

**PENERAPAN METODE RADIUS DAN DIRECTION PADA SISTEM
PENCARIAN KIOS TERDEKAT DI CV. BUMIKITA MAKMUR**

SKRIPSI



disusun oleh

Rendi Virgian Fajaryantoro

18.21.1134

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**PENERAPAN METODE RADIUS DAN DIRECTION PADA SISTEM
PENCARIAN KIOS TERDEKAT DI CV. BUMIKITA MAKMUR**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Rendi Virgian Fajaryantoro

18.21.1134

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENERAPAN METODE RADIUS DAN DIRECTION PADA SISTEM PENCARIAN KIOS TERDEKAT DI CV. BUMIKITA MAKMUR

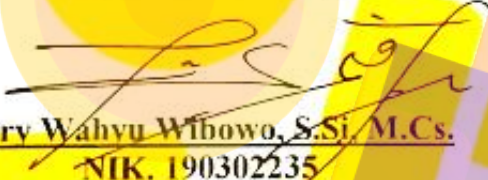
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rendi Virgian Fajaryantoro

18.21.1134

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 06 Februari 2020

Dosen Pembimbing,


Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs.
NIK. 190302235

PENGESAHAN

SKRIPSI

PENERAPAN METODE RADIUS DAN DIRECTION PADA SISTEM PENCARIAN KIOS TERDEKAT DI CV. BUMIKITA MAKMUR

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rendi Virgian Fajaryantoro

18.21.1134

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Februari 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Joko Dwi Santoso, M.Kom.
NIK. 190302181

Agung Nugroho, M.Kom.
NIK. 190302242

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs.
NIK. 190302235



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 20 Februari 2020



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20 Februari 2020



Virgiani Fajaryantoro
NIM. 18.21.1134

MOTTO

” Apa yang benar-benar diperhitungkan adalah akhir yang baik, bukan awal yang buruk.”

(Ibnu Taimiyah)

” Seseorang yang bertindak tanpa ilmu ibarat bepergian tanpa petunjuk. Dan sudah banyak yang tahu kalau orang seperti itu sekiranya akan hancur, bukan selama”

(Hasan Al-Basri)

”Bersabarlah dalam menghadapi suatu masalah, yakinlah bahwa sesuatu yang hebat akan datang disaat yang tepat”

(Rendi Virgian Fajaryantoro)

PERSEMBAHAN

Puji saya panjatkan kepada Allah SWT, dan utusan-Nya Nabi besar Muhammad SAW, sehingga saya berhasil menyelesaikan Skripsi ini. Saya persembahkan Skripsi ini untuk :

1. Ayah dan Ibu tercinta yang tak henti-hentinya mendoakan, merawat, memberi semangat, serta membesarkan saya dengan penuh kasih sayang.
2. Untuk keluarga dan saudara saya terimakasih atas dukungan dan doanya selama ini.
3. Dosen Pembimbing saya Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs. yang telah membimbing dan mengarahkan saya dalam pembuatan skripsi ini.
4. Dosen di Universitas AMIKOM Yogyakarta, terima kasih atas do'a, ilmu, dan bimbingannya selama ini.
5. Teman-teman kelas 18 S1 Informatika Transfer, terima kasih atas do'a dan semangatnya selama ini.
6. Teman-teman di Kontrakan Gebang yang selalu mendukung saya.
7. Rekan-rekan di Universitas AMIKOM Yogyakarta, terima kasih atas do'a dan dukungannya selama ini.
8. Semua rekan-rekan saya, terima kasih atas do'a dan dukungannya selama ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul: **“Penerapan Metode Radius dan Direction pada Sistem Pencarian Kios Terdekat di CV. Bumikita Makmur”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selama penyusunan Skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak, Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

