

E-FARMING: SISTEM PELAYANAN BERBASIS ANDROID PADA PENGEMBANGAN SEKTOR AGROBISNIS DI KABUPATEN BANYUWANGI

A A Gde Satia Utama¹, Lilik Khomsatin², Arrafi Pratama³, Shona Umma K⁴

Accounting Departement, Faculty of Economy and Bussiness, Airlangga University
Jl. Wijaya Kusuma No.113, Giri, Banyuwangi, Jawa Timur 68425

¹Email : gde.agung@feb.unair.ac.id

ABSTRAK

Paper ini bertujuan untuk mendeskripsikan sebuah system berbasis android khusus pada sector agribisnis di Banyuwangi. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Sumber data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Penggunaan *E-Farming* dapat membantu petani dalam mengatasi masalah yang dihadapi oleh sektor pertanian. *E-Farming* sebagai sistem pelayanan dalam upaya pengembangan sektor pertanian berbasis android menawarkan beberapa layanan berupa penyuluhan, konsultasi, dan pemasaran terkait pertanian. Penerapan pendekatan analisis SWOT diharapkan mampu menghasilkan sistem yang aplikatif di masyarakat, serta potensi sektor pertanian di Banyuwangi dapat dikembangkan secara optimal.

Kata kunci : E-farming, agribisnis, android, Banyuwangi

ABSTRACT

This paper aims to describe an Android-based system specifically for the agribusiness sector in Banyuwangi. The research method is descriptive qualitative. The data source is primary data obtained from observations and interviews. The use of E-Farming can help farmers to overcome the problems faced by the agricultural sector. E-Farming as a service system to develop an android-based agricultural sector offers several services in the form of counseling, consulting, and marketing related to agriculture. The application of the SWOT analysis approach is expected to be able to produce an applicable system in the community, and the potential of the agricultural sector in Banyuwangi can be develop optimally.

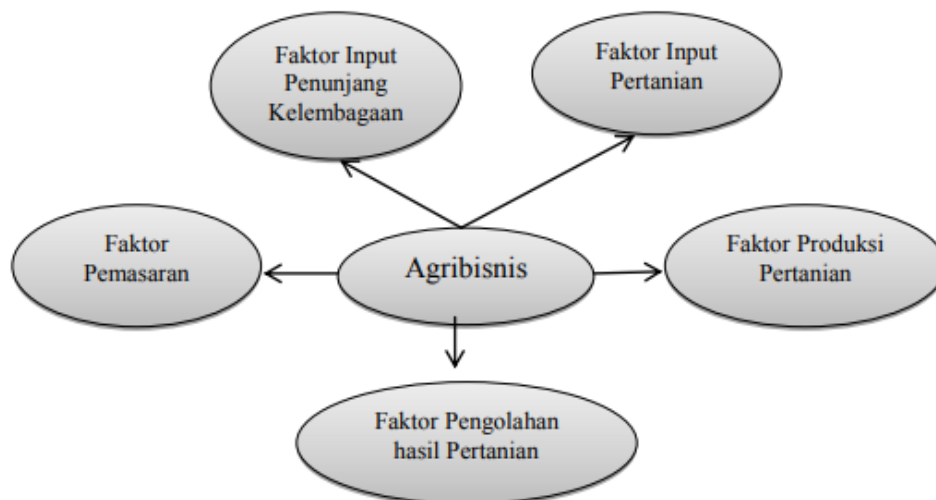
Keywords: E-farming, agribusiness, android, Banyuwangi

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan wilayah yang memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah. Sebagian besar mata pencarian penduduk Indonesia berasal dari sektor pertanian sehingga sektor pertanian menjadi salah satu pilar besar perekonomian Indonesia, itulah mengapa negara kita disebut sebagai negara agraris. Sektor pertanian Indonesia merupakan tulang punggung dari perekonomian dan pembangunan nasional, hal tersebut dapat dilihat dari pembentukan PDB, penerimaan devisa, penyerapan tenaga kerja, penyediaan pangan, dan penyediaan bahan baku industry. Sektor pertanian juga berperan dalam pemerataan pembangunan melalui upaya pengentasan kemiskinan dan perbaikan pendapatan masyarakat. Seiring dengan kemajuan teknologi secara global tentunya sangat berpengaruh terhadap kinerja dalam sektor pertanian. Banyak inovasi-inovasi yang dapat dilakukan terkait hal tersebut. Inovasi teknologi pertanian berperan penting dalam meningkatkan produktivitas pertanian, mengingat bahwa peningkatan produksi dan kinerja pertanian dianggap akan lebih berkembang pesat jika menggabungkan antara sistem tradisional yang dikelola secara modern. Dalam dunia pertanian penggunaan teknologi informasi mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan. Teknologi informasi memiliki peranan penting dalam mewujudkan pertanian yang modern secara tepat waktu. Selain itu juga mempunyai peranan yang vital dalam segala bidang, salah satunya pada bidang pertanian. Memanfaatkan teknologi informasi

