

PENGEMBANGAN APLIKASI *KULKUL DIGITAL* BERBASIS *MOBILE* UNTUK MENINGKATKAN KEAMANAN DI DESA GOBLEG

I Wayan Lasmawan¹, I Made Pageh², Made Sugi Hartono³, Ida Bagus Nyoman Pascima⁴, I Wayan Pardi⁵

¹Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan FHIS Undiksha; ²Program Pendidikan Sejarah FHIS Undiksha; ³Prodi Ilmu Hukum FHIS UNDIKSHA; ⁴Prodi Pendidikan Teknik Informatika UNDIKSHA; ⁵Prodi Pendidikan Sejarah FHIS UNDIKSHA;

Email: wayan.lasmawan@undiksha.ac.id

ABSTRACT

Gobleg Village is currently facing various kinds of problems, such as: (1) high cases of theft of agricultural products, plantations and other criminal acts; (2) population administration services in Gobleg Village are still carried out manually, resulting in services that tend to be long, complicated, ineffective and inefficient, and take up a lot of time; (3) people have difficulty selling their agricultural and plantation products; (4) the lack of information (data) owned by the community regarding skilled workers in Gobleg Village. The method used in this activity is the Particiatory Action and Learning System (PALS). There are several activities that have been carried out in the context of developing and implementing the Digital Kulkul application, namely FGD on the importance of developing the Digital Kulkul application, FGD designing the Digital Kulkul application, developing the Digital Kulkul application, socializing the use of the Digital Kulkul application to Gobleg Village officials and the general public.

Keywords: *Security, Kulkul Digital Culture*

ABSTRAK

Desa Gobleg dewasa ini sedang menghadapi berbagai macam persoalan, seperti: (1) tingginya kasus pencurian hasil pertanian, perkebunan dan tindakan kriminal lainnya; (2) pelayanan administrasi kependudukan di Desa Gobleg masih dilakukan secara manual, sehingga berdampak pada pelayanan yang cenderung lama, berbelit-belit, tidak efektif dan efisien, serta menyita banyak waktu; (3) masyarakat kesulitan dalam menjual hasil pertanian dan perkebunannya; (4) minimnya informasi (data) yang dimiliki oleh masyarakat terkait dengan tenaga-tenaga terampil yang ada di Desa Gobleg. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *Particiatory Action and Learning System (PALS)*. Terdapat beberapa kegiatan yang telah dilaksanakan dalam rangka pengembangan dan penerapan aplikasi *Kulkul Digital*, yaitu FGD pentingnya pengembangan aplikasi *Kulkul Digital*, FGD perancangan aplikasi *Kulkul Digital*, pengembangan aplikasi *Kulkul Digital*, sosialisasi penggunaan aplikasi *Kulkul Digital* kepada perangkat Desa Gobleg dan masyarakat umum.