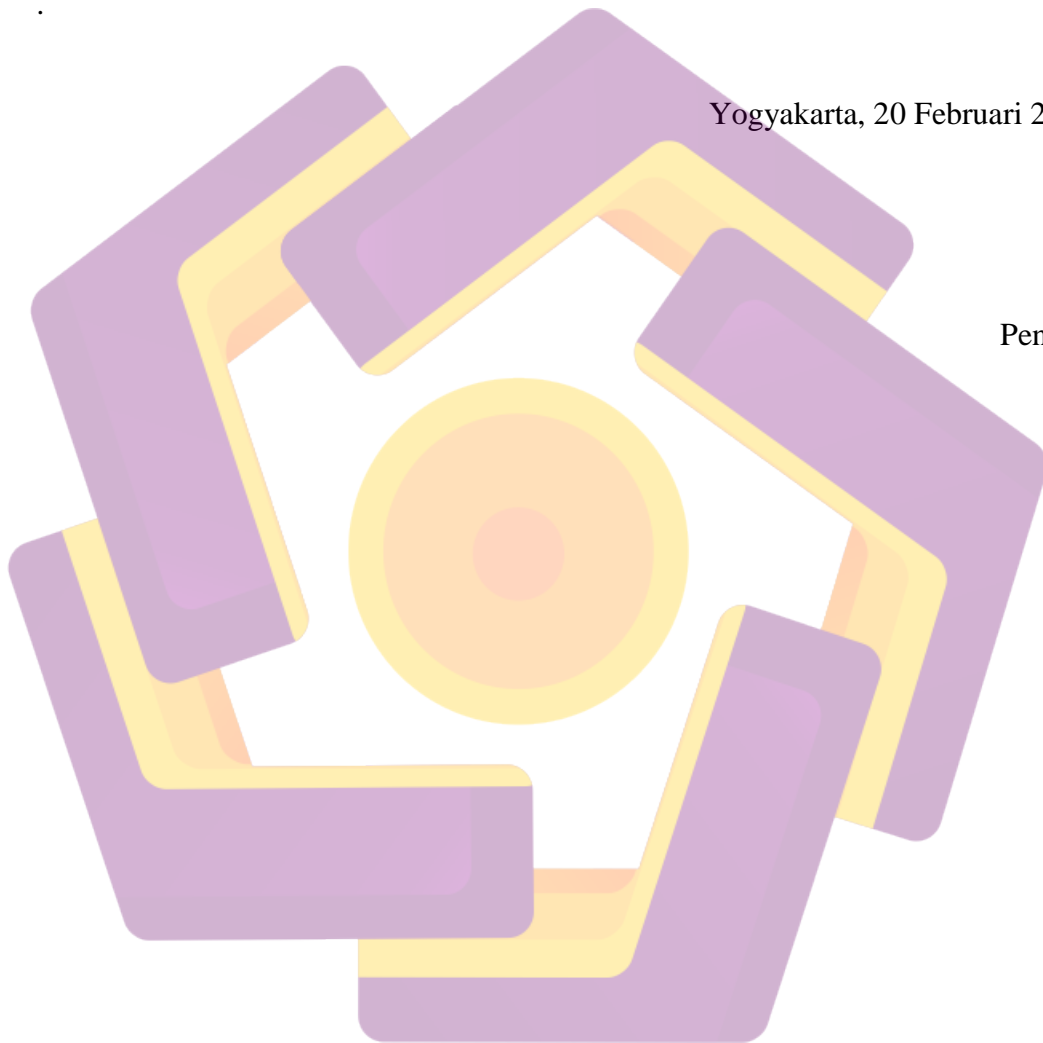
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku rector Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
4. Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs. selaku dosen pembimbing Skripsi.
5. Seluruh civitas akademika Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu, dukungan dan sarana.
6. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan restu, do'a, dukungan moril maupun materil dan motivasi bagi penulis.
7. Seluruh teman-teman S1 Informatika Transfer angkatan 2018.
8. Seluruh keluarga dan teman-teman yang selalu mendukung penulis.
9. Bapak M. S. Widodo, selaku pemilik dari CV. Bumikita Makmur yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan observasi dan penelitian pada bisnisnya
10. Dan kepada seluruh pihak yang telah banyak membantu penulis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perkembangan yang positif bagi penulis.

