisi di Desa Neglasari melibatkan 5 orang perwakilan tiap RW sebagai tim enumerator desa. Terdapat 6 RW yang tersebar di Desa Neglasari, maka seharusnya total tim enumerator desa adalah sejumlah 30 orang. Namun, terdapat beberapa kendala teknis dan SDM yang mengakibatkan tim enumerator desa hanya sejumlah 28 orang dengan dibantu oleh 8 orang mahasiswa IGTF.

Pengambilan Data Desa Presisi dilaksanakan melalui pendekatan sensus dengan sifat *door-to-door*, maka enumerator setiap RW melakukan pendataan dengan cara mendatangi rumah warga yang telah memiliki kode bangunan di peta kerja untuk melakukan wawancara. Wawancara sensus diajukan melalui kuesioner digital MERDESA Aplikasi, yang terbagi menjadi pertanyaan untuk kepala keluarga (berbasis keluarga) dan untuk anggota keluarga (berbasis individu). Pendataan yang dilakukan menggunakan MERDESA Aplikasi dapat diunduh dalam android masing-masing enumerator. Setiap enumerator memiliki akun dan kata sandi masing-masing untuk mengakses aplikasi.

Monitoring dan *clearing* data yang masuk ke server dilakukan setiap hari oleh fasilitator sosial untuk mengecek jumlah data yang masuk dan mendeteksi kejanggalaan data. Setelah itu, fasilitator sosial melakukan konfirmasi kepada enumerator, guna perbaikan

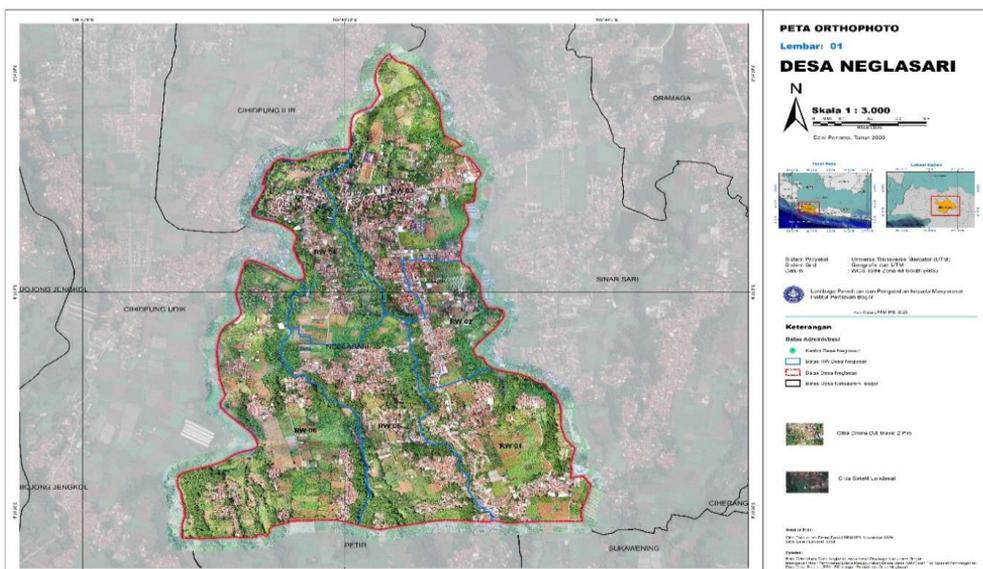
pendataan. Proses rekap data dari server dilakukan setiap hari pada jam 5 sore, sehingga supervisor dapat melakukan *clearing* mulai malam hari, hingga keesokan harinya segera *diupdate* oleh enumerator.

Fasilitator sosial juga bertanggung jawab untuk melakukan koordinasi dengan pihak pemerintah desa yang mengawal Data Desa Presisi Desa Neglasari, serta mengatasi masalah-masalah yang terjadi terkait teknis pelaksanaan sensus, penggunaan aplikasi, dan menjaga motivasi pemuda desa sebagai enumerator. Terlepas dari kendala yang dihadapi selama proses pendataan di lapang, kegiatan Data Desa Presisi di Desa Neglasari berhasil diselesaikan hingga 96%.