Kata kunci: *Keamanan, Kulkul Digital, Pelayanan*

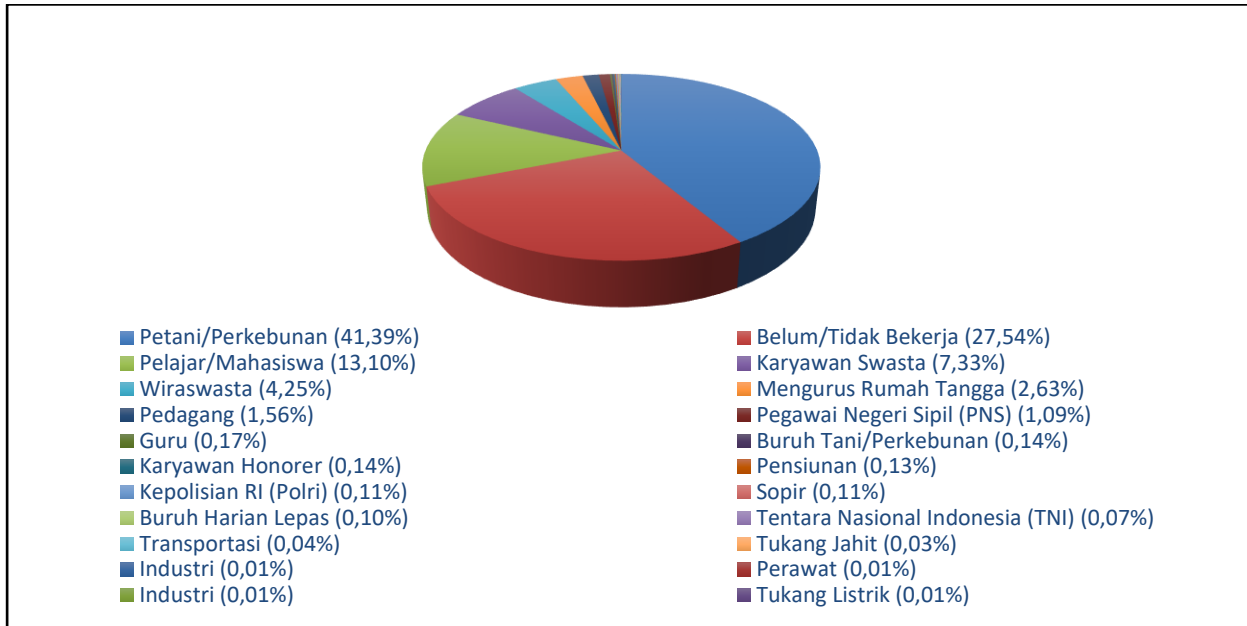
PENDAHULUAN

Gobleg merupakan salah satu desa yang terletak Bali Utara, tepatnya di Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng. Desa Gobleg terletak di ketinggian 1.300 meter di atas permukaan laut, sehingga mempunyai iklim tropis dengan udara sejuk/dingin dan cukup lembab baik pada siang hari maupun malam hari. Jumlah penduduk di Desa Gobleg sebanyak 7.067 jiwa, dengan jumlah laki-laki sebanyak 3.555 jiwa dan perempuan sebanyak

3.512 jiwa. Sementara itu, luas wilayah Desa Gobleg adalah 1.915,710 Ha yang dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan oleh masyarakat, utamanya sebagai lahan pertanian/perkebunan. Dengan kondisi geografis demikian, maka tidaklah mengherankan apabila jenis pekerjaan yang digeluti masyarakat sebagian besar berprofesi sebagai petani/pekebun dengan sebanyak 2.925 orang atau 41,39%.

Untuk lebih jelasnya mengenai keadaan penduduk Desa Gobleg berdasarkan

jenis pekerjaannya dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Jenis Pekerjaan Masyarakat Desa Gobleg

Grafik 1.1 menunjukkan bahwa masyarakat Desa Gobleg mayoritas bekerja sebagai Petani/Pekebun. Adapun jenis tanaman yang dibudidayakan seperti cengkeh, kopi, jeruk, bunga hortensia, beras, jagung, dan berbagai macam sayur-sayuran. Mengingat hasil bumi yang beraneka ragam maka tidak sedikit penduduk Desa Gobleg yang berprofesi menjadi wiraswasta (4,25%) dan pedagang (1,56%) dengan menjual hasil pertanian/perkebunan masyarakat Desa Gogleg yang kemudian dipasarkan ke luar wilayah, seperti Denpasar, Singaraja serta kota-kota lain yang ada di Bali. Selain itu, Desa Gobleg juga dikenal sebagai salah satu penghasil beras merah lokal. Produk tersebut merupakan produk unggulan desa karena memiliki nilai gizi yang tinggi serta rasa yang khas. Guna menopang perekonomian, masyarakat Desa Gobleg juga mengandalkan sektor peternakan berupa sapi, kambing, babi dan ayam kampung.



Gambar 2. *Twin Lake* dilihat dari Desa Gobleg

Selain potensi pertanian dan peternakan di atas, Desa Gobleg juga memiliki potensi unggulan lainnya di bidang pariwisata. Desa gobleg terletak di sekitar Danau Tamblingan dan Danau Buyan sehingga memiliki panorama alam yang sangat eksotis dan memanjakan mata dengan pemandangan langsung menghadap kedua danau tersebut (lihat Gambar 1.1). Kemudian, di Desa Gobleg juga terdapat dua buah air terjun, yakni *Labuhan Kebo waterfall* dan *Melanting waterfall*. *Labuhan Kebo waterfall* dikenal dengan suasana yang masih asri dan dengan udara segar pegunungan yang jauh dari polusi. Sementara itu, *Melanting waterfall* merupakan salah satu air terjun tertinggi di Bali. Di sekitar Melanting Waterfall juga telah tersedia jalur trekking yang menantang bagi wisatawan yang berkunjung.