Demikian tugas akhir ini penulis susun, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak dan penulis sendiri. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 20 Februari 2020

Penulis



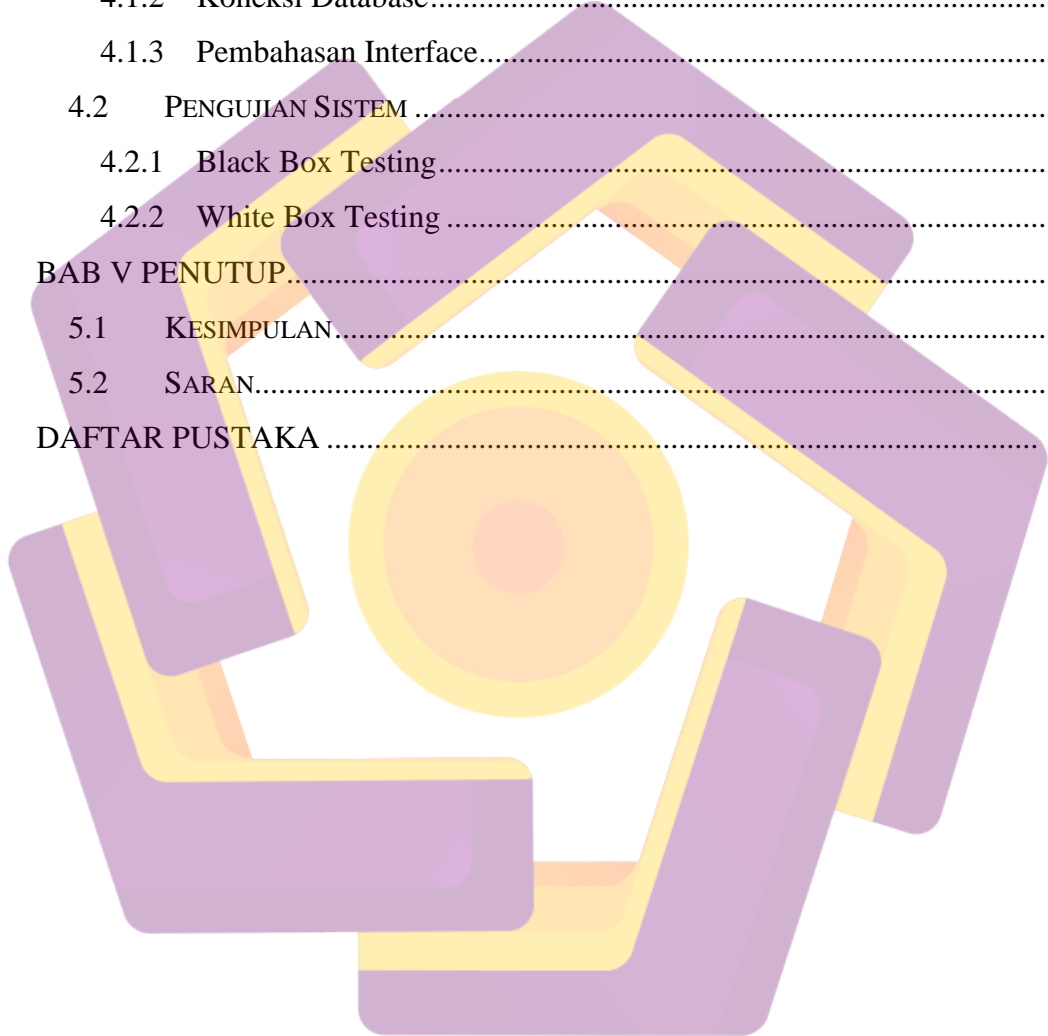
DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH.....	3
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	4
1.6 METODOLOGI PENELITIAN.....	5
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.2 DASAR TEORI.....	11
2.2.1 Pengertian Sistem.....	11
2.2.2 Pengertian Informasi.....	13
2.2.3 <i>Haversine Formula</i>	15
2.2.4 Layanan Berbasis Lokasi.....	17
2.2.5 <i>Global Positioning System (GPS)</i>	17
2.2.6 <i>Application Programming Interface (API)</i>	18