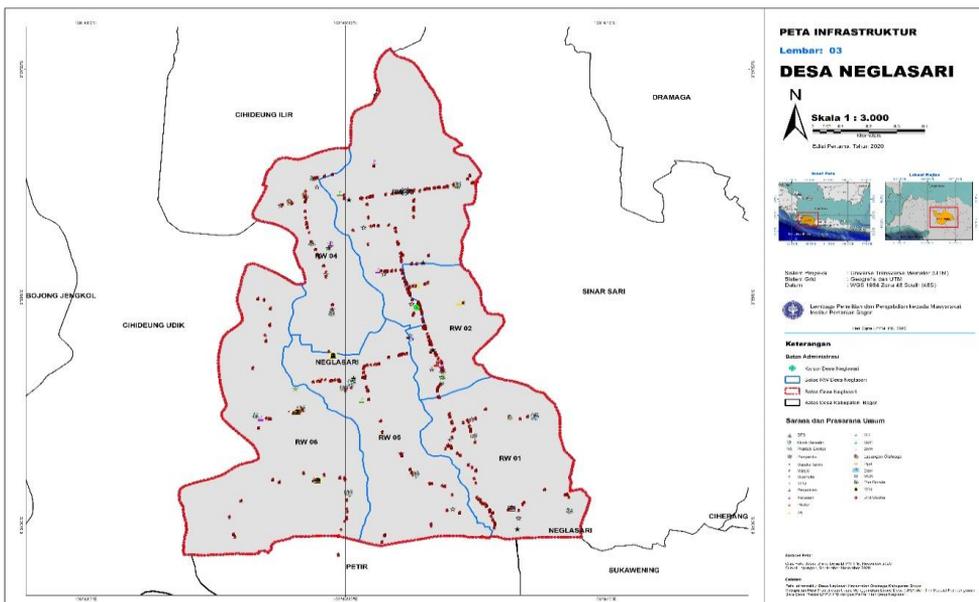
Analisis Hasil Kegiatan

Secara visual desa ini sebagian wilayahnya merupakan area pemukiman dan sebagian lainnya adalah hutan. Warna kecoklatan menunjukkan rona permukaan bumi dari pantulan wilayah persawahan. Secara administrative, bagian barat laut Desa Neglasari berbatasan dengan Desa Cihideung Ilir, di bagian selatan berbatasan dengan Desa Petir. Desa Neglasari terdiri dari 6 Rukun Warga. Luas Desa Neglasari melalui pemetaan spasial berbasis pembangunan Data Desa Presisi bulan September–Desember 2020 sebesar 164.16 ha. Luas masing-masing wilayah untuk RW 01, yaitu 26.31 ha, RW 02, yaitu 12.91 ha, RW 03 yaitu 33.71 ha, RW 04, yaitu 19.91 ha, RW 05 yaitu 28.70 ha, dan RW 06 yaitu 42.62 ha (Gambar 1). Berdasarkan data sensus (2594 dari total titik di peta kerja), Desa Neglasari memiliki jumlah kepala keluarga sebanyak 2.845 KK dengan jumlah total jiwa sebanyak 10.116 jiwa.

Peta Infrastruktur Desa Neglasari seperti terlihat pada Gambar 2 menjelaskan bahwa di Desa Neglasari tersebar sarana maupun prasarana umum yang merata tiap RW nya. Adapun jenis infrastruktur tersebut adalah kantor Desa Neglasari, BTS, Klinik Bersalin, Praktek Dokter, Posyandu, Masjid, Musholla, Pesantren, PAUD, TK, SD, SMP, SMA, Lapangan Olahraga, Fasilitas MCK, Pos Ronda, TPU, Unit Usaha, dll. Kantor Desa Neglasari terletak di RW 3 tepat berbatasan dengan RW 2. Sementara, untuk infrastruktur



Gambar1 Peta orthophoto Desa Neglasari.

