



Rancang Bangun Aplikasi Digitalisasi Promosi dan Pemasaran Produk Paguyuban Pembudidaya Lebah Madu Desa Kandangmas Kabupaten Kudus

Andy Prasetyo Utomo¹, Fajar Nugraha², Taufiq Hidayat³

Fakultas Teknik,

Universitas Muria Kudus

email: andy.prasetyo@umk.ac.id¹, fajar.nugraha@umk.ac.id², taufiq.hidayat@umk.ac.id³

Kudus-Jawa Tengah, Indonesia

Abstrak

Di kawasan pegunungan Muria yang berketinggian antara 800-1200 mdpl termasuk dataran tinggi terdapat hutan lindung maupun hutan produksi seperti tanaman pohon randu dan karet. Kondisi alam dengan karakteristik tersebut banyak warga Desa Kandangmas membudidayakan lebah madu yang tergabung dalam paguyuban pembudidaya lebah madu. Dalam melakukan pemasaran hasil budidaya lebah madu para pembudidaya lebah madu tersebut selama ini masih dilakukan secara konvensional, sehingga jangkauan pemasarannya masih terbatas di sekitar kota Kudus. Keterbatasan sumber daya menjadi alasan utama para petani lebah madu untuk dapat menggunakan teknologi informasi dalam melakukan proses promosi dan pemasaran produk. Tujuan program pemberdayaan masyarakat ini adalah membantu meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan para pembudidaya lebah madu di desa Kandangmas Kabupaten Kudus dengan penerapan teknologi untuk meningkatkan hasil produksi serta pemanfaatan teknologi informasi melalui implementasi aplikasi promosi dan pemasaran produk dengan target khususnya yaitu meningkatkan keterampilan para peternak lebah madu dalam menggunakan dan memanfaatkan aplikasi untuk digitalisasi produk serta optimalisasi promosi dan pemasaran produk. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah melakukan penerapan serta pendampingan penggunaan aplikasi untuk mengatasi permasalahan keterbatasan bidang promosi dan pemasaran. Hasil yang dicapai pada program pemberdayaan masyarakat ini adalah aplikasi digitalisasi kegiatan promosi dan pemasaran produk pada paguyuban pembudidaya lebah madu desa kandangmas kabupaten Kudus.

Kata kunci: aplikasi, digitalisasi, promosi, pemasaran, madu.

1 PENDAHULUAN

Madu merupakan senyawa alami yang dihasilkan oleh sarang madu dari binatang lebah yang memiliki kandungan karbohidrat yang mencapai 95-97% terhadap bobot madu (Al-Jabri, 2005). Madu bersifat antijamur, antibakteri dan bersifat antiradang. Pada beberapa penelitian juga disampaikan bahwa madu dapat meningkatkan sistem imunitas badan (Tonks, 2007), serta memiliki sifat antibakteri (Mulu dkk, 2004), sifat antioksidan (Gheldof dkk, 2003) serta sifat antiinflamasi (Dunford, 2000). Desa Kandangmas yang berlokasi di kec. Dawe kabupaten



Kudus yang terletak di lereng wilayah pegunungan Muria ini merupakan salah satu desa yang sangat dikenal dengan budidaya lebah madu. Di desa Kandangmas ini terdapat kelompok pembudidaya madu tergabung dalam paguyuban pembudidaya lebah madu desa Kandangmas.

Produk pembudidayaan lebah madu yang berasal dari desa ini dari jenis lebah *Apis Mellifera*. Lebah jenis *Apis Mellifera* menyumbang sekitar 25% dari total produksi madu Indonesia yang produksinya rata-rata sebesar 4.000 ton / tahun (Kuntadi, 2008). Daerah di Indonesia menjadi prioritas pengembangan usaha budidaya lebah madu ini adalah di sekitar pulau Jawa yang sesuai dengan karakteristik lebah *Apis Mellifera* (Departemen Kehutanan, 2000). Lebah *Apis Mellifera* ini mencari makan di bunga pohon randu, sehingga bisa menghasilkan madu yang mempunyai ciri khas aroma yang harum berwarna cerah kuning keemasan. Lebah dengan jenis *Apis Mellifera*, per koloni dapat memproduksi madu sampai dengan 60 kg per tahun per koloni apabila dikelola dengan manajemen budidaya yang baik dan sumber makanan lebah yang cukup.