2.2.7	Bahasa Pemograman	21
2.2.8	Konsep Basis Data	24
2.2.9	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	25
2.2.10	Konsep <i>Codeigniter</i>	34
2.2.11	Tinjauan Perangkat Lunak	36
2.2.12	Web Browser.....	37
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		39
3.1	TINJAUAN UMUM.....	39
3.1.1	Profil Perusahaan CV. Bumikita Makmur	39
3.1.2	Visi dan Misi.....	40
3.1.4	Logo Perusahaan	41
3.2	ANALISIS SISTEM.....	41
3.2.1	Identifikasi Masalah	41
3.2.2	Analisis Kelemahan Sistem.....	42
3.2.2.1	Analisis Kinerja (<i>Performance</i>).....	42
3.2.2.2	Analisis Informasi (<i>Information</i>)	43
3.2.2.3	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	44
3.2.2.4	Analisis Pengendalian (<i>Control</i>).....	45
3.2.2.5	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>).....	46
3.2.2.6	Analisis Pelayanan (<i>Service</i>).....	46
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem	47
3.2.3.1	Kebutuhan Fungsional	47
3.2.3.2	Kebutuhan Non - Fungsional	48
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	49
3.2.4.1	Analisis Kelayakan Teknologi	49
3.2.4.2	Analisis Kelayakan Operasional	50
3.2.4.3	Analisis Kelayakan Hukum.....	50
3.2.4.4	Analisis Kelayakan Ekonomi.....	50
3.3	PERANCANGAN SISTEM.....	51
3.3.1	Unified Modelling Language	51
3.3.1.1	Use Case Diagram.....	51

3.3.1.2 Activity Diagram.....	51
3.3.1.2.1 Activity Diagram Login Admin	52
3.3.1.2.2 Activity Diagram Tambah Jaringan	52
3.3.1.2.3 Activity Diagram Edit Jaringan	53
3.3.1.2.4 Activity Diagram Hapus Jaringan.....	53
3.3.1.2.5 Activity Diagram Tambah Produk	54
3.3.1.2.6 Activity Diagram Edit Produk	54
3.3.1.2.7 Activity Diagram Hapus Produk.....	55
3.3.1.2.8 Activity Diagram Tambah Kategori.....	55
3.3.1.2.9 Activity Diagram Edit Kategori	56
3.3.1.2.10 Activity Diagram Hapus Kategori	56
3.3.1.2.11 Activity Diagram Mencari Kios Terdekat	57
3.3.1.2.12 Activity Diagram Mencari Kios Terdekat Produk	58
3.3.1.3 Class Diagram	59
3.3.1.4 Sequence Diagram	59
3.3.1.4.1 Sequence Diagram Login Admin.....	59
3.3.1.4.2 Sequence Diagram Tambah Jaringan.....	60
3.3.1.4.3 Sequence Diagram Edit Jaringan	60
3.3.1.4.4 Sequence Diagram Hapus Jaringan.....	61
3.3.1.4.5 Sequence Diagram Tambah Produk.....	61
3.3.1.4.6 Sequence Diagram Edit Produk	62
3.3.1.4.7 Sequence Diagram Hapus Produk.....	62
3.3.1.4.8 Sequence Diagram Tambah Kategori	63
3.3.1.4.9 Sequence Diagram Edit Kategori.....	63
3.3.1.4.10 Sequence Diagram Hapus Kategori	64
3.3.1.4.11 Sequence Diagram Mencari Kios Terdekat	64
3.3.1.4.12 Sequence Diagram Mencari Kios Terdekat Produk....	65
3.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)	65
3.3.3 Perancangan Basis Data	66
3.4 PERANCANGAN INTERFACE.....	68
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	77

4.1	IMPLEMENTASI SISTEM	77
4.1.1	Pembuatan Database	77
4.1.1.1	Menjalankan XAMPP	77
4.1.1.2	Pembuatan Database Bumikita	78
4.1.1.3	Pembuatan Tabel Beserta Atributnya.....	78
4.1.2	Koneksi Database.....	81
4.1.3	Pembahasan Interface.....	81
4.2	PENGUJIAN SISTEM	90
4.2.1	Black Box Testing.....	91
4.2.2	White Box Testing	92
BAB V PENUTUP.....		98
5.1	KESIMPULAN.....	98
5.2	SARAN.....	98
DAFTAR PUSTAKA		100



