

**SISTEM INFORMASI PENCARIAN PRODUK
MENGUNAKAN ALGORITMA *BRUTE*
FORCE PADA TOKO PARFUME
BERBASIS WEBSITE**

TUGAS AKHIR

Oleh:

BAYU ADJI ANASYAH

202010225039



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS
BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2024

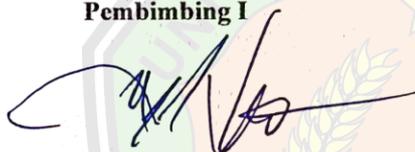
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Sistem Informasi Pencarian Produk Menggunakan Algoritma Brute Force Pada Toko Parfume Berbasis Website
Nama Mahasiswa : Bayu Adji Anasyah
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225039
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 Juni 2024

Jakarta, 02 Agustus 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0330067003

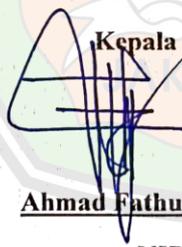
Pembimbing II



Aida Fitriyani, S.Kom., M.M.S.I.

NIDN : 0302078508

Kepala Program Studi



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

NIP : 2012486

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Pencarian Produk Menggunakan
Algoritma Brute Force Pada Toko Parfume Berbasis
Website
Nama Mahasiswa : Bayu Adji Anasyah
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225039
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 Juli 2024

Jakarta, 02 Agustus 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIDN. 0327117402

Penguji II : Fried Sinlae, S.T., M.Kom.
NIDN. 0318039303

Penguji III : Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0330067003

MENGETAHUI,

Ketua
Program Studi Informatika

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIP. 2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bayu Adji Anasyah
NPM : 202010225039
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Pencarian Produk Menggunakan Algoritma Brute Force Pada Toko Parfume Berbasis Website

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Jakarta,2024

Penulis,



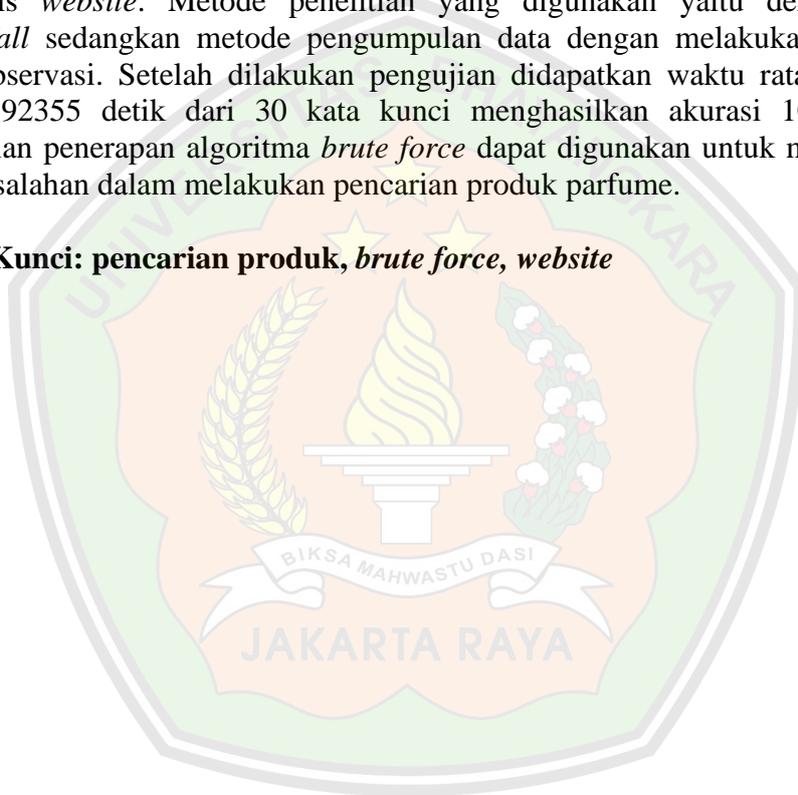
Bayu Adji Anasyah

ABSTRAK

Bayu Adji Anasyah 202010225039, Sistem Informasi Pencarian Produk Menggunakan Algoritma *Brute Force* Pada Toko Parfume Berbasis *Website*.

Tujuan dari penelitian ini untuk membahas sistem informasi pencarian produk menggunakan algoritma *brute force* pada toko parfume berbasis *website*. Pencarian pada sebuah algoritma *brute force*, dimana algoritma tersebut digunakan untuk melakukan pencarian antara pola teks pada sebuah pencarian berbasis *website*. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan metode *waterfall* sedangkan metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara dan observasi. Setelah dilakukan pengujian didapatkan waktu rata-rata sebesar 0,001792355 detik dari 30 kata kunci menghasilkan akurasi 100%, dengan demikian penerapan algoritma *brute force* dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam melakukan pencarian produk parfume.