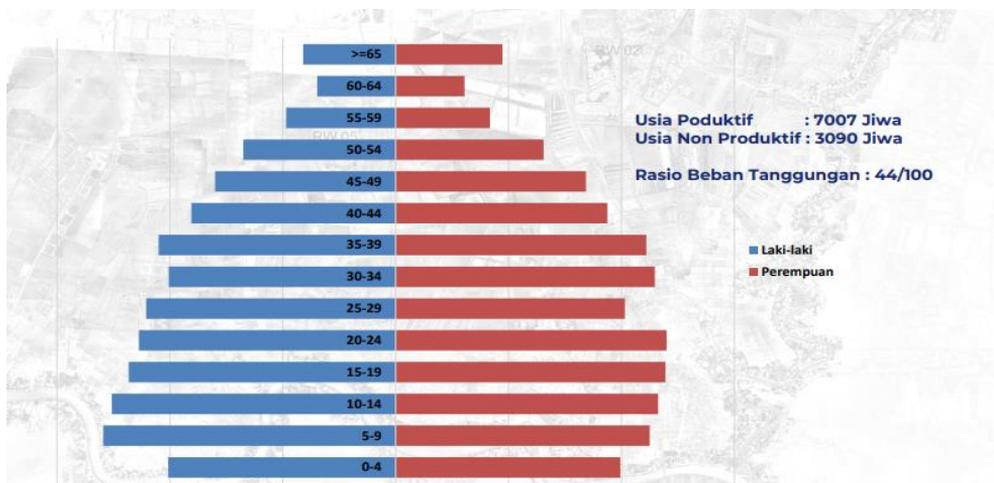


Gambar 2 Peta infrastruktur Desa Neglasari.

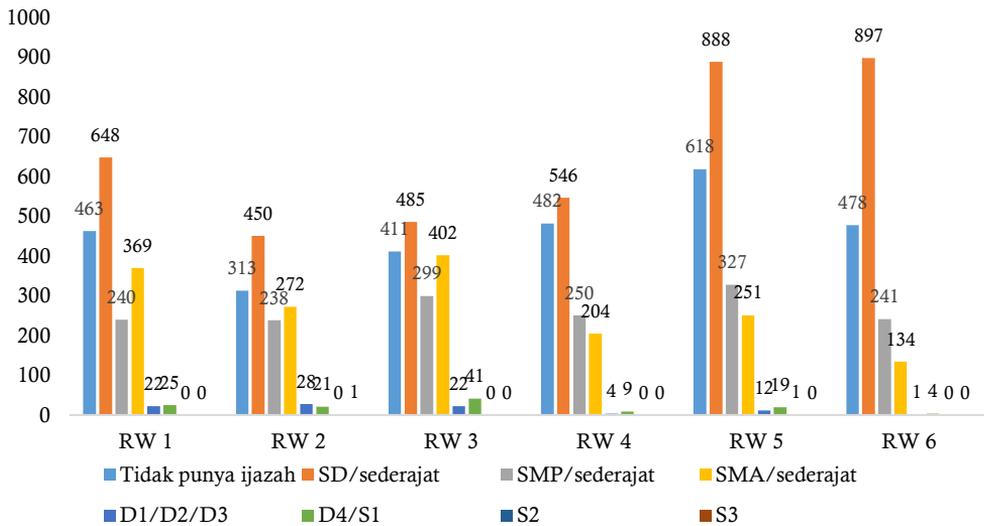
paling banyak di dominasi oleh Unnit Usaha, yang tersebar merata di tiap RW, namun paling banyak berada di RW 3 dan RW 2.

Piramida Penduduk Desa Neglasari menggambarkan bahwa terdapat 7007 jiwa dalam usia produktif. Sebesar 3090 jiwa selebihnya terkategori sebagai penduduk dengan usia non produktif. Berdasarkan data pada Gambar 3 menunjukkan usia produktif paling banyak berada di RW 05, yaitu sebanyak 1091 jiwa dan paling sedikit berada di RW 02 yaitu 681 jiwa. Adapun rasio beban tanggungan yaitu 44:100.

Gambar 4 menunjukkan Jumlah penduduk berdasarkan ijazah sekolah terakhir yang dimiliki di Desa Neglasari terbagi dalam 8 (delapan) kategori, yakni tidak punya ijazah,



Gambar 3 Sebaran persentase penduduk laki-laki dan perempuan berdasarkan usia di Desa Neglasari.



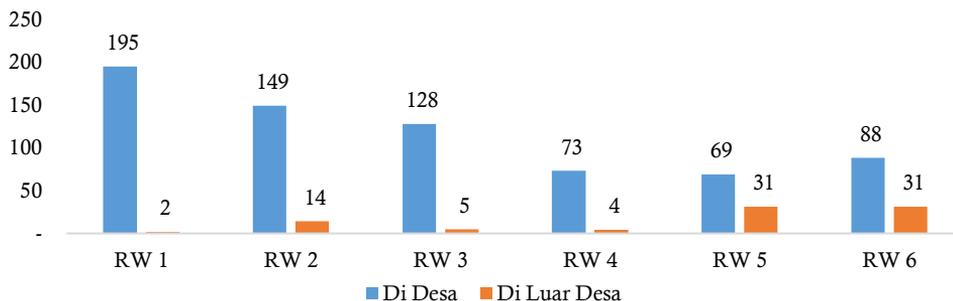
Gambar 4. Jumlah penduduk berdasarkan ijazah sekolah terakhir yang dimiliki di Desa Neglasari.