dalam dunia pertanian dapat diwujudkan dengan penggunaan *e-Farming*. Dalam pengaplikasian *e-Farming* menyajikan layanan informasi tentang kegiatan pertanian dalam proses produksi hingga pemasaran hasil. Hal tersebut dapat memudahkan kinerja pertanian dalam negeri, sehingga dapat mengoptimalkan hasil produksi melalui pelayanan *e-Farming*.

Agribisnis Secara umum kegiatan agribisnis dapat digolongkan ke dalam dua kegiatan utama, yaitu kegiatan usaha tani (on farm activities), dan kegiatan luar usaha tani (off farm activities) seperti pengadaan sarana produksi, agribisnis pengolahan, pemasaran, dan jasa-jasa penunjang. Setidaknya terdapat lima sub sistem pada kegiatan agribisnis (Sumardjo, 2004) yaitu Sub sistem faktor input pertanian (input factor sub-system), Sub sistem produksi pertanian (production sub-system), Sub sistem pengolahan hasil pertanian (processing sub-system), Sub sistem pemasaran (marketi sub-system), Sub sistem penunjang kelembagaan (supporting institution sub-system).



Gambar 1 Lima Sub Sistem Kegiatan Agribisnis

Faktor-faktor yang mendukung dalam kegiatan agribisnis baik pada kegiatan on-farm maupun off-farm diantaranya adalah sebagai berikut : Faktor ketersediaan sumber informasi (Agricultural Information Source Factor). Ketersediaan informasi menjadi faktor penting dalam kegiatan agribisnis. Jika dikaitkan dengan berbagai sub-sistem kegiatan agribisnis, maka seluruh kegiatan agribisnis membutuhkan faktor informasi dan Agribisnis Faktor Input Pertanian Faktor Input Penunjang Kelembagaan Faktor Produksi Pertanian Faktor Pengolahan hasil Pertanian Faktor Pemasaran pengetahuan (knowledge) dalam setiap kegiatan. Informasi yang dibutuhkan petani meliputi berbagai kegiatan agribisnis dari Hulu sampai Hilir.

Penelitian oleh Meylanie Olivya dan Ilham (2017) dengan judul Sistem Informasi Pemasaran Hasil Pertanian Berbasis Android. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem yang dapat menyebarkan informasi mengenai harga pasar hasil pertanian kepada para petani. Sistem ini terdiri atas dua bagian yaitu admin dan user. Bagian admin berfungsi untuk memasukkan jenis dan harga hasil pertanian. Sedangkan bagian user diperuntukkan untuk petani agar dapat melihat informasi harga pasar hasil pertanian. Sistem yang dibangun berbasis android sehingga memudahkan untuk mendapatkan informasi. Dengan demikian, diharapkan agar kerugian yang selama ini dialami oleh petani dapat diatasi. Penelitian yang dilakukan oleh Harison dan Mandarani Putri dan Wahida Daratul (2017) dengan judul "Perancangan Aplikasi Bercocok Tanam Padi dan Cabe Kriting Berbasis Android". Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang bercocok tanam padi dan cabe kriting kepada para petani dan pada masyarakat umum. Aplikasi Bercocok Tanam Padi dan Cabe Kriting Berbasis Android ini bisa dimanfaatkan sebagai sarana diskusi forum tanya jawab seputar tanaman padi dan cabe kriting, sehingga memungkinkan pertukaran informasi yang didapat lebih cepat dengan adanya ini masyarakat juga bisa saling bertukar ilmu dengan rekan petani lainnya. Aplikasi ini juga telah dilakukan pengujian terhadap user dengan menggunakan metode

analisa penelitian kualitatif dan liecert scale dengan hasil akhir bahwa 84,66% user. Hasil pengujian juga menunjukkan aplikasi bercocok tanam padi dan cabe keriting ini layak untuk digunakan oleh para petani ataupun petani pemula dan masyarakat umum guna memperoleh informasi dan pengetahuan.

