

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
PAKET INTERNET PADA PROVIDER GSM DI
KELURAHAN PERWIRA MENGGUNAKAN METODE
AHP (*ANALYTICAL HIERARCHI PROCESS*)
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Oleh:
RINA FITRIANI
201210225071**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Internet Pada Provider Gsm Di Kelurahan Perwira Menggunakan Metode Ahp (*Analytical Hirarchi Process*) Berbasis Web
Nama Mahasiswa : Rina Fitriani
Nomor Pokok Mahasiswa : 201210225071
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 21 Juli 2018

Bekasi, 28 Juli 2018

MENYETUJUI,

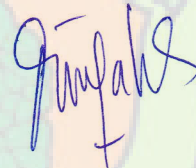
Pembimbing I

Pembimbing II



Hendarman Lubis S.Kom., M.Kom.

NIDN 0013077002



Dwipa Handayani, S.Kom., MMSI.

NIDN 0317078008

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan
Paket Internet Pada Provider Gsm Di
Kelurahan Perwira Menggunakan Metode
Ahp (*Analytical Hirarchi Process*)
Berbasis Web
Nama Mahasiswa : Rina Fitriani
Nomor Pokok Mahasiswa : 201210225071
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 21 Juli 2018

Bekasi, 28 Juli 2018

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Ir. M. Khaerudin, M.Kom.
NIDN 0413066604

Penguji I : Ir. M. Khaerudin, M.Kom.
NIDN 0413066604

Penguji II : Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.
NIDN 0310038006

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

Teknik Informatika

Dekan

Fakultas Teknik

Dr. Bayu Tenoyo, S.Kom., M.Kom
NIDN 0307077206

Ismaniah, S.Si., MM.
NIDN 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Internet Pada Provider Gsm Di Kelurahan Perwira Menggunakan Metode Ahp (*Analytical Hirarchi Process*) Berbasis Web. Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan ijin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 21 Juli 2018
Penulis,



Rina Fitriani
201210225071

ABSTRAK

Rina Fitriani. 201210225071. Fakultas Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Internet Pada Provider Gsm Di Wilayah Bekasi Menggunakan Metode Ahp (*Analytical Hirarchi Process*) Berbasis Web.

Dengan Banyaknya jenis provider di Indonesia yang memberikan layanan paket internet dengan kemudahan akses dan kecepatan tinggi, menyebabkan adanya persaingan antar provider. konsumen dituntut untuk jeli dalam memilih paket internet yang sesuai dengan kebutuhan dan daya belinya. Sehingga tidak merugikan konsumen itu sendiri. Hal ini tentunya akan mempersulit para konsumen dalam menentukan pilihan yang tepat, sesuai dengan kriteria yang diinginkannya.

Sistem pendukung keputusan dapat menjadi salah satu solusi yang dapat membantu masyarakat umum terutama pelajar dan mahasiswa yang sering menggunakan internet untuk memilih paket internet. Sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dibangun untuk mendukung suatu solusi dari sebuah masalah, sehingga keputusan yang dihasilkan dapat membantu dalam memecahkan masalah tersebut. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode AHP (*Analitycal Hierarchy Process*) daan PHP sebagai bahasa pemrogramannya serta MySQL sebagai databasenya.

Sistem pendukung keputusan pemilihan paket internet yang berbasis web ini dapat memberikan hasil rekomendasi pilihan paket internet sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh user. Serta sistem ini dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, metode *Analitycal Hierarchi process*, Paket Internet, online.

ABSTRACT

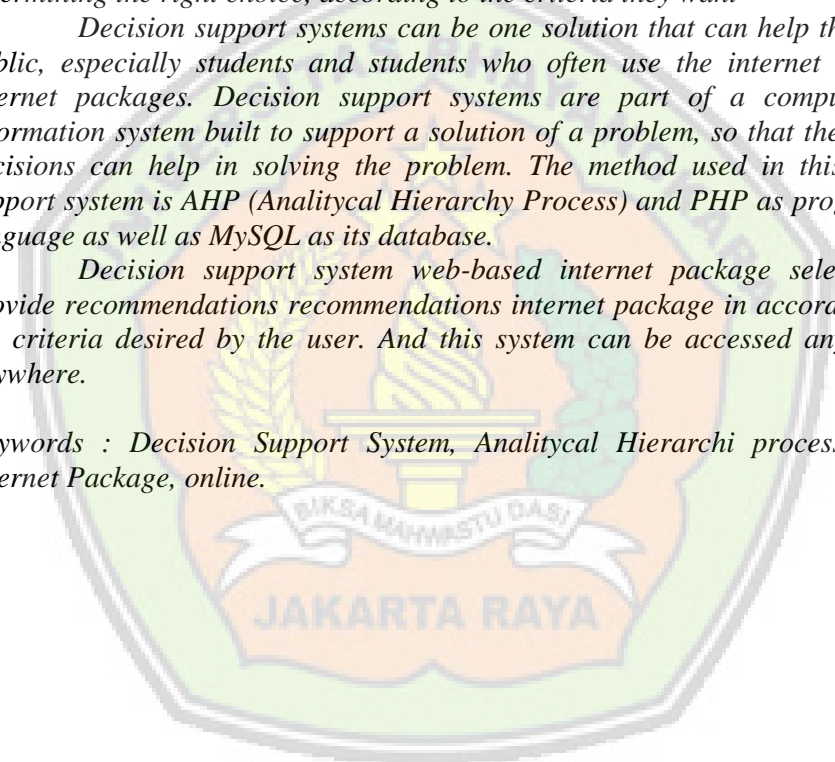
Rina Fitriani. 201210225071. Faculty of Informatics Engineering University of Bhayangkara Jakarta Raya with the title of *Decision Support System Selection of Internet Package At Gsm Provider In Bekasi Region Using Analytical Hirarchi Process Based Web.*