Namun, dewasa ini Desa Gobleg sedang menghadapi berbagai macam tantangan dan permasalahan terkait dengan keamanan masyarakat, pelayanan kesehatan, pelayanan administrasi di desa, dan penjualan hasil pertanian dan perkebunan masyarakat. Permasalahan keamanan merupakan permasalahan utama yang dihadapi oleh masyarakat di Desa Gobleg akhir-akhir ini. Menurut penuturan I Made Separsa selaku kepala Desa Gobleg menyatakan pada masa

pandemi covid-19 tingkat kejahatan pencurian hasil pertanian dan rumah kosong meningkat 10% dari tahun sebelum pandemi (hasil wawancara tanggal 02 April 2022). Salah satu faktor penyebab meningkatnya pencurian di Desa Gobleg disebabkan oleh tekanan ekonomi yang semakin sulit yang dialami oleh masyarakat. Selain itu, jumlah petugas keamanan yang masih terbatas dibandingkan dengan luas wilayah Desa Gobleg yang harus diawasi sehingga menyulitkan petugas dalam melakukan tugasnya.

Selain permasalahan tersebut, pelayanan kesehatan juga menjadi permasalahan serius yang dialami oleh masyarakat. Puskesmas Banjar II merupakan puskesmas yang terdapat di Desa Gobleg. Dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat Puskesmas Banjar II masih sepenuhnya dilakukan secara manual. Mulai dari sistem pendaftaran pasien, antrean pasien, konsultasi dokter, pengobatan pasien, hingga pengambilan obat. Kondisi tersebut tentu saja membuat pelayanan kepada konsumen menjadi tidak efektif, dan lambat. Pada sisi lainnya Puskesmas Banjar II juga cenderung lambat dalam memberikan pelayanan pada kejadian gawat darurat. Padahal seseorang yang mengalami kejadian gawat darurat harus segera mendapatkan pertolongan oleh tenaga medis, dan kecepatan ambulans menuju lokasi permintaan pasien. Ada beberapa faktor yang menghambat proses evakuasi pasien menuju puskesmas, seperti tidak adanya media yang dapat digunakan oleh pasien (keluarga pasien) untuk menyampaikan pesan keadaan gawat darurat kepada puskesmas, pasien tidak memiliki kendaraan, kendaraan yang digunakan untuk melakukan evakuasi merupakan kendaraan pinjaman, puskesmas lambat dalam merespons keadaan gawat darurat, kurangnya pengetahuan sopir ambulans mengenai lokasi pasien, hingga akses jalan yang sulit di Desa Gobleg. Padahal apabila tidak segera mendapatkan pertolongan, kejadian gawat darurat berpotensi dapat menimbulkan cedera ringan, cedera parah, bahkan kematian.

Permasalahan lainnya yang dialami oleh Desa Gobleg adalah terkait dengan pelayanan administrasi kependudukan yang masih dilakukan secara manual, sehingga berdampak pada pelayanan yang cenderung lama, berbelit-belit, tidak efektif dan efisien. Kendala lainnya yang dihadapi adalah apabila kepala Desa

Gobleg kebetulan sedang tidak ada di kantor, maka masyarakat yang akan membuat surat terpaksa harus menunggu terlebih dahulu. Selain itu, dalam pengarsipan surat-menyurat masih belum tersusun dengan baik sehingga ketika diminta mencari salah satu arsip surat, petugas kesulitan mencari surat yang diminta dan memakan waktu yang lama dalam proses pencarian tersebut. Bahkan sebagian dari pengelolaan arsip ada surat yang rusak maupun hilang. Selain itu, karena keterbatasan informasi, masih banyak masyarakat yang tidak mengetahui apa saja persyaratan kelengkapan berkas dan terpaksa harus datang terlebih dahulu ke kantor desa untuk menanyakan persyaratan berkas permohonan yang ingin diajukan. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian yang menegaskan pentingnya penerapan digitalisasi tata kelola desa seperti yang dijelaskan oleh Fitri et al., (2017), Saidah et al., (2022), Fitri et al., (2017), (Fardani et al., 2021) dan (Erbito et al., 2019).