Penelitian yang dilakukan oleh Rosa Delima dan Halim Budi Santoso dan Joko Purwadi (2016) dengan judul "Kajian Aplikasi Pertanian yang Dikembangkan di Beberapa Negara Asia dan Afrika". Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan hasil kajian terhadap penerapan teknologi informasi dan komunikasi di bidang pertanian di lima negara agraris yaitu China, India, Bangladesh, Tanzania dan Uganda. Melalui kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai model penerapan TIK pertanian di beberapa Negara berikut kontribusi yang dapat dirasakan oleh masyarakat tani sebagai dampak dari penggunaan sistem dan teknologi informasi. Penerapan pertanian moderen berbasis pada TIK akan berdampak pada peningkatan produktifitas pertanian, pembangunan sosial dan ekonomi masyarakat. Kesejahteraan masyarakat akan meningkat dan kualitas hidup masyarakat tani akan menjadi lebih baik. TIK juga mengubah cara hidup masyarakat tani sehingga mereka menjadi lebih percaya diri dan sulit untuk dieksploitasi oleh pihak lain. Penelitian yang dilakukan oleh I Wayan Suasnawa dan Ni Gusti Ayu Putu Harry Saptarini (2016) dengan judul "Sistem Informasi Monitoring Harga Kopi Internasional Berbasis Android". Penelitian bertujuan untuk masyarakat petani lebih mudah untuk mengetahui harga kopi tingkat internasional oleh sebab itu perancangan sistem ini sangatlah memberikan dampak yang cukup baik untuk masyarakat, dengan berkembangnya teknologi di desa setiap mayarakat hampir semuanya memeiliki smartphone canggih dengan ini metode penyebaran informasi peretanian lebih cepat menyebar dengan pesat. *Platform* Android dipilih karena merupakan *platform* dengan pengguna paling banyak di Indonesia hingga saat ini, terutama golongan menengah ke bawah, Tujuan yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah untuk membantu petani kopi untuk mendapatkan informasi harga kopi yang terbaru sesuai dengan standar harga kopi internasional yang berlaku.

Penelitian oleh Henrikus Panji Kurniawan, Nafis Khuriyati, Anggoro Cahyo Sukartiko (2017) dengan judul Pengukuran Warna Berbasis Web dengan *Smartphone* untuk Prediksi Mutu Intrinsik Tomat. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi berbasis web yang bisa digunakan untuk melakukan prediksi mutu intrinsik tomat khususnya kandungan likopen dan nilai brix buah tomat secara non-destruktif berdasarkan warna tomat, khususnya nilai $L^*a^*b^*$. Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman javascript yang lebih sederhana dan umum digunakan dengan dasar html 5 yang sudah memiliki fitur terbaru dan mengakomodasi dasar html dan xml. Aplikasi yang dihasilkan digunakan untuk mengukur warna suatu citra. Kandungan nilai likopen dan nilai brix tomat yang diambil melalui evaluasi destruktif dan nilai $L^*a^*b^*$ yang diukur menggunakan aplikasi digunakan sebagai dasar untuk membuat model prediksi pada aplikasi. Fungsi kalibrasi didapatkan dari analisis regresi linier. Fungsi ini kemudian ditambahkan pada aplikasi sebagai fungsi prediksi kandungan likopen dan nilai brix tomat secara non-destruktif.

Berdasarkan rumusan masalah di atas dapat diketahui bahwa tujuan penelitian ini antara lain adalah : (a). Mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan *e-Farming* dalam sektor pertanian di Banyuwangi. (b). Memaparkan kinerja system dan konsep dari aplikasi *e-Farming*. (c). Menjelaskan dampak apa saja yang di timbulkan dari penggunaan *e-Farming*. (d) Menggambarkan *output* yang diharapkan apabila sektor pertanian menerapkan system *E-Farming*.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang bermaksud untuk membuat pecandraan (deskripsi) mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian. Peneliti dengan menggunakan deskriptif memberikan gambaran, merinci dan menganalisa data. Menurut Bogdan dan Taylor sebagaimana yang telah dikutip oleh ahmad Tanzeh penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari sumber informan dan perilaku yang dapat diamati. Untuk memperoleh data yang lengkap dalam

penelitian ini, jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah penelitian lapangan (field research) yaitu suatu penelitian dengan cara terjun langsung ke tempat penelitian untuk mendapat data yang berkaitan dengan masalah yang dibahas. Dalam hal ini peneliti melakukan penelitian langsung ke Dinas Pertanian Banyuwangi pada bulan April 2019.