Dalam satu botol madu berukuran 500 ml liter rata-rata dijual dengan kisaran harga 70 sampai 90 ribu rupiah oleh para pembudidaya lebah madu. Para pembudidaya lebah madu ini dalam sekali panen dapat menghasilkan madu sampai 3 kwintal setiap musim panennya. Jumlah produksi madu tersebut dihasilkan dari 100 stup atau kotak sarang lebah madu yang setiap stupnya terdiri dari 8 buah sarang madu. Sekali panen 1 stup dapat menghasilkan sampai dengan 3 kg madu.

Madu yang telah dihasilkan kelompok pembudidaya lebah madu yang berada di desa Kandangmas selama ini masih dijual secara langsung kepada masyarakat dan dijual kepada pedagang lokal dengan cara dititipkan kepada warung atau toko serta sentra oleh-oleh di kabupaten Kudus. Dengan jangkauan area pemasaran produk madu masih terbatas pada lokal daerah kabupaten Kudus ini merupakan salah satu kendala dalam proses pemasaran produk hasil budidaya lebah madu pada saat-saat musim panen. Para peternak madu yang ada di paguyuban pembudidaya lebah madu yang berada di desa Kandangmas umumnya juga merupakan para peternak madu tradisional yang belum secara optimal dalam menggunakan teknologi informasi sebagai media untuk memperluas jangkauan promosi dan pemasaran produk. Kontribusi pada kegiatan program pemberdayaan masyarakat ini adalah memperkenalkan dan mengimplementasikan penggunaan teknologi informasi yang berupa aplikasi digitalisasi untuk kegiatan promosi dan pemasaran produk pada paguyuban pembudidaya lebah madu desa kandangmas kabupaten Kudus.