Permasalahan selanjutnya yang dihadapi oleh masyarakat di Desa Gobleg yang sebagian besar berprofesi sebagai petani dan pekebun adalah kesulitan dalam menjual hasil panen. Selama ini proses penjualan hasil pertanian dan perkebunan di Desa Gobleg masih dilakukan secara konvensional, di mana petani akan menjual hasil pertaniannya kepada tengkulak untuk kemudian dibawa ke pasar dan dijual kembali kepada konsumen. Hal ini membuat petani di Desa Gobleg mendapatkan keuntungan yang tidak banyak karena panjangnya rantai pasar. Selain permasalahan tersebut, pemasaran hasil pertanian dan perkebunan adalah terkait dengan jangkauan pasar yang terbatas.

Berdasarkan analisis situasi di atas, mengingat adanya keterbatasan waktu, biaya dan sumber data manusia maka ada tiga (tiga) permasalahan pokok yang telah disepakati bersama mitra yang akan menjadi fokus penyelesaian masalah, yaitu:

1. Tingginya kasus pencurian hasil pertanian, perkebunan dan tindakan kriminal lainnya yang terjadi di Desa Gobleg mengakibatkan masyarakat tidak mendapatkan rasa kenyamanan dan keamanan.
2. Pelayanan administrasi kependudukan di Desa Gobleg masih dilakukan secara

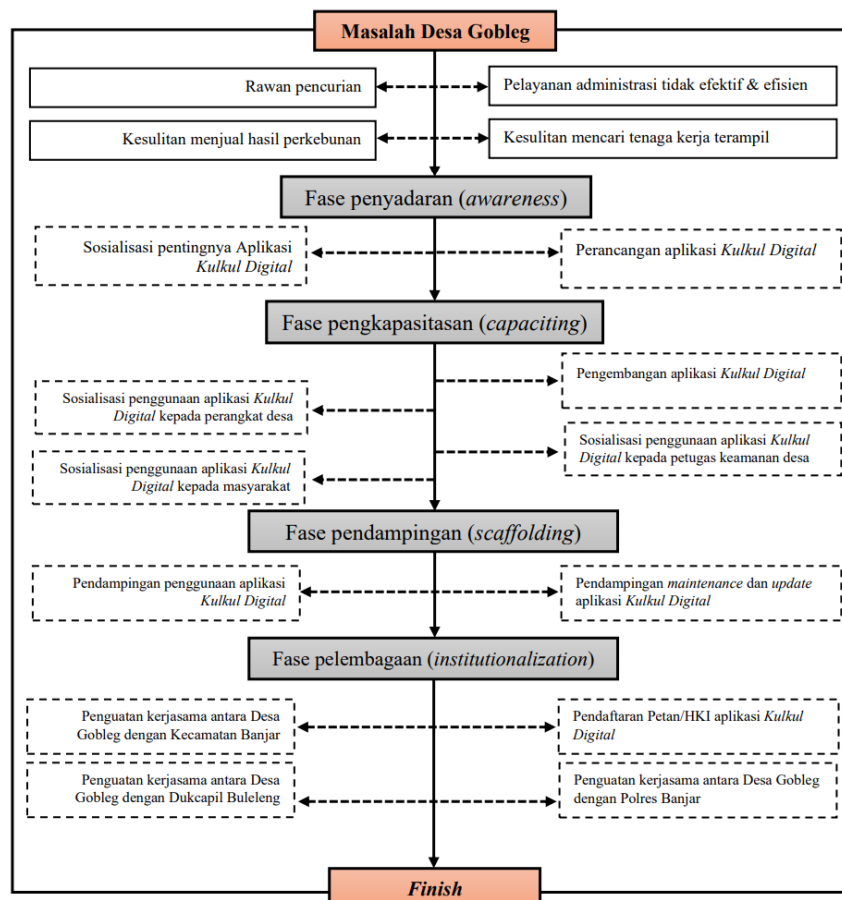
- manual, sehingga berdampak pada pelayanan yang cenderung lama, berbelit-belit, tidak efektif dan efisien, serta menyita banyak waktu. Selain itu, pengarsipan surat-menyurat juga masih belum tersusun dengan rapi.
3. Masyarakat di Desa Gobleg kesulitan dalam menjual hasil pertanian dan perkebunannya, panjangnya rantai pasar, jangkauan pasar hasil pertanian dan perkebunan yang sangat terbatas, serta harga yang sering dipermainkan oleh tengkulak.
 4. Minimnya informasi (data) yang dimiliki oleh masyarakat terkait dengan tenaga-tenaga terampil yang ada di Desa Gobleg, sehingga ketika masyarakat membutuhkan tenaga terampil (pemetik cengkeh, tukang bangunan) masyarakat cenderung mencarinya ke luar Desa Gobleg.