With the many types of providers in Indonesia that provide internet package services with ease of access and high speed, causing competition between providers. consumers are required to be keen in choosing the internet package in accordance with the needs and purchasing power. So as not to harm the consumer itself. This will certainly make it difficult for consumers in determining the right choice, according to the criteria they want

Decision support systems can be one solution that can help the general public, especially students and students who often use the internet to choose internet packages. Decision support systems are part of a computer-based information system built to support a solution of a problem, so that the resulting decisions can help in solving the problem. The method used in this decision support system is AHP (Analitical Hierarchy Process) and PHP as programming language as well as MySQL as its database.

Decision support system web-based internet package selection can provide recommendations recommendations internet package in accordance with the criteria desired by the user. And this system can be accessed anytime and anywhere.

Keywords : Decision Support System, Analitical Hierarchi process method, Internet Package, online.



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Bhayangkara Jakarta Raya:

Nama : Rina Fitriani
NPM : 201210225071
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Internet Pada Provider Gsm Di Kelurahan Perwira Menggunakan Metode Ahp (*Analytical Hierarchi Process*) Berbasis Web”.

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan demikian saya memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengambil alih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan dan menampilkan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Bekasi
Pada tanggal : 21 Juli 2018

Yang menyatakan



Rina Fitriani

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas selesainya skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Internet Pada Provider Gsm Di Kelurahan Perwira Menggunakan Metode Ahp (*Analytical Hierarchi Process*) Berbasis Web”.

Ucapan terimakasih disampaikan kepada:

1. Ibu Ismaniah, S.Si., MM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Bayu Tenoyo, S.Kom., M.Kom, selaku Kepala Prodi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Hendarman Lubis S.Kom., M.Kom. selaku Pembimbing I di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan bimbingan dan arahan guna terwujudnya penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dwipa Handayani, S.Kom, MMSI. selaku Dosen Pembimbing II di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan bimbingan dan arahan guna terwujudnya penulisan skripsi ini.
5. Seluruh staff dan Dosen pengajar di Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Kedua orang tua dan saudara yang selalu memberikan kasih sayang, do'a dan dukungan selama ini yang tulus dan ikhlas.
7. Teman-teman Fakultas Teknik angkatan 2012 dan semua angkatan.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Saya menyadari skripsi ini belumlah sempurna. Untuk itu diharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini.

Bekasi, 21 Juli 2018

Penulis



Rina Fitriani

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Batasan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	8
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	8
1.8 Metode Penelitian.....	8
1.9 Sistematika Penulisan.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	12
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	13
2.3 Pengguna Internet.....	15

2.3.1 Paket Internet.....	16
2.3.2 Provider GSM	16
2.4 Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	18
2.5 Metodologi Penelitian Untuk Pengumpulan Data	20
2.5.1 Skala Pengukuran Instrumen Penelitian	21
2.5.2 Populasi dan Sampel.....	21
2.6 Pengertian Prototipe	22
2.7 Pengertian Basis Data.....	26
2.8 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	26
2.8.1 Diagram Use Case	27
2.8.2 Class Diagram	29
2.8.3 Diagram Activity	31
2.8.4 Diagram Sequence.....	32
2.9 Peralatan Pendukung.....	33
2.9.1 Web Browser.....	34
2.9.2 HTML.....	34
2.9.3 MySQL	34
2.9.4 PHP	35
2.9.5 Xampp.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1 Objek Penelitian.....	37
3.2 Kerangka Penelitian	37
3.3 Analisis Sistem Berjalan.....	39
3.4 Permasalahan	40
3.5 Analisis Kebutuhan Sistem.....	40
3.6 Metode Penelitian yang digunakan Untuk Pengumpulan Data	41
3.7 Hasil Perhitungan Data Kuesioner	42
3.8 Hasil Perhitungan Metode AHP.....	44
3.8.1 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria	46