Kata Kunci: pencarian produk, *brute force*, *website*

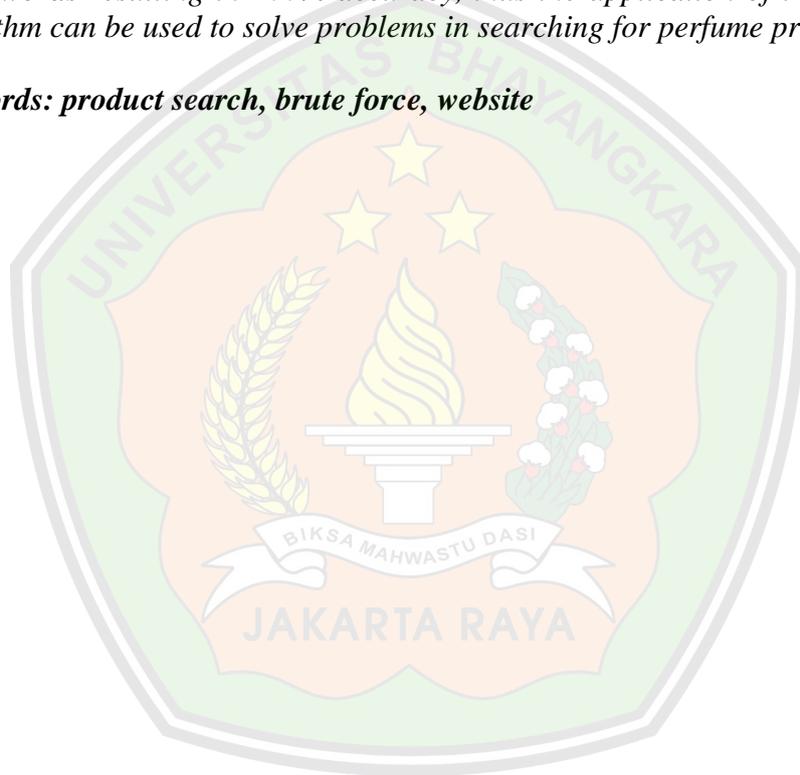


ABSTRACT

Bayu Adji Anasyah 202010225039, Product Search Information System Using Brute Force Algorithm in Website-Based Perfume Stores.

The aim of this research is to discuss a product search information system using a brute force algorithm in a website-based perfume shop. Search using a brute force algorithm, where the algorithm is used to search between text patterns in a website-based search. The research method used is the waterfall method, while the data collection method is by conducting interviews and observations. After testing, it was found that the average time was 0.001792355 seconds from 30 keywords resulting in 100% accuracy, thus the application of the brute force algorithm can be used to solve problems in searching for perfume products.

Keywords: product search, brute force, website



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bayu Adji Anasyah
NPM : 202010225039
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Studi Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Sistem Informasi Pencarian Produk Menggunakan Algoritma Brute Force Pada Toko Parfume Berbasis Website”

berserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 02 Agustus 2024


Bayu Adji Anasyah

KATA PENGANTAR

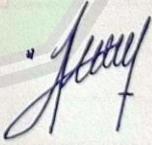
Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, dengan atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan masa studi sarjana dengan baik melalui Tugas Akhir yang berjudul **Sistem Informasi Pencarian Produk Menggunakan Algoritma *Brute Force* Pada Toko Parfume Berbasis Website**. Rasa terimakasih atas bantuan berupa kritik, saran, dorongan motivasi, memberikan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen. Pol. (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D. D.Crim (Honoris Causa) Selaku Rektor.
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I dalam penelitian Proposal Skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Ibu Aida Fitriyani, S.Kom., M.M.S.I. Selaku Dosen Pembimbing II dalam pemeriksaan penulisan Tugas Akhir Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

6. Bapak Ajif Yunizar Pratama Yusuf, S.Si., M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Ibu dan Ayah beserta saudara penulis yang selalu mendukung dalam perancangan Tugas Akhir ini.
8. Jerry Ardiansyah, Fahmi Heykal, Ajie Soko, Reyno Imzaki Ramadhan, Raka Ramadhan, Yobel Hardongan, Rivai Ady Putra, Wailan, Selaku rekan penulis selama penyusunan sampai penyelesaian Tugas Akhir.
9. Serta siapapun Anda yang telah terlibat dalam perjalanan hidup dunia pendidikan Saya selama ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat memiliki arti bagi penulis dan semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan motivasi kepada seluruh pembaca.