SD/Sederajat, SMP/Sederajat, SMA/Sederajat, D1/D2/D3, D4/S1, S2, dan S3. Berdasarkan dari total jumlah penduduk di Desa Neglasari sebanyak 10116 jiwa, sebagian besar penduduk desa ini memiliki ijazah SD/Sederajat, dengan jumlah sebanyak 3914 jiwa, sedangkan paling sedikit yakni sebanyak 1 jiwa memiliki ijazah S2, dan 1 jiwa lainnya memiliki ijazah S3. Sementara itu, terdapat sebanyak 2765 jiwa yang tidak memiliki ijazah di Desa Neglasari. Selain itu, terdapat 1595 jiwa yang memiliki ijazah SMP/Sederajat, sebanyak 1632 jiwa memiliki ijazah SMA/Sederajat, 89 jiwa memiliki ijazah D1/D2/D3, dan 119 jiwa memiliki ijazah D4/S1.

Kategori untuk penduduk yang tidak memiliki ijazah paling banyak terdapat di RW 5 dengan jumlah 618 jiwa. Kemudian, diikuti oleh RW 4 sebanyak 482 jiwa, RW 6 sebanyak 478 jiwa, RW 1 sebanyak 463 jiwa, RW 3 sebanyak 411 jiwa, dan RW 2 berjumlah 313 jiwa. Sementara itu, kategori untuk penduduk yang memiliki ijazah SMP/Sederajat terbanyak ada di RW 5 dengan jumlah 327 jiwa, diikuti oleh RW 3 dengan jumlah 299 jiwa, RW 4 sebanyak 250 jiwa, RW 6 sebanyak 241 jiwa, RW 1 dengan jumlah 240 jiwa, dan RW 2 sebanyak 238 jiwa.

Kategori penduduk yang memiliki ijazah SMA/ sederajat paling banyak terdapat di RW 3 sebanyak 402 jiwa, diikuti oleh RW 1 sebanyak 369 jiwa, RW 2 sebanyak 272 jiwa, RW 5 dengan jumlah 251 jiwa, RW 4 sebanyak 204 jiwa, dan RW 6 sebanyak 134 jiwa. Sementara itu, kategori untuk penduduk yang memiliki ijazah D1/D2/D3 paling banyak terdapat di RW 2 dengan jumlah 28 jiwa, kemudian diikuti oleh RW 1 dan RW 3 masing-masing sebanyak 22 jiwa, RW 5 sebanyak 12 jiwa, RW 4 sebanyak 4 jiwa, dan RW 6 dengan jumlah 1 jiwa. Kategori untuk penduduk yang memiliki ijazah D4/S1 paling banyak ada di RW 3 dengan jumlah 41 jiwa. Kemudian, diikuti oleh RW 1 sebanyak 25 jiwa, RW 2 sebanyak 21 jiwa, RW 5 dengan jumlah 19 jiwa, RW 4 sebanyak 9 jiwa, dan RW 6 dengan jumlah 4 jiwa. Penduduk Desa Neglasari yang memiliki ijazah S2 berjumlah 1 orang, berada di RW 5. Terakhir, terdapat 1 jiwa penduduk Desa Neglasari yang memiliki ijazah S3, dan berada di RW 2.

Gambar 5 menunjukkan data lokasi usaha penduduk Desa Neglasari, terdapat sebanyak 702 jiwa yang memiliki usaha di desa dan 87 jiwa yang memiliki usaha di luar desa. RW 5 dan RW 6 merupakan RW yang memiliki jumlah penduduk dengan usaha di

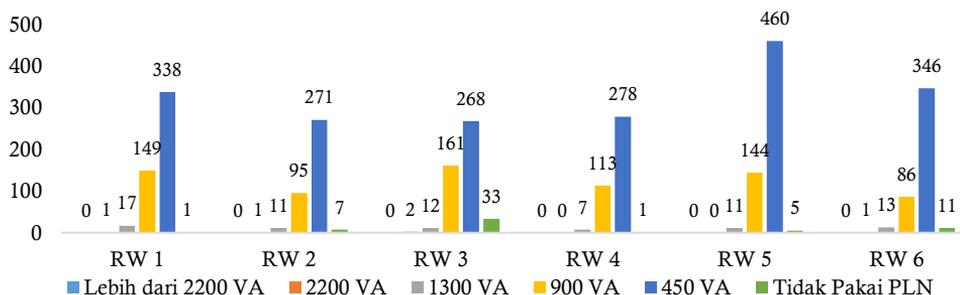


Gambar 5 Jumlah penduduk berdasarkan lokasi usaha di Desa Neglasari.