3.8.2 Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif	47
3.8.2.1 Perhitungan AHP Paket Kuota Internet Harian	48
3.8.2.1 Perhitungan AHP Paket Kuota Internet Mingguan.....	52
3.8.2.1 Perhitungan AHP Paket Kuota Internet Bulanan.....	56
3.9 Analisis Sistem Usulan.....	60
3.9.1 Use Case Diagram	60
3.9.2 Activity Diagram	61
3.9.3 Sequence Diagram.....	69
3.9.4 Class Diagram	77
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....	78
4.1 Umum.....	78
4.2 Perancangan Database (Basis Data).....	78
4.3 Perancangan Antarmuka.....	82
4.4 Implementasi Antarmuka	91
4.5 Pengujian	99
BAB V PENUTUP	101
5.1 Kesimpulan.....	101
5.2 Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Jumlah Pengguna Internet Di Indonesia Tahun 2017	2
Tabel 1.2 Rekapitulasi Jumlah penduduk Kelurahan Perwira Tahun 2018.....	3
Tabel 1.3 Hasil Kuesioner.....	4
Tabel 1.4 Jurnal Perbandingan	5
Tabel 2.1 Daftar Indeks Random Konsistensi.....	20
Tabel 2.2 Simbol Diagram Use Case.....	28
Tabel 2.3 Simbol Diagram Kelas	30
Tabel 2.4 Simbol Diagram Activity.....	31
Tabel 2.5 Simbol Diagram Sequence	33
Tabel 3.1 Kuesioner.....	42
Tabel 3.2 Skala Saaty.....	45
Tabel 3.3 Tabel Kriteria.....	45
Tabel 3.4 Tabel Alternatif.....	45
Tabel 3.5 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria.....	46
Tabel 3.6 Matriks Normalisasi Kriteria dan Vektor Eigen	46
Tabel 3.7 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria C1 (Biaya) Paket Harian.....	48
Tabel 3.8 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria C2 (Masa Aktif) Paket Harian.....	48
Tabel 3.9 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria C3 (Jenis Jaringan) Paket Harian.....	48
Tabel 3.10 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria C4 (Jumlah Kuota) Paket Harian.....	49
Tabel 3.11 Matriks Normalisasi Dan Vektor Eigen C1 (Biaya) Paket Harian	49
Tabel 3.12 Matriks Normalisasi Dan Vektor Eigen C2 (Masa Aktif) Paket Harian.....	49

Tabel 3.13 Matriks Normalisasi Dan Vektor Eigen C3 (Jenis Jaringan) Paket Harian.....	50
Tabel 3.14 Matriks Normalisasi Dan Vektor Eigen C4 (Jumlah Kuota) Paket Harian.....	50
Tabel 3.15 Matriks Vektor Eigen Alternatif Paket Harian	50
Tabel 3.16 Hasil Akhir Perhitungan AHP Paket Harian.....	51
Tabel 3.17 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria C1 (Biaya) Paket Mingguan	52
Tabel 3.18 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria C2 (Masa Aktif) Paket Mingguan	52
Tabel 3.19 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria C3 (Jenis Jaringan) Paket Mingguan	52
Tabel 3.20 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria C4 (Jumlah Kuota) Paket Mingguan	53
Tabel 3.21 Matriks Normalisasi Dan Vektor Eigen C1 (Biaya) Paket Mingguan	53
Tabel 3.22 Matriks Normalisasi Dan Vektor Eigen C2 (Masa Aktif) Paket Mingguan	53
Tabel 3.23 Matriks Normalisasi Dan Vektor Eigen C3 (Jenis Jaringan) Paket Mingguan	54
Tabel 3.24 Matriks Normalisasi Dan Vektor Eigen C4 (Jumlah Kuota) Paket Mingguan	54
Tabel 3.25 Matriks Vektor Eigen Alternatif Paket Mingguan	54
Tabel 3.26 Hasil Akhir Perhitungan AHP Paket Mingguan	55
Tabel 3.27 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria C1(Biaya) Paket Bulanan	56
Tabel 3.28 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria C2 (Masa Aktif) Paket Bulanan	56
Tabel 3.29 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria C3 (Jenis Jaringan) Paket Bulanan	56