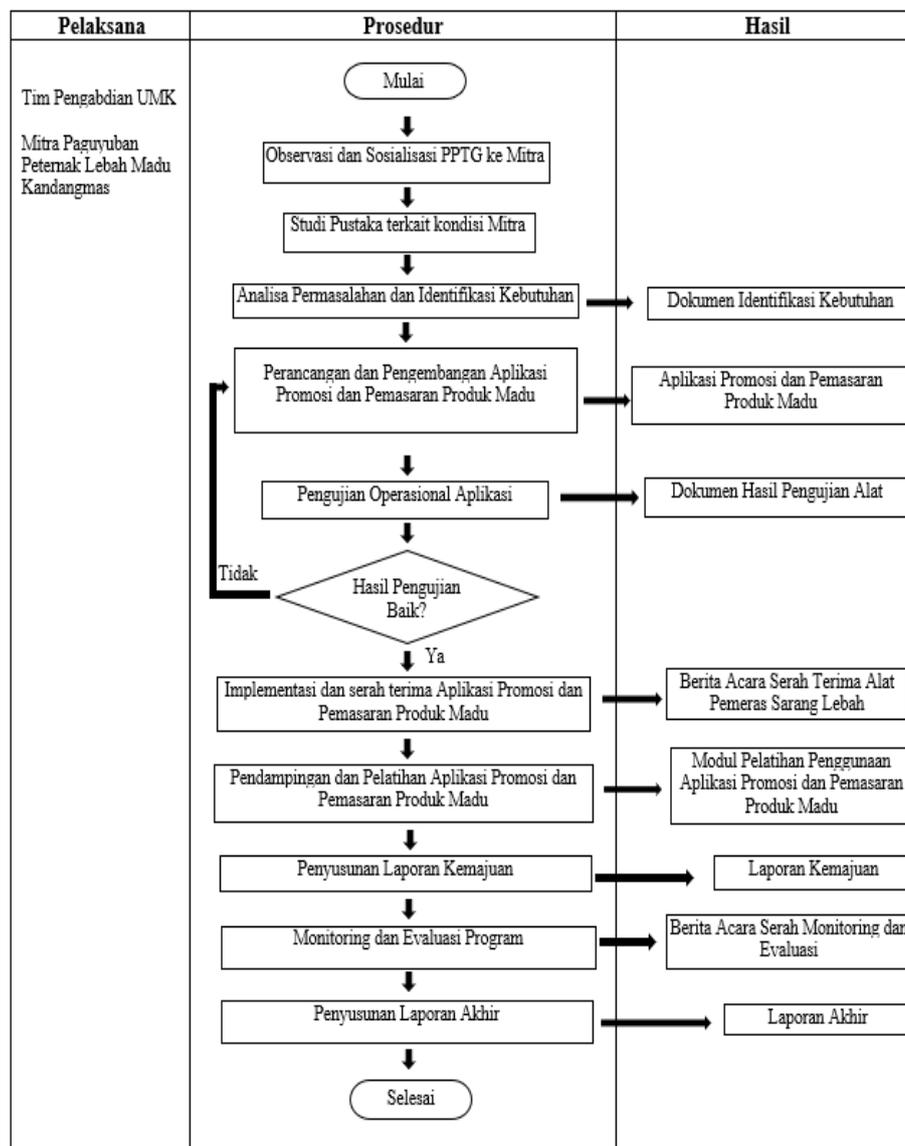
2 METODOLOGI

2.1 Tahapan Kegiatan

Kegiatan pengabdian difokuskan untuk pemberdayaan mitra dengan memberikan solusi dari permasalahan mitra, khususnya pada bidang pemasaran. Proses pemberdayaan merupakan suatu siklus yang melibatkan sekelompok masyarakat untuk bekerjasama dalam kelompok formal maupun informal dalam melakukan kajian permasalahan, merencanakan, melaksanakan, serta melakukan evaluasi terhadap program kerja atau kegiatan yang telah direncanakan bersama (Widjajanti, 2011).



Pada kegiatan pemberdayaan masyarakat ini ditandai dengan adanya kemampuan mitra sasaran dalam membuat analisis masalah, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi suatu program pemberdayaan masyarakat (Yudanto, Raharjo, & Ubed, 2018). Tahapan pemberdayaan masyarakat yang dilakukan terdiri dari *Prepreparation* yang merupakan persiapan awal. Kemudian dilanjutkan dengan tahap kedua yakni *Aessment*, pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data yang dilakukan oleh tim untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi. Pada Tahap berikutnya adalah *Excecution* yaitu merupakan tahap pelaksanaan kegiatan yang terdiri dari pengembangan aplikasi, pelatihan dan pendampingan kepada mitra. Tahap berikutnya adalah tahapan *Monitoring*, yaitu tahap yang digunakan untuk memastikan bahwa kegiatan pemberdayaan yang telah dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan dan pada tahap terakhir dilaksanakan kegiatan *Evaluation* yaitu tahap yang digunakan untuk mengukur hasil pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat ini dan rencana perbaikan yang perlu dilakukan untuk evaluasi pada kegiatan yang akan dilaksanakan berikutnya. Setiap tahapan terdapat rincian aktifitas kegiatan yang dicantumkan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1: Tahapan pelaksanaan kegiatan