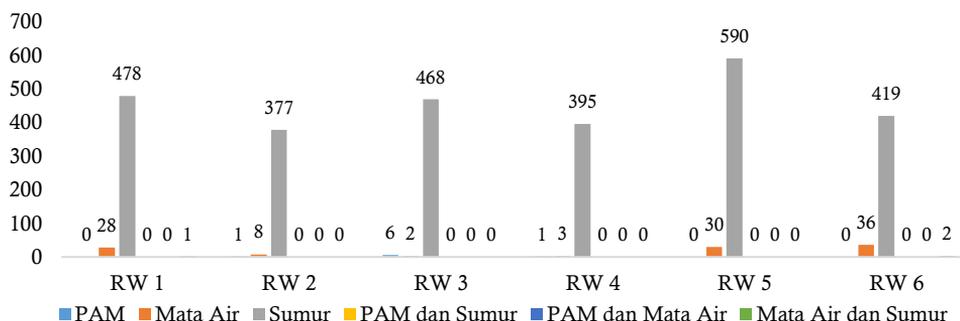
luar desa paling banyak, yakni masing-masing sejumlah 31 jiwa. Kemudian, diikuti oleh RW 2 sebanyak 14 jiwa, RW 3 sebanyak 5 jiwa, RW 4 sebanyak 4 jiwa, dan RW 1 sejumlah 2 jiwa.

Gambar 6 menunjukkan bahwa mayoritas keluarga di Desa Neglasari menggunakan daya listrik (PLN) sebesar 450 VA, yakni sebanyak 1961 keluarga. Kemudian, diikuti oleh daya 900 VA, yang digunakan oleh 748 keluarga. Saat ini, di setiap RW masih terdapat keluarga yang belum menggunakan PLN. Di RW 3, terdapat sebanyak 33 keluarga yang belum menggunakan PLN, kemudian diikuti oleh RW 6 sebanyak 11 keluarga.

Gambar 7 menunjukkan bahwa terdapat tiga jenis sumber air yang digunakan oleh keluarga di Desa Neglasari, yang terdiri dari sumur, mata air, dan PAM. Sebagian besar keluarga di Desa Neglasari menggunakan sumber air berupa sumur, yakni sebanyak 2727



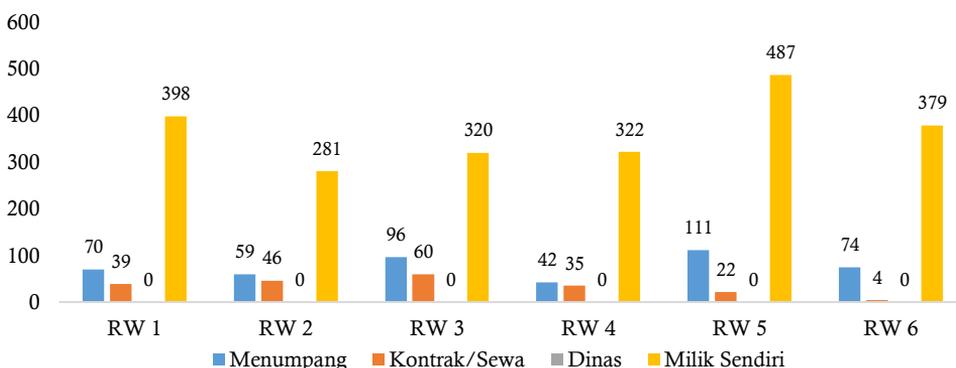
Gambar 6 Jumlah keluarga berdasarkan penggunaan daya listrik (PLN) di Desa Neglasari.



Gambar 7 Jumlah keluarga berdasarkan sumber air keluarga di Desa Neglasari.

keluarga. Kemudian, sebanyak 107 keluarga memanfaatkan sumber air berupa mata air. Sebanyak 8 keluarga menggunakan PAM, dan terdapat 3 keluarga yang menggunakan sumber air berupa kombinasi antara mata air dan sumur.

