

Pengembangan Aplikasi Jual Beli Bahan Pangan

by John Doe

Submission date: 10-Jun-2020 04:30PM (UTC+0700)

Submission ID: 1340087365

File name: Automata_-_Miracle1.pdf (502.54K)

Word count: 2154

Character count: 14200

Pengembangan Aplikasi Jual Beli Bahan Pangan Berbasis Website

Abstrak—Sistem *E-commerce* memiliki manfaat diantaranya memberikan informasi yang akurat, serta meningkatkan profit. Manfaat ini dapat dirasakan ketika menggunakan E-Sayur. E-Sayur merupakan suatu platform jual beli bahan pangan yang mengaplikasikan sistem *E-commerce*. Sistem E-Sayur dikembangkan dari beberapa penelitian sebelumnya. Sistem yang dimiliki oleh E-Sayur lebih memberikan ruang kepada pengguna untuk melakukan jual beli serta mampu memberikan layanan pemesanan bahan pangan yang baru saja dipanen. Pengembangan diawali dengan mengkaji kasus yang ada untuk menentukan kebutuhan fungsional yang diperlukan. Fitur-fitur pada E-Sayur diimplementasikan dari kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Pengujian rancangan sistem menggunakan metode *System Usability Scale*. Sistem E-Sayur memiliki sistem dan desain yang *user friendly* dan sederhana agar E-Sayur mudah untuk digunakan oleh pengguna.

Kata kunci— jual beli sayur, toko sayur online, *E-commerce*, marketplace

I. PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu sektor yang berperan penting bagi Indonesia. Ketersediaan bahan pangan dapat terpenuhi dengan adanya pertanian. Hasil pertanian yang digunakan sebagai bahan pangan sangat bervariasi. Hasil pertanian tersebut dapat berupa sayur-sayuran, buah-buahan, rempah, dan lain-lain. Bahan-bahan tersebut memiliki sifat yang berbeda. Rempah dan bahan pokok memiliki ketahanan yang cukup baik untuk disimpan dalam waktu yang lama. Berbeda dengan rempah dan bahan pokok, sayur-sayuran dan buah-buahan merupakan hasil pertanian yang cukup rentan untuk mengalami pembusukan.

Bahan pangan tersebut harus melalui proses produksi dan distribusi sebelum sampai ke masyarakat. Akan tetapi, beberapa pihak sering kali tidak diuntungkan. Hal tersebut diakibatkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah kendala dalam proses pendistribusian bahan pangan. Bahan pangan yang memiliki sifat rentan busuk tidak dapat disimpan pada jangka waktu yang lama sehingga hasil pertanian berupa sayur-sayuran dan buah-buahan harus segera didistribusikan ke konsumen setelah dipanen. Akan tetapi, proses pendistribusiannya sering dilakukan secara tidak merata. Distribusi tersebut tidak dapat dilakukan secara merata karena tidak adanya data terkait permintaan dan ketersediaan secara akurat. Sebagian penjual mengalami kekurangan ketersediaan, karena permintaan konsumen lebih banyak

daripada bahan pangan yang tersedia. Di lain sisi, sebagian penjual mengalami kelebihan bahan pangan karena permintaan konsumen lebih sedikit daripada bahan pangan yang tersedia.

Bagi penjual yang mengalami kelebihan ketersediaan bahan pangan, hal tersebut bisa memberikan kerugian. Terlebih lagi jika bahan tersebut adalah bahan yang rentan mengalami kebusukan, yaitu sayur-sayuran dan buah-buahan. Sayur-sayuran dan buah-buahan yang sudah busuk tidak dapat dijual lagi karena sudah tidak diminati lagi oleh konsumen.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu alternatif solusi bagi permasalahan ini. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan ialah dengan memanfaatkan teknologi informasi. Melalui teknologi informasi ini dapat dikembangkan suatu aplikasi penjualan bahan pangan yang dapat memperkirakan kebutuhan bahan pangan yang dibutuhkan sehingga distribusi bahan pangan dapat dilakukan dengan lebih efisien. Aplikasi Penjualan bahan pangan ini disebut dengan E-Sayur.