METODE

Masyarakat sasaran dalam program pengabdian kepada masyarakat ini adalah perangkat dan pelayan administrasi di kantor Desa Gobleg, petani, *Pecalang*, hansip, babinsa, dan bhabinkamtibmas, serta masyarakat umum.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *Participatory Action and Learning System* (PALS). Metode ini bertujuan menjadikan mitra sebagai obyek dalam kegiatan pengabdian melalui berbagai bentuk pendidikan, pelatihan, penyuluhan, serta pembinaan dan pendampingan (Baharsyah, dkk., 2017: 61). Tahapan dalam metode PALS meliputi: (1) fase penyadaran (*awareness*), (2) fase pengkapasitasan (*capaciting*), (3) fase pendampingan (*scaffolding*), dan (4) fase pelembagaan (*institutionalization*) (Shodikin, 2017: 318).

Berikut ini adalah tahapan-tahapan kegiatan pengabdian di Desa Gobleg mengajju pada metode PALS.



Bagan 1. Tahapan *Participatory Action and Learning System* (PALS)

HASIL DAN PEMBAHASAN

FGD Pentingnya Pengembangan Aplikasi *Kukul Digital*

Tahap pertama pengembangan aplikasi *Kukul Digital* adalah melakukan audiensi dengan sekretaris Desa Gobleg, Nyoman Yonny Damayanto terkait dengan urgensi pengembangan aplikasi *Kukul Digital*. Kegiatan ini juga dihadiri oleh perwakilan tim pelaksana dan mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha.

Kegiatan ini menghasilkan kesepahaman bahwa pengembangan aplikasi *Kukul Digital* menjadi penting dalam rangka untuk meningkatkan keamanan Desa Gobleg dari gangguan dan ancaman pencurian serta tindakan kriminal lainnya; meningkatkan kualitas dan kuantitas pelayanan administrasi kependudukan di Desa Gobleg; meningkatkan penjualan produk hasil-hasil pertanian masyarakat di Desa Gobleg; dan meningkatkan pelayanan kesehatan.



Gambar 3. FGD Pentingnya Aplikasi *Kukul Digital*

FGD Perancangan Aplikasi *Kukul Digital*

Aplikasi *Kukul Digital* dirancang untuk dapat digunakan dalam bentuk *web* dan *mobile*. Kegiatan perancangan aplikasi *Kukul Digital* dilakukan di Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial dengan mengundang I Made Separsa selaku Kepala Desa Gobleg dan I Gusti Ngurah Putu Suardana selaku operator Desa Gobleg. Pelibatan aparatur Desa Gobleg dalam perancangan aplikasi *Kukul Digital* bertujuan agar pengembangan aplikasi sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Berdasarkan arahan dari I Made Separsa selaku Kepala Desa Gobleg ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan aplikasi *Kukul Digital*, yakni aplikasi *Kukul*

Digital harus memuat fitur keamanan, pelayanan administrasi, kesehatan dan ekonomi (*marketplace*); aplikasi *Kukul Digital* harus mudah digunakan atau dioperasikan oleh masyarakat; aplikasi *Kukul Digital*; dan diperlukan adanya pendampingan lebih lanjut terkait dengan pengoperasian aplikasi *Kukul Digital*.