Sumber data dalam penelitian dikelompokkan menjadi 2 yaitu data primer dan sekunder. Metode pengumpulan data dilakukan melalui proses wawancara, observasi dan dokumentasi.

Pada tahapan perancangan system akan menjelaskan urutan langkah langkah yang akan diambil dalam pengerjaan penelitian ini. Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode *scrum*.

3. Hasil dan Pembahasan

Mengidentifikasi *business use case*

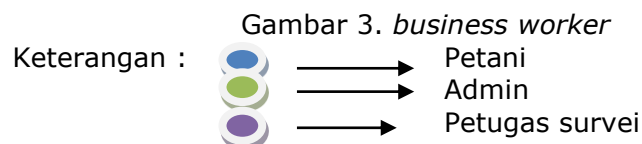
Dalam *business use case* ini dapat diidentifikasi menjadi yaitu mendaftar, validasi petani, validasi produk, cek harga, cek prediksi panen, pengelolaan data harga, mengelola produk.



Gambar 2. *Business use case*

Mengidentifikasi *business worker*

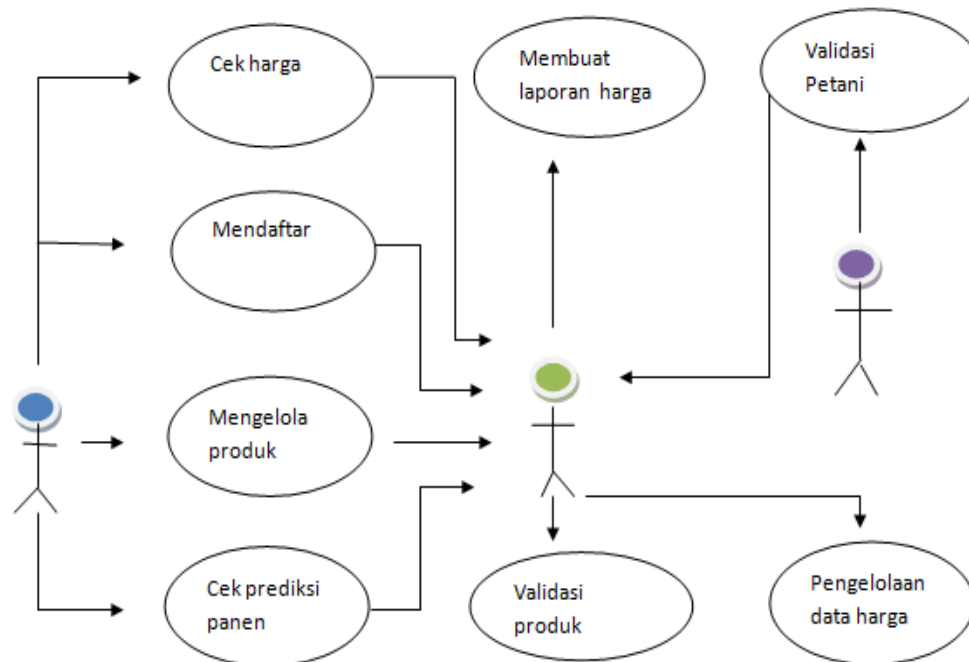
Dalam *business use case diagram* ini, yang menjadi *business worker* adalah *admin*.



Gambar 3. *business worker*

Business Case Diagram

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan proses yang terjadi pada E-farming beserta hubungannya antar aktor satu dengan yang lain, sehingga dapat digunakan untuk membantu pengembang dalam memahami bisnis yang terjadi saat ini.