Selain itu, aplikasi E-Sayur juga dapat memudahkan konsumen untuk membeli bahan pangan yang masih segar. Konsumen dapat melakukan pemesanan bahan pangan beberapa hari sebelum bahan pangan yang diinginkan konsumen dipanen. Pembelian melalui E-Sayur ini juga lebih praktis karena konsumen dapat membeli bahan pangan tanpa harus datang ke pasar. Aplikasi ini juga dapat memudahkan petani dan penjual. Petani dan penjual dapat mengurangi tingkat kerugian dengan mengetahui data kebutuhan yang harus dipenuhi sehingga petani dan penjual dapat melakukan sebaran distribusi yang lebih merata.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. *E-Commerce*

E-commerce adalah suatu pemanfaatan teknologi informasi yang digunakan sebagai alat jual beli yang dapat dilakukan secara online [1]. Di dalam *E-commerce*, transaksi dan pertukaran informasi dilakukan secara elektronik yang menggunakan jaringan internet, jaringan komputer dan lain-lain.

E-commerce merupakan cakupan dari bisnis yang tidak hanya terdiri dari aktivitas jual beli saja. *E-commerce* dapat mencakup kolaborasi mitra, pelayanan, dan lain-lain [2]. Adapun model-model *E-commerce* yang diterapkan di Indonesia, yaitu periklanan, retail, dan marketplace adalah suatu pemanfaatan teknologi informasi yang digunakan

sebagai alat jual beli yang dapat dilakukan secara online. Di dalam *E-commerce*, transaksi dan pertukaran informasi dilakukan secara elektronik yang menggunakan jaringan internet, jaringan komputer dan lain-lain.

B. Marketplace

Marketplace adalah suatu tempat berupa aplikasi ataupun website yang digunakan sebagai tempat transaksi yang dilakukan oleh penjual dan pembeli atau dapat disebut sebagai pasar virtual [3]. Fungsi dari *marketplace* memiliki kesamaan dengan pasar tradisional. Namun, sistem *marketplace* menggunakan teknologi yang telah terkomputerisasi dan menggunakan jaringan dalam penyediaan data dan pelayanan dalam aktivitas jual beli.

C. Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Deni Apriadi dan Arie Yandi Saputra dengan judul *E-commerce* berbasis *marketplace* dalam upaya mempersingkat distribusi penjualan hasil pertanian. Peneliti membahas perbandingan antara harga yang diberikan oleh petani dengan harga yang diberikan oleh pengecer (penjual) dan juga fluktuasi harga yang terjadi dalam penjualan hasil pertanian [4]. Akan tetapi, peneliti hanya menggunakan petani sebagai distributor hasil pertanian dan tidak melibatkan penjual sehingga konsumen (pembeli) hanya dapat membeli bahan pangan dari petani secara langsung.

Aplikasi “E-Sayur” mengembangkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Deni Apriadi dan Arie Yandi Saputra. Pengembangan dilakukan dengan memberikan ruang kepada petani maupun penjual dalam memperjualbelikan produk yang diperdagangkan. “E-Sayur” juga melakukan penambahan fitur seperti filter tanggal sehingga konsumen dapat melakukan pemesanan sesuai tanggal dan waktu yang diinginkan. “E-Sayur” merupakan aplikasi berbasis website yang dikembangkan dalam mode *mobile*.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Pengembangan aplikasi “E-Sayur” menggunakan metode waterfall. Pengembangan tersebut dilakukan dengan beberapa proses. Diawali dengan penentuan kebutuhan fungsional. Kebutuhan fungsional didapatkan dengan mengkaji permasalahan yang terdapat pada studi kasus. Proses dilanjutkan dengan perancangan sistem dengan menggunakan *usecase diagram* dan *activity diagram*. Perancangan sistem diimplementasikan dalam bentuk prototype yang selanjutnya digunakan sebagai objek pengujian yang dilakukan oleh pengguna.

A. Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan pengkajian kasus, terdapat tiga belas kebutuhan fungsional yang digunakan sebagai fitur dalam “E-Sayur”. Kebutuhan fungsional yang digunakan oleh “E-Sayur” terdapat pada Tabel 1.