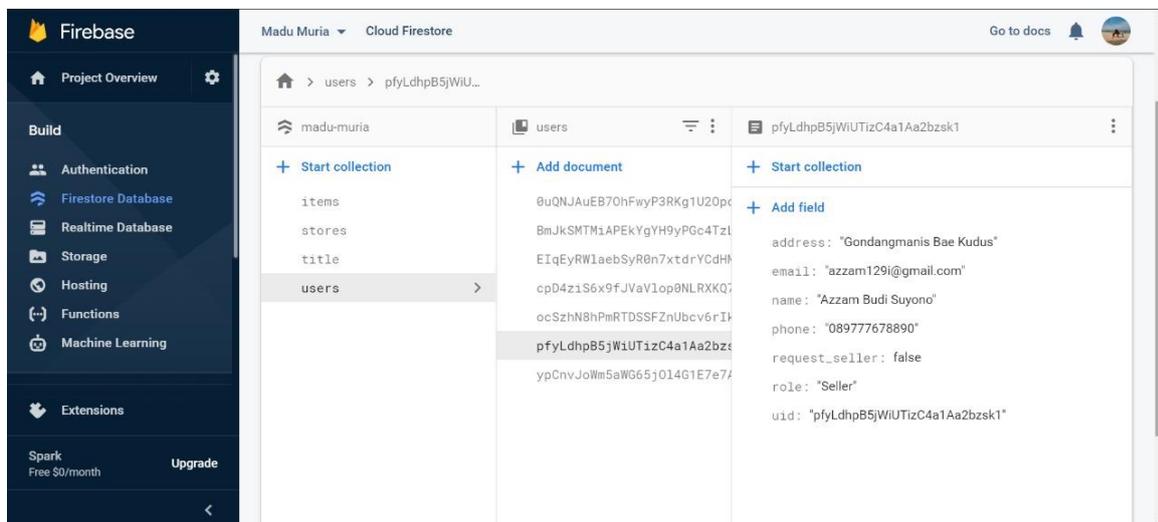
2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan sistem promosi dan penjualan produk madu paguyuban peternak lebah madu desa Kandangmas ini adalah prototipe. Pendekatan prototipe dipilih untuk mempercepat dari implementasi beberapa bagian dari sistem selama atau sebelum fase persyaratan. Desain prototipe, dapat cepat dievaluasi oleh pengguna serta hasil evaluasinya dapat digunakan untuk memperbaiki perangkat lunak yang sedang dikembangkan (Shalahuddin, 2011). Penggunaan metode perancangan dalam perangkat lunak ini menggunakan *Object Oriented Design* (OOD) serta menggunakan alat desain sistem *Unified Modeling Language* (UML). Penggunaan pemodelan OOD dalam perancangan sistem akan meminimalkan risiko dalam mengembangkan sistem perangkat lunak yang akan diimplementasikan (Booch, 2007).

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Database

Dalam pengembangan sistem promosi dan penjualan produk madu paguyuban peternak lebah madu desa Kandangmas ini digunakan *database Cloud Firestore* yang merupakan database terbaru dari *Firebase* untuk pengembangan aplikasi – aplikasi berbasis mobile. *Database* ini merupakan *realtime database* dengan penerapan model data baru yang lebih intuitif (firebase.google.com, 2021). *Cloud Firestore* juga memiliki fitur – fitur *query* yang lebih cepat dan lengkap.



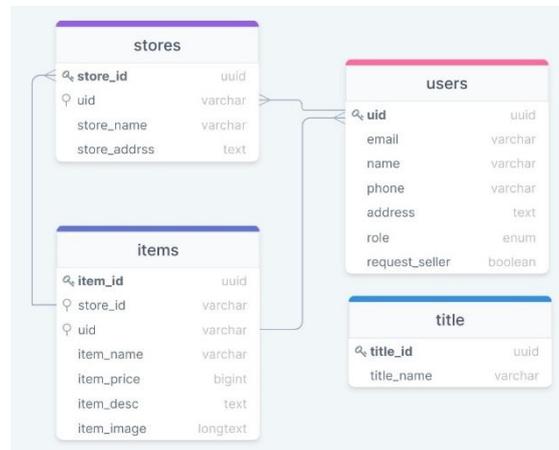
Gambar 2: Database Cloud Firestore

3.2 Perancangan Tabel

Dalam perancangan tabel pada sistem promosi dan penjualan produk madu paguyuban

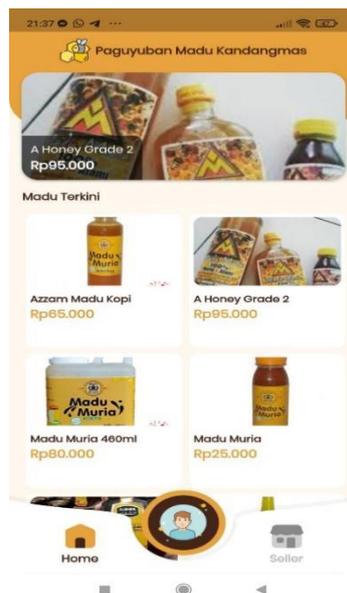


peternak lebah madu desa Kandangmas ini digunakan untuk kebutuhan master data serta untuk pengelolaan kegiatan promosi dan pemasaran produk. Gambar 3 merupakan perancangan tabel-tabel sistem promosi dan penjualan produk madu.