Jakarta, 4 Agustus 2024



Bayu Adji Anasyah

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Definisi Website	12
2.2.1 Definisi <i>PHP</i>	13
2.2.2 Definisi <i>XAMPP</i> dan <i>MySQL</i>	13
2.3 Definisi Sistem Informasi.....	14
2.4 Definisi Pencarian	14
2.5 Definisi Produk.....	15
2.6 Definisi Parfume.....	15
2.7 Metode <i>Waterfall</i>	16
2.8 <i>Flow Chart</i>	16

2.9	<i>UML (Unified Modeling Language)</i>	17
2.9.1	<i>Use Case Diagram</i>	18
2.9.2	<i>Activity Diagrams</i>	18
2.9.3	<i>Sequence Diagrams</i>	19
2.10	Algoritma <i>Brute Force</i>	20
2.10.1	Kelebihan algoritma <i>brute force</i>	24
2.10.2	Kekurangan algoritma <i>brute force</i>	24
BAB III METODELOGI PENELITIAN		25
3.1	Objek dan Tempat Penelitian	25
3.1.1	Struktur Organisasi	26
3.1.2	Tugas Pokok dan Fungsi Dari Bagian Struktur Organisasi	26
3.2	Kerangka Pemikiran	28
3.3	Metode Penelitian Kualitatif.....	28
3.4	Metode Pengumpulan Data	29
3.4.1	Wawancara.....	29
3.4.2	Observasi.....	30
3.5	Metode <i>Waterfall</i>	30
3.5.1	Analisis Kebutuhan (<i>Requirement</i>).....	31
3.5.2	Desain (<i>Design</i>).....	31
3.5.3	Implementasi (<i>Implementation</i>).....	31
3.5.4	Integrasi atau Pengujian Sistem	31
3.5.5	Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>)	32
3.6	Alur Penelitian.....	32
3.7	Analisis Sistem Berjalan	33
3.8	Analisis Sistem Usulan.....	34
3.9	Analisis Kebutuhan Sistem	35
3.9.1	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	35
3.9.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	36
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		37
4.1	<i>Requirement</i>	37
4.1.1	Hasil Wawancara dan Observasi.....	37
4.2	<i>Design</i> (Desain Sistem)	39

4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	39
4.2.2	<i>Activity Diagrams</i>	41
4.2.3	<i>Sequence Diagrams</i>	50
4.2.4	<i>Class Diagrams</i>	60
4.3	Rancang Desain <i>Wireframe</i>	61
4.3.1	Desain <i>Wireframe</i> Tampilan <i>Landingpage</i>	61
4.3.2	Desain <i>Wireframe</i> Tampilan Halaman Utama Customer.....	63
4.3.3	Desain <i>Wireframe</i> Tampilan Halaman Utama Admin	65
4.4	Implementasi Tampilan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	68
4.4.1	Tampilan <i>Landingpage</i>	68
4.4.2	Tampilan Halaman Utama Customer.....	70
4.4.3	Tampilan Halaman Utama Admin	73
4.5	Analisis Penggunaan Algoritma Brute Force Dalam Pencarian String....	81
4.6	Implementasi Algoritma <i>Brute Force</i>	84
4.7	Implementasi Hasil Pencarian Produk Parfume	85
4.8	Testing	85
4.9	Pengujian <i>Security Sistem</i>	89
BAB V PENUTUP		91
5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN		96