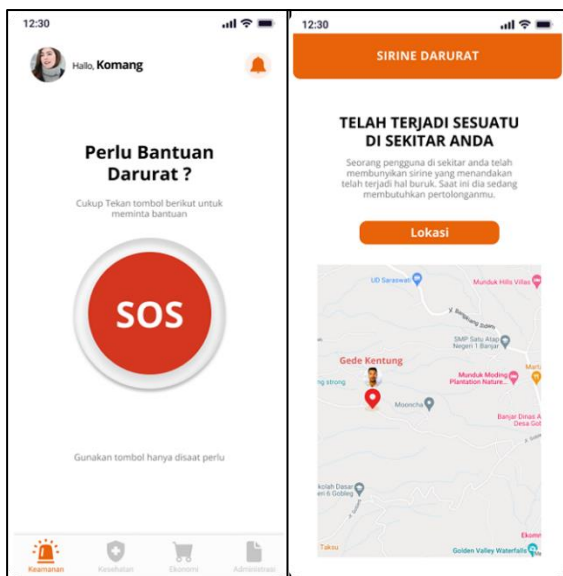
Gambar 4. FGD Perancangan Aplikasi *Kukul Digital*

Gambaran Umum Aplikasi *Kukul Digital*

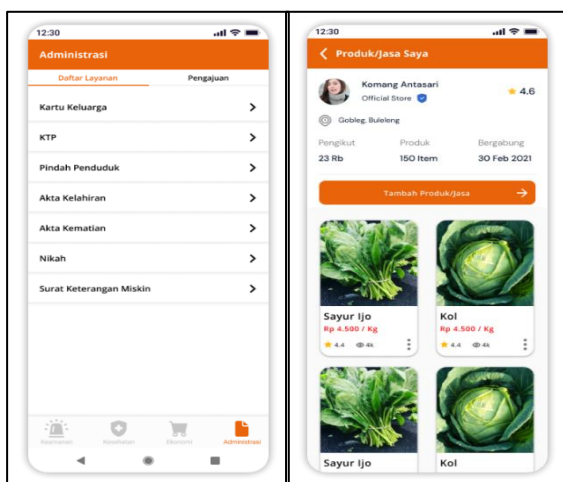
Aplikasi *Kukul Digital* merupakan sebuah aplikasi yang bertujuan untuk memperkuat keamanan desa. Namun, selain itu, aplikasi ini juga memiliki fitur-fitur lainnya seperti pelayanan administrasi, pelayanan kesehatan, dan pelayanan ekonomi masyarakat. Aplikasi *Kukul Digital* dirancang dan dikembangkan dalam 2 versi, yakni versi *web* dan versi *mobile*. Terdapat empat fitur utama aplikasi *Kukul Digital*, yakni:

1. **Fitur keamanan.** Fitur ini merupakan fitur yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk mengantisipasi tindakan kejahatan/pencurian di Desa Gobleg. Fitur Keamanan terdiri dari beberapa layanan yaitu tombol darurat, peta lokasi kejadian, notifikasi sirene darurat dan rekam kejadian sirene.
2. **Fitur Pelayanan Administrasi.** Fitur ini terdiri dari beberapa layanan dalam administrasi kependudukan di kantor desa. Adapun urusan administrasi yang ditangani seperti KK, Penerbitan KTP ulang, akta perkawinan, akta kelahiran, akta kematian, KIA dan lainnya.
3. **Fitur Kesehatan.** fitur ini memiliki beberapa fitur seperti memanggil ambulans terdekat, melihat ambulans yang datang ke lokasi pengguna, dan melihat data golongan darah pengguna.

4. **Fitur Ekonomi.** Fitur ekonomi menawarkan produk-produk barang dan/atau jasa yang dihasilkan oleh masyarakat di Desa Gobleg. Melalui fitur ini masyarakat Desa Gobleg dapat dengan mudah menjual produknya, dan begitu juga sebaliknya, masyarakat dapat dengan mudah membeli produk barang/jasa yang dikehendakinya. Ada beberapa keunggulan fitur ekonomi, yakni menjangkau lebih banyak calon pembeli, pengelolaan toko online yang lebih terstruktur, manajemen produk bisnis menjadi lebih mudah, dapat dengan mudah memantau tingkat penjualan, dan dapat berjualan dengan modal terbatas.



Gambar 5. Fitur Keamanan Aplikasi *Kukul Digital*



Gambar 6. Fitur Pelayanan Administrasi dan Ekonomi Aplikasi *Kukul Digital*

Sosialisasi penggunaan aplikasi *Kukul Digital*

Pada tanggal 27 Agustus 2023 dilaksanakan sosialisasi penggunaan aplikasi *Kukul Digital* kepada perangkat Desa Gobleg. Kegiatan tersebut dihadiri oleh I Made Separsa selaku Kepala Desa Gobleg, Nyoman Yonny Damayanto selaku Sekretaris Desa Gobleg, Ketut Wardana selaku Kelian Banjar Dinas Asah, I Made Arjana selaku Kelian Banjar Dinas Tengah, Ketut Tegeh Bisma Artaya selaku Kelian Banjar Dinas Jembong, dan Gede Trisma Sutapa selaku Kelian Banjar Dinas Unusa, serta mahasiswa Undiksha.