TABEL 1. KEBUTUHAN FUNGSIONAL

Kode	Kebutuhan Fungsional
UC01	Buat akun
UC02	Edit profil
UC03	Pendaftaran toko
UC04	Akses lokasi
UC05	Input daftar sayur
UC06	Filter tanggal
UC07	Lihat toko
UC08	Cari sayur
UC09	Pemesanan
UC10	Chat
UC11	Verifikasi pemesanan
UC12	Pembayaran
UC13	Call center

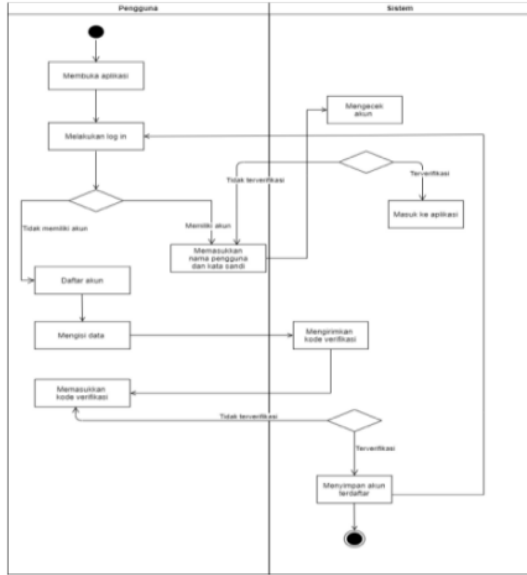
B. Perancangan

Terdapat dua aktor utama yang berperan dalam kebutuhan fungsional aplikasi “E-Sayur”, yaitu Pengguna dan Sistem. Aktor Pengguna mencakup penjual, petani, dan pembeli. Sistem terdiri dari penyedia layanan dan sistem itu sendiri.

Detail tahapan dalam setiap kebutuhan fungsionalitas direpresentasikan dalam *activity diagram*. Pada Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3, terdapat *activity diagram* dari fungsionalitas buat akun, pendaftaran toko, dan pemesanan.

Activity diagram dari fungsionalitas buat akun terdapat pada Gambar 1. Fungsionalitas buat akun merupakan fungsionalitas yang berfungsi sebagai pembuatan akun atau masuk ke akun yang telah ada. Buat akun adalah fungsionalitas yang menjadi awal mula proses penggunaan aplikasi oleh pengguna. Fungsionalitas ini melibatkan aktor pengguna dan sistem.

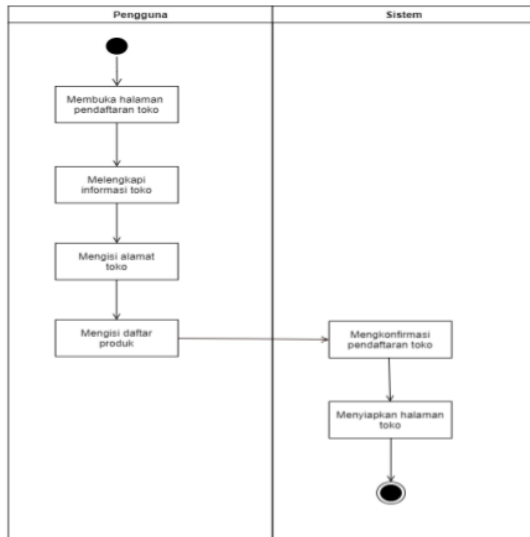
Di samping itu keamanan data pengguna dapat lebih terjaga dengan menggunakan fungsionalitas buat akun. Tahapan dari fungsionalitas ini ialah diawali dengan pengguna membuka aplikasi. Jika pengguna telah memiliki akun, pengguna dapat langsung memasukkan nama pengguna dan kata sandi. Sebaliknya, jika pengguna belum memiliki akun, pengguna dapat melakukan pendaftaran akun terlebih dahulu. Pengguna akan mendapatkan kode verifikasi yang dikirimkan melalui sms pada saat mendaftarkan akun. Pengguna dapat masuk ke sistem “E-Sayur” secara otomatis setelah pengguna menyelesaikan pendaftaran akun.