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Sample Produk.....	2
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 2. 2 Langkah 1 algoritma brute force	22
Tabel 2. 3 Langkah 2 algoritma brute force	22
Tabel 2. 4 Langkah 3 algoritma brute force	22
Tabel 2. 5 Langkah 4 algoritma brute force	23
Tabel 2. 6 Langkah 5 algoritma brute force	23
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras	36
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak	36
Tabel 4. 1 Pertanyaan Wawancara	37
Tabel 4. 2 Hasil Wawancara.....	38
Tabel 4. 3 Langkah 1 algoritma brute force	81
Tabel 4. 4 Langkah 2 algoritma brute force	82
Tabel 4. 5 Langkah 3 algoritma brute force	82
Tabel 4. 6 Langkah 4 algoritma brute force	82
Tabel 4. 7 Langkah 5 algoritma brute force	83
Tabel 4. 8 Langkah 6 algoritma brute force	83
Tabel 4. 9 Langkah 7 algoritma brute force	83
Tabel 4. 10 Pengujian Black Box Testing	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Fishbone.....	3
Gambar 2. 1 Logo XAMPP	13
Gambar 2. 2 Waterfall	16
Gambar 2. 3 Simbol Flow Chart.....	17
Gambar 2. 4 Simbol Use Case Diagram.....	18
Gambar 2. 5 Simbol Activity Diagrams	19
Gambar 2. 6 Simbol Sequence Diagram	20
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Toko Ren Perfume.....	26
Gambar 3. 2 Kerangka Pemikiran	28
Gambar 3. 3 Alur Penelitian	32
Gambar 3. 4 Gambar Sistem Berjalan.....	34
Gambar 3. 5 Gambar Sistem Usulan	35
Gambar 4. 1 Hasil Observasi.....	39
Gambar 4. 2 Use Case Diagrams.....	40
Gambar 4. 3 Activity Diagrams Login	41
Gambar 4. 4 Activity Diagrams Keranjang Belanja.....	42
Gambar 4. 5 Activity Diagrams Checkout	43
Gambar 4. 6 Activity Diagrams Kelola Pesanan.....	44
Gambar 4. 7 Activity Diagrams Kelola Kategori	45
Gambar 4. 8 Activity Diagrams Kelola Produk	46
Gambar 4. 9 Activity Diagrams Metode Pembayaran.....	47
Gambar 4. 10 Activity Diagrams Kelola Pelanggan	48
Gambar 4. 11 Activity Diagrams Kelola Staff	49
Gambar 4. 12 Sequence Diagrams Search Produk.....	50
Gambar 4. 13 Sequence Diagrams Keranjang.....	51
Gambar 4. 14 Sequence Diagrams Checkout	52
Gambar 4. 15 Sequence Diagrams Kelola Pesanan.....	53
Gambar 4. 16 Sequence Diagrams Kelola Kategori.....	54

Gambar 4. 17	Sequence Diagrams Kelola Produk	55
Gambar 4. 18	Sequence Diagrams Metode Pembayaran	57
Gambar 4. 19	Sequence Diagrams Kelola Pelanggan	58
Gambar 4. 20	Sequence Diagrams Kelola Staff	59
Gambar 4. 21	Class Diagrams	61
Gambar 4. 22	Wireframe Halaman Sign In	62
Gambar 4. 23	Wireframe Halaman Sign Up	62
Gambar 4. 24	Wireframe Halaman Home	63
Gambar 4. 25	Wireframe Halaman Search Produk	63
Gambar 4. 26	Wireframe Halaman Keranjang	64
Gambar 4. 27	Wireframe Halaman Checkout	64
Gambar 4. 28	Wireframe Kelola Pesanan	65
Gambar 4. 29	Halaman Kelola Kategori	65
Gambar 4. 30	Wireframe Halaman Kelola Produk	66
Gambar 4. 31	Wireframe Halaman Metode Pembayaran	66
Gambar 4. 32	Wireframe Halaman Kelola Pelanggan	67
Gambar 4. 33	Wireframe Halaman Kelola Staff	67
Gambar 4. 34	Halaman Sign In	68
Gambar 4. 35	Halaman Sign Up	69
Gambar 4. 36	Halaman Home/Beranda Utama Customer	70
Gambar 4. 37	Halaman Search Produk	71
Gambar 4. 38	Halaman Keranjang	71
Gambar 4. 39	Halaman Checkout	72
Gambar 4. 40	Halaman Home/Beranda Utama Admin	73
Gambar 4. 41	Halaman Admin Panel	74
Gambar 4. 42	Halaman Kelola Pesanan	74
Gambar 4. 43	Selesaikan Pesanan	75
Gambar 4. 44	Halaman Kelola Kategori	76
Gambar 4. 45	Tambah Kategori	76
Gambar 4. 46	Halaman Kelola Produk	77
Gambar 4. 47	Halaman Tambah Produk	78

Gambar 4. 48 Halaman Kelola Metode Pembayaran	78
Gambar 4. 49 Tambah Metode	79
Gambar 4. 50 Halaman Kelola Pelanggan.....	80
Gambar 4. 51 Halaman Kelola Staff	80
Gambar 4. 52 Source Code Algoritma Brute Force	84
Gambar 4. 53 Hasil Pencarian Produk Parfume	85
Gambar 4. 54 Send to Repeater	89
Gambar 4. 55 Pengujian Teknik Brute Force	90



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Plagiarisme	97
Lampiran 2 : Biodata Mahasiswa.....	98
Lampiran 3 : Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 1	99
Lampiran 4 : Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 2	100
Lampiran 5 : Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian	101
Lampiran 6 : Surat Wawancara Penelitian.....	102