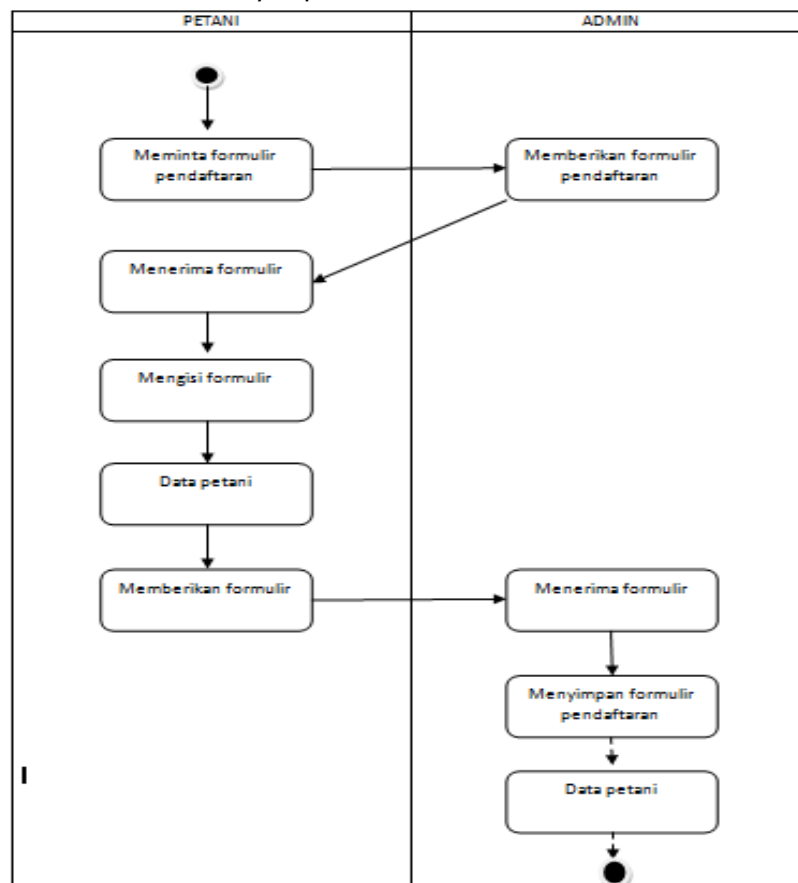


Gambar 4. *Businness Case Diagram*

Langkah selanjutnya adalah menggambarkan langkah langkah dalam aliran kerja , siapa yang bertanggung jawab dan objek yang digunakan untuk membantu pengembang dalam memahami bisnis yang berjalan saat ini.

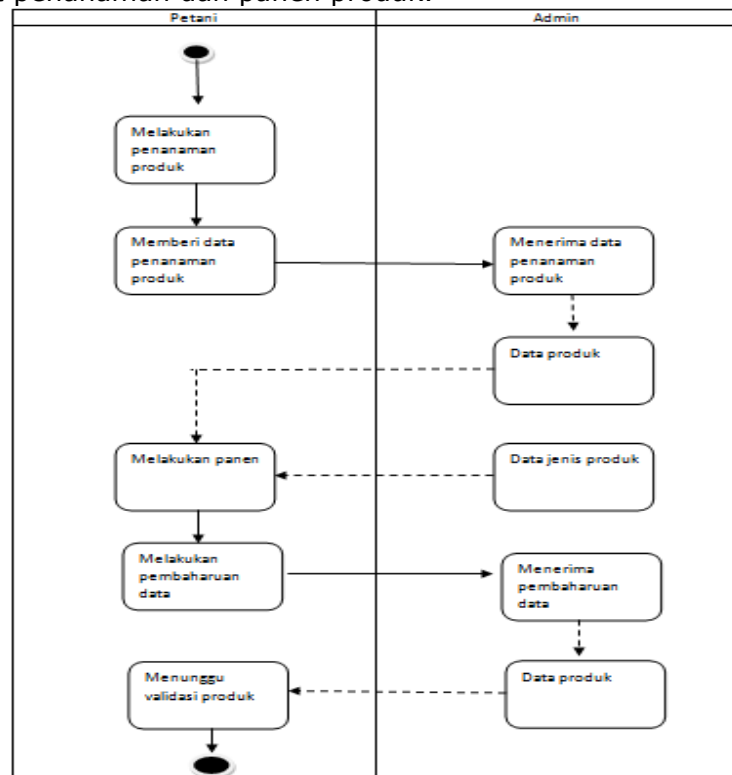
a. Mendaftar

Proses mendaftar ini dilakukan oleh petani untuk mendaftar pada E-farming. Pendaftaran dimulai dari petani meminta formulir pendaftaran kemudian mengisi kemudian admin akan menyimpan data tersebut dalam *database*.