Gambar 1. Activity Diagram Buat Akun

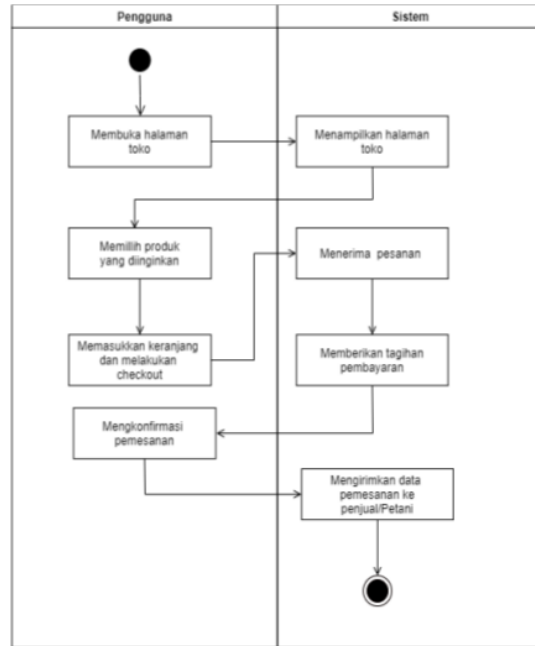
Tahapan pendaftaran toko direpresentasikan dalam *activity diagram* pendaftaran toko pada Gambar 2. Pendaftaran toko merupakan fungsionalitas yang digunakan oleh pengguna (dalam hal ini penjual dan petani) untuk mendaftarkan toko.

Tahapan pendaftaran toko diawali dengan membuka halaman pendaftaran toko yang telah disediakan oleh sistem. Kemudian, pengguna melengkapi informasi toko dengan mengisi form yang telah disediakan sistem. Pengguna mengisi alamat toko. Selanjutnya, pengguna mengisi daftar produk. Setelah melakukan pendaftaran, sistem (dalam hal ini penyedia layanan) melakukan konfirmasi pendaftaran toko dan menyiapkan halaman toko.



Gambar 2. Activity Diagram Buat Akun

Fungsionalitas pemesanan digambarkan dalam *activity diagram* pemesanan pada Gambar 3. Pembeli dapat melakukan pemesanan bahan pangan kepada petani ataupun penjual. Tahapan fungsionalitas ini diawali dengan pembeli membuka halaman toko. Lalu, pembeli memilih produk yang diinginkan dan memasukkan ke keranjang. Ketika pembeli telah melakukan *checkout*, sistem menerima pesanan dan menampilkan kalkulasi tagihan pembayaran. Jika pembeli mengkonfirmasi pemesanan maka sistem akan mengirimkan data pemesanan ke penjual atau petani.



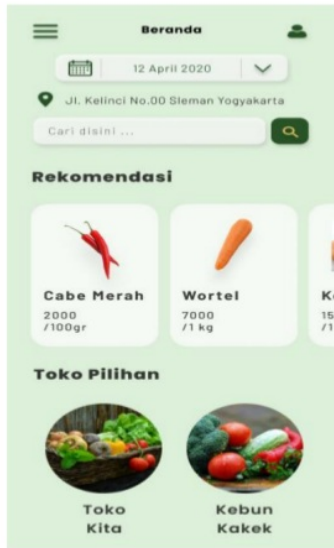
Gambar 3. Activity Diagram Pemesanan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah mendapatkan hasil perancangan, antarmuka aplikasi dirancang. Sistem kemudian diuji coba ke pengguna dengan menggunakan rancangan prototyping. Pengujian dilakukan agar dapat diketahui rancangan yang telah dibuat sudah tepat atau belum tepat. Antarmuka yang disajikan pada "E-Sayur" memiliki desain yang simpel dan memiliki kesan *user friendly*.

Sistem pada "E-Sayur" menggunakan sistem yang sederhana. Selain itu, sistem ini dibuat dengan memperhatikan konsistensi dan integrasi antar fitur. Sistem yang demikian dimaksudkan agar pengguna dapat menggunakan "E-Sayur" dengan mudah.