Mengenai kepemilikan rumah di Desa Neglasari, sebagian besar keluarga sudah memiliki rumah dengan status milik sendiri, dengan total 2187 keluarga. Sementara itu, sebanyak 452 keluarga berstatus menumpang, dan 206 keluarga mengontrak/menyewa rumah (Gambar 8).



Gambar 8 Jumlah keluarga berdasarkan status kepemilikan rumah yang ditinggali di Desa Neglasari.

Kendala Kegiatan

Pada pelaksanaan kegiatan Data Desa Presisi Desa Neglasari terdapat berbagai hambatan maupun kendala yang disebabkan satu dan lain hal selama kegiatan berlangsung. Di awal kegiatan, kendala dialami saat proses pembacaan peta serta dukungan berupa akomodasi. Kendala juga dirasakan saat sesi diskusi para pemuda desa yang terlibat sebagai enumerator, karena cukup sulit untuk menyatukan pendapat. Waktu pelaksanaan pendataan dengan wabah pandemi Covid-19 yang menjangkit Indonesia pun turun dirasakan sebagai kendala, karena enumerator secara tidak langsung dituntut untuk selalu menerapkan dengan protokol kesehatan agar terhindar dari penyebaran virus. Selain itu, sebagian dari populasi warga desa memiliki karakter yang cukup tertutup yakni berperilaku anti sosial, menutup identitas dirinya atau tidak mau dimintai keterangan data yang menyangkut privasi berakibat pada terhambatnya pengambilan data. Baik tim enumerator pemuda desa maupun mahasiswa IGTF juga memiliki kendala manajemen waktu, acapkali terjadi tim enumerator mengalami ketidaksesuaian waktu antaranggota untuk melakukan sensus. Kendala lainnya yang sering terjadi adalah saat proses input data kedalam kuesioner digital MERDESA aplikasi, yang perlu memerhatikan pengaturan GPS pada setiap perangkat karena banyak enumerator yang kesulitan akses pada aplikasi dikarenakan sinyal GPS yang kurang kuat sehingga aplikasi tidak bisa menandai titik survei enumerator.

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan Data Desa Presisi di Desa Neglasari, partisipasi masyarakat yang terlibat baik sebagai enumerator maupun responden cukup potensial sebagai sasaran

program pengabdian berbentuk transfer ilmu pengetahuan dan teknologi. Meskipun terdapat hambatan maupun kendala, terutama pada partisipasi pemuda desa sebagai enumerator, namun, tetap menjadi SDM potensial apabila dikembangkan. Sajian Data Desa Presisi Desa Neglasari, dapat menggambarkan bahwa tidak hanya SDM, namun SDA yang dimiliki Desa Neglasari cukup potensial untuk dikembangkan. Selain itu, database yang dimiliki Data Desa Presisi dapat digunakan desa sebagai fondasi pembangunan infrastruktur Desa Neglasari untuk meningkatkan produktifitas masyarakat desa. Data yang menunjukkan penggunaan internet yang cukup tinggi di Desa Neglasari juga merupakan potensi pengembangan iptek melalui saluran edukasi dan pengembangan kapasitas terkait infrastruktur. Tentunya pengembangan berbasis data ini akan sangat bermanfaat terutama saat masa pandemic saat ini, guna mengurangi interaksi langsung antar masyarakat di dalam maupun luar desa. Kampus IPB sebagai perguruan tinggi negeri yang keberadaannya dikelilingi oleh desa/kelurahan, perlu mengidentifikasi bentuk-bentuk program pembangunan dan pengabdian masyarakat yang tepat guna dengan berbasis Data Desa Presisi. Inovasi yang dihasilkan oleh akademisi bukan hanya untuk diciptakan dan disebarluaskan, melainkan harus mampu memberikan manfaat yang nyata bagi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM IPB, Pemerintah dan warga Desa Neglasari, beserta kepada seluruh tim Data Desa Presisi, yang telah berpartisipasi dan berkontribusi untuk kelancaran dan penyelesaian kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Sjaf S. 2019. *Involusi Merdesa*. Bogor: IPB Press
- Sjaf S, La Elson, Hakim L, Aditya IMG. 2020. *Data Desa Presisi*. Bogor: IPB Press.