Narasumber dalam kegiatan sosialisasi penggunaan aplikasi *Kukul Digital* adalah I Gede Anggie Suardika Arpin selaku programmer aplikasi. Ada beberapa hal yang disampaikan oleh narasumber, yakni terkait dengan gambaran umum aplikasi, teknis penggunaan aplikasi oleh admin, teknis penambahan fitur pelayanan administrasi, teknis pendaftaran akun pengguna aplikasi, teknis pendaftaran penjualan produk masyarakat di aplikasi, dan informasi lainnya.



Gambar 7. Sosialisasi Penggunaan Aplikasi *Kukul Digital*

SIMPULAN

Desa Gobleg dewasa ini sedang menghadapi berbagai macam persoalan, seperti: (1) tingginya kasus pencurian hasil pertanian, perkebunan dan tindakan kriminal lainnya; (2) pelayanan administrasi kependudukan di Desa Gobleg masih dilakukan secara manual, sehingga berdampak pada pelayanan yang cenderung lama, berbelit-belit, tidak efektif dan efisien, serta menyita banyak waktu; (3) masyarakat kesulitan dalam menjual hasil pertanian dan perkebunannya; (4) minimnya informasi (data) yang dimiliki oleh masyarakat

terkait dengan tenaga-tenaga terampil yang ada di Desa Gobleg.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka solusi pemecahan masalah yang disepakati bersama mitra adalah mengembangkan aplikasi multifungsi untuk menunjang keamanan desa, pelayanan administrasi dan aktivitas ekonomi masyarakat di Desa Gobleg. Aplikasi yang akan dikembangkan bernama “*Kukul Digital*”.

Terdapat beberapa kegiatan yang telah dilaksanakan dalam rangka pengembangan dan penerapan aplikasi *Kukul Digital*, yaitu FGD pentingnya pengembangan aplikasi *Kukul Digital*, FGD perancangan aplikasi *Kukul Digital*, pengembangan aplikasi *Kukul Digital*, sosialisasi penggunaan aplikasi *Kukul Digital* kepada perangkat Desa Gobleg dan masyarakat umum.

<https://doi.org/10.29244/jp2wd.2022.6.2.123-135>

Shodikin, Ali, dkk. 2017. *IPTEK Bagi Kewirausahaan Di Universitas Islam Darul Ulum*, dalam Seminar Nasional Sistem Informasi Tahun 2017, Vol. 1, Nomor 1. Halaman 316-321

DAFTAR RUJUKAN

- Baharsyah, Moh. Nasrul, dkk. 2017. *Peningkatan Kemampuan Membaca Ruang Melalui Delta-Net Bagi Siswa Tunanetra SLBN Kota Semarang*. Dalam Jurnal Edu Geography Volume 5, Volume 2. Halaman 60-68.
- Erbito, Y., Hapsari, V. R., Bumi, A. M., Bengkayang, S., Tinggi, S., Manajemen, I., & Bhuana, S. (2019). *INFORMASI DESA PADA DESA SEBENTE KABUPATEN BENGKAYANG*.
<http://jurnal.shantibhuana.ac.id/jurnal/index.php/bee>
- Fardani, I., Rochman, G. P., Akliyah, L. S., & Burhanuddin, H. (2021). *DIGITALISASI DESA DI DESA CIKOLE LEMBANG*. *RESONA: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 5(2).
- Fitri, R., Asyikin, A. N., & Nugroho, A. S. B. (2017). *Pengembangan Sistem Informasi Desa untuk Menuju Tata Kelola Desa yang Baik (Good Governanccce) Berbasis TIK*. 3, 199–105.
- Saidah, N., Khasanah, L., Asriyatu Zahra, & Ridloah, S. (2022). Analisis Strategi Kesuksesan Kampung Digital Krandegan dalam Mendukung Program Smart Village. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 6(2), 123–135.