Halaman beranda "E-Sayur" terdapat pada Gambar 4. Pada halaman ini, sistem menampilkan menu, profil, filter tanggal, pencarian, lokasi pengguna, rekomendasi produk, dan rekomendasi toko. Dengan fitur yang tersedia di halaman beranda, pengguna dapat mudah menemukan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna. Filter tanggal berfungsi untuk menampilkan produk yang tersedia pada tanggal yang telah ditetapkan oleh pembeli. Lokasi pengguna juga memudahkan pembeli untuk menemukan toko yang dekat dengan posisi pembeli sehingga biaya pengiriman dapat diminimalisir.



Gambar 4. Halaman Beranda

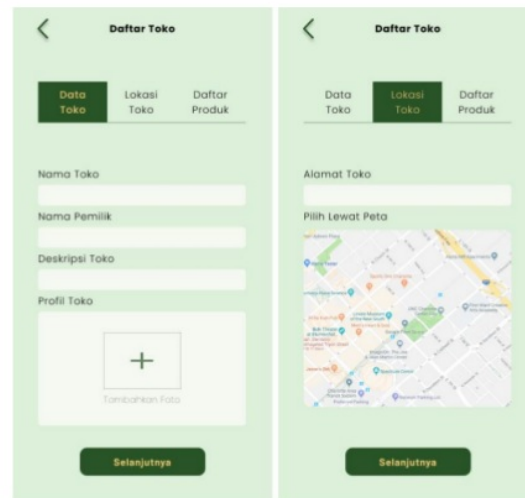
Halaman toko terdapat pada Gambar 5. Halaman ini menampilkan toko dan daftar produk yang tersedia pada toko tersebut. Melalui halaman ini, pengguna dapat memilih produk yang diinginkan lalu memasukkan produk ke dalam keranjang.



Gambar 5. Halaman Toko

Selain itu, terdapat pula fitur untuk mendaftarkan toko. Melalui fitur ini, pengguna dapat membuat toko melalui beberapa prosedur. Prosedur yang harus dilakukan, yaitu mengisi data toko, menentukan lokasi toko, dan mengisi

daftar produk. Fitur pendaftaran toko dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Daftar Toko

TABEL II. PERNYATAAN DAN RATA-RATA SUS

No	Pernyataan System Usability Scale	Rata-Rata
1	Saya berpikir untuk menggunakan sistem ini lagi	4,03
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit padahal dapat dibuat lebih sederhana	2,2
3	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan	4,2
4	Saya merasa perlu bantuan orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini	2,1
5	Saya menemukan bahwa terdapat berbagai macam fitur yang terintegrasi dengan baik dalam sistem ini	4,1
6	Saya rasa terdapat banyak hal yang tidak konsisten dalam sistem ini	2,1
7	Saya rasa mayoritas pengguna akan dapat mempelajari sistem ini dengan cepat	4,3
8	Saya menemukan bahwa sistem terlalu rumit untuk digunakan	2
9	Saya merasa dapat menggunakan sistem ini dengan baik	4,3
10	Saya perlu terbiasa terlebih dahulu dalam menggunakan sistem ini	2,8

Untuk mengetahui ketepatan sistem "E-Sayur" digunakan metode pengujian SUS (*System Usability Scale*). Pengujian SUS terdiri dari 10 pertanyaan dengan rentang penilaian 1 - 5. 1 ditandai dengan sangat tidak setuju sedangkan 5 ditandai dengan sangat setuju.

Sebanyak 35 koresponden melakukan pengujian terhadap "E-Sayur". Dari pengujian tersebut dihasilkan rata-rata penilaian seperti yang terdapat pada Tabel II. Untuk menentukan nilai SUS, nilai rata-rata dari pernyataan ganjil dikurangi dengan 1 dan pernyataan genap dengan 5 dikurangi dengan rata-rata. Setelah dikurangi, nilai genap dan ganjil dijumlahkan lalu dikalikan 2,5. Dengan data pada tabel II, dihasilkan nilai SUS sebesar 74.

Sistem dikategorikan layak jika memenuhi nilai marginal. Standar nilai minimum dapat dikategorikan marginal adalah 68. Nilai SUS yang telah didapatkan digunakan untuk menentukan kategori kelayakan sistem. Nilai sebesar 74 memiliki kategori *good*. Kategori tersebut memenuhi kelayakan sistem karena telah mencapai nilai marginal.