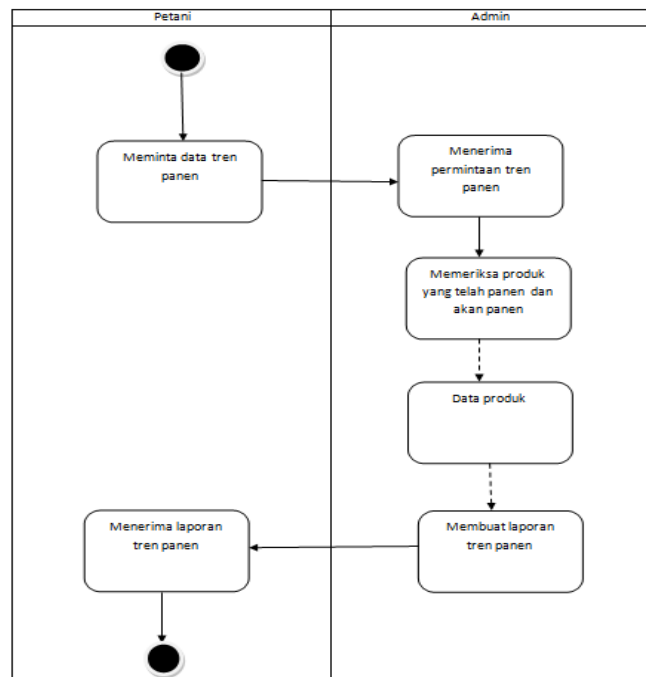
b. Mengelola produk

Proses mengelola produk digunakan petani untuk mengelola produk pada saat penanaman dan panen produk.



c. Cek prediksi panen

Cek prediksi panen digunakan oleh petani yang berguna sebagai bantuan acuan petani dalam menentukan produk apa yang akan ditanam.



4. Simpulan

Dari hasil implementasi kemudian melakukan uji coba dan evaluasi pada aplikasi E-farming untuk pengelolaan penyedia hasil pertanian, maka kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi E-farming dapat membantu petani memperoleh keuntungan yang lebih jika produk yang dijual pada E-farming memiliki harga yang lebih tinggi termasuk biaya kirim daripada jika dijual kepada distributor.
- b. Aplikasi mampu mengelola produk untuk membantu petani mendapatkan informasi tren panen dan kemudian dapat dilakukan penjualan pada E-farming setelah dilakukan validasi produk
- c. Aplikasi dapat memberikan saran harga kepada petani sebagai penyedia produk berupa saran harga atas yang didapat dari harga pasar dan saran harga bawah yang didapat melalui perhitungan metode *mark up pricing*
- d. Aplikasi dapat menghasilkan laporan produk jual, laporan rating produk dan laporan jumlah petani.

Daftar Rujukan

- Az-Zahra, N. F., Apriyani, M., & Analianasari. (2017). Analisis margin pemasaran cabai rawit merah di kecamatan lembang kabupaten bandung barat.
- Bukhori, M. (2014). *Sektor Pertanian Terhadap Pembangunan di Indonesia*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran.
- Cannon, J. P., William, Perreault, & McCarthy, J. (2008). *Pemasaran dasar-dasar: Pendekatan Manajerial Global*. Jakarta: Salemba Empat.
- Deloitte. (2012). *eTransform Africa: Agriculture Sector Study: Sector Assessment and Opportunities for ICT*.
- Kotler, P., & Amstrong, G. (2008). *Prinsip Prinsip Pemasaran*. Jakarta: Erlangga.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2007). *Manajemen Pemasaran*.
- Krisnanda, M. (2014). Implementasi Metodologi SCRUM dalam Pembangunan Situs Harga Komoditas. *Jurnal Sistem Informasi*.
- Laksana, F. (2008). *Manajemen Pemasaran: Pendekatan Praktis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nugroho, A. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). *Management Information Systems, 10th Edition*. New York.
- Pertiwi, D. (2011). *Desain dan implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan MVC (Model View Controller)*.