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Tinjauan Pustaka.....	10
Tabel 2.2	Tabel Use Case.....	26
Tabel 2.3	Penjelasan Class Diagram.....	28
Tabel 2.4	Penjelasan Activity Diagram.....	30
Tabel 2.5	Penjelasan Sequence Diagram.....	33
Tabel 3.1	Analisis Kinerja (<i>Performance</i>).....	42
Tabel 3.2	Analisis Informasi (<i>Information</i>).....	43
Tabel 3.3	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>).....	44
Tabel 3.4	Analisis Pengendalian (<i>Control</i>).....	45
Tabel 3.5	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>).....	46
Tabel 3.6	Analisis Pelayanan (<i>Service</i>).....	46
Tabel 3.7	Struktur Tabel Jaringan.....	66
Tabel 3.8	Struktur Tabel Produk.....	67
Tabel 3.9	Struktur Tabel Kategori.....	67
Tabel 3.12	Struktur Tabel Artikel.....	68
Tabel 4.1	Tabel Black Box Testing.....	91
Tabel 4.2	Tabel Test Case.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Sistem Informasi	15
Gambar 2.2	Segitiga bola diselesaikan dengan haversine	16
Gambar 3.1	Logo Bumikita Makmur.....	41
Gambar 3.2	Use Case Diagram.....	51
Gambar 3.3	Activity Diagram Login Admin.....	52
Gambar 3.4	Activity Diagram Tambah Jaringan	52
Gambar 3.5	Activity Diagram Edit Jaringan	53
Gambar 3.6	Activity Diagram Hapus Jaringan	53
Gambar 3.7	Activity Diagram Tambah Produk.....	54
Gambar 3.8	Activity Diagram Edit Produk	54
Gambar 3.9	Activity Diagram Hapus Produk.....	55
Gambar 3.10	Activity Diagram Tambah Kategori	55
Gambar 3.11	Activity Diagram Edit Kategori	56
Gambar 3.12	Activity Diagram Hapus Kategori	56
Gambar 3.13	Activity Diagram Mencari Kios Terdekat.....	57
Gambar 3.14	Activity Diagram Mencari Kios Terdekat Berdasarkan Produk ..	58
Gambar 3.15	Class Diagram	59
Gambar 3.16	Sequence Diagram Login Admin.....	59
Gambar 3.17	Sequence Diagram Tambah Jaringan.....	60
Gambar 3.18	Sequence Diagram Edit Jaringan	60
Gambar 3.19	Sequence Diagram Hapus Jaringan.....	61
Gambar 3.20	Sequence Diagram Tambah Produk.....	61
Gambar 3.21	Sequence Diagram Edit Produk	62
Gambar 3.22	Sequence Diagram Hapus Produk.....	62
Gambar 3.23	Sequence Diagram Tambah Kategori	63
Gambar 3.24	Sequence Diagram Edit Kategori.....	63
Gambar 3.25	Sequence Diagram Hapus Kategori	64
Gambar 3.26	Sequence Diagram Mencari Kios Terdekat	64
Gambar 3.27	Sequence Diagram Mencari Kios Terdekat Berdasarkan Produk	65

Gambar 3.28	Entity Relationship Diagram (ERD)	66
Gambar 3.29	Perancangan Halaman Utama	68
Gambar 3.30	Perancangan Halaman List Artikel	69
Gambar 3.31	Perancangan Halaman Detail Artikel.....	69
Gambar 3.32	Perancangan Halaman List Produk	70
Gambar 3.33	Perancangan Halaman Detail Produk.....	70
Gambar 3.34	Perancangan Halaman Jaringan	71
Gambar 3.35	Perancangan Halaman Login	71
Gambar 3.36	Perancangan Halaman Kategori Artikel.....	72
Gambar 3.37	Perancangan Halaman Form Kategori Artikel.....	72
Gambar 3.38	Perancangan Halaman Artikel.....	73
Gambar 3.39	Perancangan Halaman Form Artikel.....	73
Gambar 3.40	Perancangan Halaman Kategori Produk	74
Gambar 3.41	Perancangan Halaman Form Kategori Produk.....	74
Gambar 3.42	Perancangan Halaman Produk	75
Gambar 3.43	Perancangan Halaman Form Produk.....	75
Gambar 3.44	Perancangan Halaman Jaringan	76
Gambar 3.45	Perancangan Halaman Form Jaringan.....	76
Gambar 4.1	Tampilan Control Panel XAMPP	78
Gambar 4.2	Tampilan Pembuatan Database MySQL.....	78
Gambar 4.3	Tabel Database Bumikita	79
Gambar 4.4	Tabel Kategori Artikel	79
Gambar 4.5	Tabel Artikel	79
Gambar 4.6	Tabel Kategori Produk	80
Gambar 4.7	Tabel Produk	80
Gambar 4.8	Tabel Jaringan	80
Gambar 4.9	Source code Koneksi Database	81
Gambar 4.10	Tampilan Halaman Utama	82
Gambar 4.11	Tampilan Halaman List Artikel	82
Gambar 4.12	Tampilan Halaman Detail Artikel.....	83
Gambar 4.13	Tampilan Halaman List Produk	83