Tabel 3.30 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria C4 (Jumlah Kuota) Paket Bulanan	57
Tabel 3.31 Matriks Normalisasi Dan Vektor Eigen C1 (Biaya) Paket Bulanan ...	57
Tabel 3.32 Matriks Normalisasi Dan Vektor Eigen C2 (Masa Aktif) Paket Bulanan	57
Tabel 3.33 Matriks Normalisasi Dan Vektor Eigen C3 (Jenis Jaringan) Paket Bulanan	58
Tabel 3.34 Matriks Normalisasi Dan Vektor Eigen C4 (Jumlah Kuota) Paket Bulanan	58
Tabel 3.35 Matriks Vektor Eigen Alternatif Paket Bulanan	58
Tabel 3.36 Hasil Akhir Perhitungan AHP Paket Bulanan	59
Tabel 4.1 Database Admin	79
Tabel 4.2 Database Data Kriteria	79
Tabel 4.3 Database Data Alternatif	80
Tabel 4.4 Database Nilai Perbandingan Data Kriteria.....	80
Tabel 4.5 Database Nilai Perbandingan Data Alternatif.....	81
Tabel 4.6 Pengujian Blackbox Sistem	99



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Persentase Jumlah Pengguna Internet Di Indonesia	2
Gambar 1.2 Jumlah Pelanggan Operator Seluler Di Indonesia.....	3
Gambar 2.1 Fase Proses Pengambilan Keputusan.....	15
Gambar 2.2 Tahapan Langkah <i>Evolutionary Prototype</i>	24
Gambar 2.3 Tahapan Langkah <i>Requirements Prototype</i>	25
Gambar 2.4 Diagram UML	27
Gambar 2.5 Contoh Diagram Use Case	29
Gambar 2.6 Contoh Diagram Kelas.....	31
Gambar 2.7 Contoh Diagram Activity.....	32
Gambar 2.8 Contoh Diagram Sequence.....	33
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	37
Gambar 3.2 Analisis Sistem Berjalan Pemilihan Paket Internet.....	39
Gambar 3.3 Diagram Hasil Perhitungan Kuesioner	44
Gambar 3.4 Struktur Hirarki	44
Gambar 3.5 Use Case Diagram Sistem Usulan.....	60
Gambar 3.6 Activity Diagram Login Admin	61
Gambar 3.7 Activity Diagram Mengelola Data Kriteria.....	62
Gambar 3.8 Activity Diagram Mengelola Data Alternatif	64
Gambar 3.9 Activity Diagram Mengisi Nilai Skala Perbandingan Kriteria	66
Gambar 3.10 Activity Diagram Mengisi Nilai Skala Perbandingan Alternatif	67
Gambar 3.11 Activity Diagram Menampilkan Perhitungan AHP.....	68
Gambar 3.12 Sequence Diagram Login Admin	69
Gambar 3.13 Sequence Diagram Mengelola Data Kriteria	70
Gambar 3.14 Sequence Diagram Mengelola Data Alternatif	72

Gambar 3.15 Sequence Diagram Mengisi Nilai Skala Perbandingan Kriteria	74
Gambar 3.16 Sequence Diagram Mengisi Nilai Skala Perbandingan Alternatif ..	75
Gambar 3.17 Sequence Diagram Menampilkan Perhitungan AHP	76
Gambar 3.18 Class Diagram Usulan	77
Gambar 4.1 Rancangan Halaman Login	82
Gambar 4.2 Rancangan Halaman Menu Utama	83
Gambar 4.3 Rancangan Halaman Data Kriteria	83
Gambar 4.4 Rancangan Halaman Tambah Data Kriteria	84
Gambar 4.5 Rancangan Halaman Ubah Kriteria	85
Gambar 4.6 Rancangan Halaman Data Alternatif	86
Gambar 4.7 Rancangan Halaman Tambah Data Alternatif	86
Gambar 4.8 Rancangan Halaman Ubah Alternatif	87
Gambar 4.9 Rancangan Halaman Mengisi Skala Perbandingan Kriteria	88
Gambar 4.10 Rancangan Halaman Mengisi Skala Perbandingan Alternatif	89
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Menampilkan Hasil Perhitungan AHP.....	90
Gambar 4.12 Implementasi Halaman Login	91
Gambar 4.13 Implementasi Halaman Menu Utama	92
Gambar 4.14 Implementasi Halaman Data Kriteria	92
Gambar 4.15 Implementasi Halaman Tambah Data Kriteria.....	93
Gambar 4.16 Implementasi Halaman Ubah Kriteria	94
Gambar 4.17 Implementasi Halaman Data Alternatif	94
Gambar 4.18 Implementasi Halaman Tambah Data Alternatif.....	95
Gambar 4.19 Implementasi Halaman Ubah Alternatif	96
Gambar 4.20 Implementasi Halaman Mengisi Skala Perbandingan Kriteria	96
Gambar 4.21 Implementasi Halaman Mengisi Skala Perbandingan Alternatif	97
Gambar 4.22 Implementasi Halaman Menampilkan Hasil Perhitungan AHP.....	98



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Paket Internet.....	
Lampiran 2. Lembar Wawancara	
Lampiran 3. Lembar Kuesioner.....	
Lampiran 4. Biodata Mahasiswa	
Lampiran 5. Kartu Bimbingan I	
Lampiran 6. Kartu Bimbingan II	