V. PENUTUP

Sektor pertanian merupakan sektor penting untuk meningkatkan kebutuhan pangan masyarakat Indonesia serta mengoptimalkan kekayaan yang dimiliki Indonesia. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, tentunya dapat memudahkan pelaku sektor pertanian. Guna menjembatani kerja sama pelaku pertanian, E-Sayur hadir sebagai solusi berupa aplikasi berbasis website dengan berbagai fitur yang mempermudah pendistribusian. Pendistribusian menjadi aspek utama agar sektor pertanian terus meningkat.

E-Sayur menyediakan visualisasi yang *user friendly* dan informatif. Visualisasi yang *user friendly* dihadirkan dengan

menyediakan fitur jual beli bahan pangan yang mudah dipahami serta terdapat gambar-gambar bahan pangan yang menarik. Sedangkan dari segi informatif, petani dan penjual dapat mengurangi tingkat kerugian dengan mengetahui data kebutuhan yang harus dipenuhi sehingga petani dan penjual dapat melakukan sebaran distribusi yang lebih merata dan efisien.

Seiring berjalannya waktu, fitur pada sistem perlu untuk dikembangkan lebih lanjut. Pengembangan sistem bertujuan agar sistem selalu *ter-update* dan tidak ditinggalkan oleh pengguna. Adapun fitur yang dapat dikembangkan ialah mampu memberikan kategorisasi produk serta memberikan fitur-fitur edukatif terhadap pengguna.

REFERENSI

- [1] D. Susandi dan Sukisno, "Sistem penjualan berbasis E-commerce menggunakan metode objek oriented pada distro di lapak street wear" J. Sistem Informasi, vol. 4, hal. 5-8, .
- [2] U. Abdulrohim, H. Gunawan, dan T. Herlambang, "Aplikasi E-commerce penjualan hasil pertanian tanaman sayuran berbasis website studi kasus di Balitsa Lembang" J. Teknologi Informasi dan Komunikasi, vol. 4, hal. 1-8.
- [3] B. D. Hutauruk, J. F. Naibaho, dan B. Rumahorbo, "Analisis dan perancangan aplikasi marketplace cinderamata khas batak berbasis android" J. Methodika, vol. 3, hal. 242-246.
- [4] D. Apriadi dan A. Y. Saputra, "E-commerce berbasis marketplace dalam upaya mempersingkat distribusi hasil pertanian" J. Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi, vol. 1, hal. 131-136.

Pengembangan Aplikasi Jual Beli Bahan Pangan

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

14%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	6%
2	Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper	2%
3	www.neliti.com Internet Source	1%
4	ejournals.umn.ac.id Internet Source	1%
5	Diki Susandi, Sukisno Sukisno. "Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web di Akademi Kebidanan Bina Husada Serang", JSil (Jurnal Sistem Informasi), 2018 Publication	1%
6	id.123dok.com Internet Source	1%
7	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	1%

8

Internet Source

1%

9

Yaddarabullah, M F Muttaqin, M Rafiansyah.
"Service-Oriented Architecture for E-
Marketplace Model Based on Multi-Platform
Distributed System", IOP Conference Series:
Materials Science and Engineering, 2019
Publication

1%

10

hdl.handle.net

Internet Source

<1%

11

alfaizan.wordpress.com

Internet Source

<1%

12

zombiedoc.com

Internet Source

<1%

13

repository.bsi.ac.id

Internet Source

<1%

14

jurnal.untad.ac.id

Internet Source

<1%

15

media.neliti.com

Internet Source

<1%

16

www.scribd.com

Internet Source

<1%

17

pulsapaketinternet.blogspot.com

Internet Source

<1%

18

www.ilmuternak.com

Internet Source

<1%

19

Vina Yuliana, Yamtana Yamtana, Abdul Hadi Kadarusno. "Aplikasi Penyemprotan Perasan Daun Kamboja (*Plumeria acuminata*) Terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*)", *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 2016

Publication

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Pengembangan Aplikasi Jual Beli Bahan Pangan

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5