Gambar 4.14	Tampilan Halaman Detail Produk.....	84
Gambar 4.15	Tampilan Halaman Jaringan	84
Gambar 4.16	Tampilan Halaman Login	85
Gambar 4.17	Tampilan Halaman Kategori Artikel.....	85
Gambar 4.18	Tampilan Halaman Form Kategori Artikel	86
Gambar 4.19	Tampilan Halaman Artikel.....	86
Gambar 4.20	Tampilan Halaman Form Artikel	87
Gambar 4.21	Tampilan Halaman Kategori Produk	87
Gambar 4.22	Tampilan Halaman Form Kategori Produk.....	88
Gambar 4.23	Tampilan Halaman Detail Produk.....	88
Gambar 4.24	Tampilan Halaman Form Produk.....	89
Gambar 4.25	Tampilan Halaman Jaringan	89
Gambar 4.26	Tampilan Halaman Form Jaringan.....	90
Gambar 4.27	Listing Source Pencarian Kios	93
Gambar 4.28	Flow Graph	94
Gambar 4.29	Memblokir Lokasi Perangkat.....	96
Gambar 4.30	Pemberitahuan Data Kios Terdekat Kosong	96
Gambar 4.31	Pemberitahuan Ada Data Kios	97

INTISARI

CV. Bumikita Makmur adalah perusahaan yang bergerak dibidang pupuk dan hormon tumbuh tanaman. Selain memproduksi pupuk dan hormon tumbuh tanaman perusahaan tersebut juga melakukan pendampingan budidaya bagi para pelaku pertanian dari awal hingga selesai.

Untuk mencukupi kebutuhan pertanian dibutuhkan mitra kios pertanian yang berada disekitar budidaya. Dalam penyebaran informasi baik produk yang akan dipakai petani ataupun lokasi kios masih belum maksimal sehingga dapat menghambat pengembangan pertanian.

Agar dapat memudahkan pencarian informasi kios diperlukanya suatu sistem untuk mencari lokasi kios terdekat. Untuk mengoptimalkan hasil pencarian penulis menggabungkan metode pencarian menggunakan radius dan *direction*. Oleh karena itu penelitian ini akan membahas tentang penggunaan teknologi layanan berbasis lokasi untuk mencari kios terdekat menggunakan kombinasi metode pencarian radius dan *direction*. Sehingga dapat memudahkan baik dari perusahaan untuk mendata mitra kios pertanian ataupun petani untuk mencari informasi kios pertanian terdekat disekitar pengguna berada.

Kata Kunci: sistem informasi geografis, layanan berbasis lokasi, radius

ABSTRACT

CV. Bumikita Makmur is a company engaged in fertilizer and plant growth hormones. In addition to producing fertilizer and plant growth hormones, the company also provides cultivation assistance for agricultural practitioners from the beginning to the end.

To meet the needs of agriculture, it is needed a partner of agricultural stalls located around cultivation. In disseminating information both products that will be used by farmers or kiosk locations are still not optimal so that it can hamper agricultural development.

In order to facilitate kiosk information seekers, a system is needed to find the nearest kiosk location. To optimize search results, the authors combine search methods using radius and direction. Therefore this study will discuss the use of Location-Based Service technology to find the nearest kiosk using a combination of radius and direction search methods. So that it can be easier for both companies to collect data on partners of farmers and farmers to find information about the nearest agricultural kiosk around the user's location.

Keyword: *Geographic information system, Location-Based Service, Radius*