Gambar 3: Rancangan relasi tabel

Aplikasi promosi dan penjualan produk madu paguyuban peternak lebah madu desa kandangmas ini dikembangkan dengan sistem operasi *android* yang berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* serta aplikasi. Berikut adalah implementasi aplikasi promosi dan penjualan yang sudah dikembangkan untuk membantu para petani lebah madu yang tergabung pada paguyuban peternak lebah madu desa kandangmas. Perkembangan teknologi akan mempengaruhi kepedulian terhadap lingkungan sosial dengan adanya penerapan teknologi yang dapat menjadikan solusi dalam kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat dalam hal ini digunakan untuk promosi dan penjualan produk madu.



Gambar 4: Halaman utama



Pada gambar 5 terdapat tampilan menu detail anggota yang merupakan data master yang harus dilengkapi pada saat melakukan pengajuan perubahan role dari anggota untuk menjadi penjual (*seller*). Ajuan tersebut akan divalidasi oleh admin pengelola sistem.



Gambar 5: Halaman detail anggota

Pada menu pengelolaan anggota yang dikelola oleh admin aplikasi promosi dan penjualan produk madu paguyuban peternak lebah madu desa kandangmas terdapat informasi keanggotaan dari anggota serta penjual (*seller*). Pada menu ini juga digunakan untuk memvalidasi ajuan perubahan *role* dari anggota menjadi penjual (*seller*).



Gambar 6: Pengelolaan data anggota



4 KESIMPULAN

Dengan pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat ini permasalahan yang ada di paguyuban peternak lebah madu desa kandangmas yakni permasalahan pada bidang promosi dan penjualan produk madu dapat teratasi dengan pemanfaatan teknologi digitalisasi promosi dan pemasaran berbasis *mobile* yang dapat membantu dalam pengelolaan proses promosi dan pemasaran produk. Melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat ini dapat bermanfaat untuk mitra pengabdian sehingga mitra pengabdian paguyuban peternak lebah madu desa kandangmas dapat lebih optimal dalam melakukan kegiatan promosi dan penjualan produk yang dihasilkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Kementerian Riset Dan Teknologi/Badan Riset Dan Inovasi Nasional yang telah memberi dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat pada Paguyuban Pembudidaya Lebah Madu Desa Kandangmas Kabupaten Kudus.
- b. Pemerintah Desa serta Masyarakat Desa Kandangmas Kabupaten Kudus.
- c. Universitas Muria Kudus

Referensi

- Al-Jabri, A. (2005). Honey, milk and antibiotics. *African Journal of Biotechnology*, 1580–1587.
- Tonks A, D. E. (2007, November). A 5.8-kDa component of manuka honey stimulates immune cells via TLR4. *Journal of Leukocyte Biology*, 82, 1147–1155.
- Andargarchew Mulu, B. T. (2004). In vitro assessment of the antimicrobial potential of honey on common human pathogens. *Ethiop.J.Health Dev*, 107–111.
- Gheldof N, W. X. (2003). Honey increases serum antioxidant capacity in humans. *Agriculture Food Chem*, 1500–1505.
- Dunford C, C. R. (2000). The use of honey in wound management. *Nurs Stand*, 63–68.
- Kuntadi. (2008). Langkah-langkah me-maksimalkan produksi dan produk-tivitas koloni lebah madu. Pusat Penelitian dan pengembangan Hutan dan Konservasi Alam.
- Departemen.Kehutanan. (2000). Peluang agribisnis yang ramah lingkungan. Jakarta: Biro Hubungan Masyarakat, Departemen Kehutanan.
- Widjajanti, K. (2011). Model Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 12(1), 15-27.



- Yudanto, A. A., Raharjo, T., & Ubed, R. S. (2018). Pendampingan Pengembangan Produk Unggulan Kawasan Pedesaan Pada Usaha Berbasis Komunitas Desa Cibogo. *Dinamisia*, 2(2), 341-346.
- R. M Shalahuddin, A.S, Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek) Bandung: Informatika, 2011.
- G. Booch, R. a. Maksimchuk, M. W. Engle, B. J. Young, J. Conallen, and K. a. Houston, *Object-Oriented Analysis and Design with Applications*, vol. 1, no. 11. 2007
- Firestore.google.com. (2021, 01 September). Memilih Database: Cloud Firestore atau Realtime Database. Diakses pada 20 September 2021, dari <https://firebase.google.com/docs/firestore/rtdb-vs-firestore?hl=id>