

**APLIKASI PERHITUNGAN PERIODIK PADA SISTEM PEMBAYARAN
PELANGGAN INTERNET MENGGUNAKAN METODOLOGI ANALISIS COHORT
PADA PT. TELEMEDIA PRIMA NUSANTARA**



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan
Pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

Hendri Kurniawan

061940832860

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR (TA)

Nama : Hendri Kurniawan
NIM : 061940832860
Jurusan/Program Studi : Manajemen Informatika / DIV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Perhitungan Periodik pada Sistem Pembayaran Pelanggan Internet Menggunakan Metodologi Analisis Cohort pada PT. Telemedia Prima Nusantara

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 14 Agustus 2023 Dihadapan Tim Penguji
Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Pembimbing:

Palembang, Agustus 2023

Pembimbing I

Pembimbing II

Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom
NIP. 197510272008121001

Andre Mariza Putra, S.Kom., M.Kom
NIP. 198803082019031011

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si
NIP. 197806032008012008

MOTTO

“Jangan terlalu banyak berharap”

“Perbedaan Membuat Perbedaan”

“Bukannya serius mengejar cita-cita, Malah Mengejar yang tak cinta”

Laporan ini Saya Persembahkan Kepada:

- ❖ DIRI SENDIRI
- ❖ Saudara saya
- ❖ Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom.,M.Kom dan Ibu Andre Mariza Putra, S.Kom.,M.Kom selaku dosen pembimbing Tugas Akhir saya.
- ❖ Dosen-dosen jurusan Manajemen Informatika yang telah membimbing, mengajari, mendidik dan membantu saya selama ini.
- ❖ Teman-teman seperjuangan, kelas 8 MID serta seluruh pihak yang membantu.
- ❖ Almamater Kebanggaan.

ABSTRACT

The development of information technology in the current era has developed so as to provide convenience and a great impact on all aspects, therefore companies must be increasingly aware of these technological developments, where companies can create an application that can make employees work in a more organized and structured manner, PT Telemedia Prima Nusantara is a company engaged in Information Technology and internet service providers. Currently, there is no specific application that can take an approach that divides customers into groups based on certain criteria, such as activation dates or promotional periods, and then compares the performance of each. group over a certain period of time. to avoid calculation errors, data recording, as well as up-to-date, synchronized, effective and efficient data. In an administrative information system, all data is centralized in one database, so that the company's administrative data are interrelated with one another. Based on these problems, the authors try to build a system that is expected to answer the company's needs in calculating data so as to obtain useful information for management There is no application that applies the Cohort Analysis method as a problem solving within PT Telemedia Prima Nusantara and the Extreme Programming method in terms of to build this application. For design modeling using context diagrams, Data Flow Diagrams (DFD), ERD and Block Charts and using the PHP programming language and MySQL as databases. This system is divided into 2 parts, namely admin and leadership. Blackbox Testing is used as a test method to obtain the results of software testing scenarios. Based on the results to be obtained, this application is expected to facilitate PT TELEMEDIA PRIMA NUSANTARA's work in identifying differences in customer retention rates, revenue, and other behavioral patterns between groups of customers.

Keyword : *Application, Cohort Analysis, Internet Customers, DFD.*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi pada era sekarang telah berkembang sehingga memberikan kemudahan dan dampak yang besar bagi segala aspek, oleh karena itu perusahaan harus semakin sadar akan perkembangan teknologi tersebut, dimana perusahaan dapat membuat sebuah aplikasi yang dapat membuat pegawai dapat bekerja dengan lebih terorganisir dan terstruktur, PT Telemedia Prima Nusantara merupakan perusahaan yang bergerak dibidang Teknologi Informasi dan penyedia jasa internet, Saat ini masih belum memiliki aplikasi khusus yang dapat melakukan pendekatan yang membagi pelanggan ke dalam kelompok berdasarkan kriteria tertentu, seperti tanggal aktivasi atau periode promosi, dan kemudian membandingkan kinerja masing-masing kelompok selama periode waktu tertentu. Untuk menghindari kesalahan perhitungan, pencatatan data, serta data yang up-to-date, tersinkronisasi, efektif dan efisien. Dalam sistem informasi administrasi, semua data dipusatkan dalam satu database, sehingga data data administrasi perusahaan saling terkait satu sama lain. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis berusaha membangun sebuah sistem yang diharapkan dapat menjawab kebutuhan perusahaan dalam menghitung data sehingga mendapatkan informasi yang berguna bagi manajemen. Belum adanya suatu aplikasi yang menerapkan metode Analisis Cohort sebagai pemecahan masalah didalam PT Telemedia Prima Nusantara dan metode Extreme Programming dalam hal pendekatan untuk membangun aplikasi ini. Untuk pemodelan perancangan menggunakan diagram konteks, Data Flow Diagram (DFD), ERD serta Block Chart dan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta MySQL sebagai database. Sistem ini terbagi menjadi 2 bagian yaitu admin dan pimpinan. Blackbox Testing digunakan sebagai metode pengujian untuk mendapat hasil skenario pengujian perangkat lunak Berdasarkan hasil yang akan didapat, aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah pekerjaan pihak PT TELEMEDIA PRIMA NUSANTARA dalam mengidentifikasi perbedaan dalam tingkat retensi pelanggan, pendapatan, dan pola perilaku lainnya antara kelompok pelanggan.

Kata Kunci : Aplikasi, Analisis Cohort, pelanggan internet, DFD.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “**Aplikasi Perhitungan Periodik Pada Sistem Pembayaran Pelanggan Internet Menggunakan Metodologi Analisis Cohort Pada PT Telemidia Prima Nusantara**” ini dengan tepat pada waktunya.

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Carlos RS, S.T.,M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Nelly Masnilla, S.E., M.Si., Ak., CA., AAPA selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Indri Ariyanti S.E., M.Si., selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si., selaku Ketua Program Studi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom.,M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Bapak Sony Oktapriandi,S.Kom.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I.
9. Bapak Andre Mariza Putra,S.Kom.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II.
10. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
11. Keluarga yang selalu memberikan semangat.
12. Teman-teman seperjuangan calak beserta kelas 8MID
13. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Di dalam penulis Laporan Tugas Akhir ini penulis merasa jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan terbatasnya kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan sebagai perbaikan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, rekan-rekan mahasiswa dan pihak yang membutuhkan sebagai penambah wawasan dan ilmu pengetahuan.

Palembang, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	i
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB IPENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	4
1.4.1 Tujuan	4
1.4.2 Manfaat	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.5.1 Lokasi Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Pengumpulan Data.....	4
1. Data Primer	5
A. Observasi	5
B. Wawancara	5
2. Data Sekunder.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Umum.....	7
2.1.1 Pengertian Komputer	7
2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak.....	7

2.1.3 Pengertian Internet.....	8
2.1.4 Pengertian Perangkat Keras	8
2.1.5 Pengertian Teknologi Informasi	8
2.2 Teori Judul	9
2.2.1 Pengertian Aplikasi.....	9
2.2.2 Pengertian Periodik.....	9
2.2.3 Pengertian Sistem Pembayaran.....	10
2.2.4 Pengertian Internet.....	10
2.2.5 Pengertian Analisis Cohort.....	10
2.2.6 Pengertian Web Mobile	11
2.2.7 Pengertian Aplikasi Pehitungan Periodik Pada Sitem Pembayaran Pelanggan Internet Menggunakan Metolodologi Analisis Cohort Pada PT. Telemidia Prima Nusantara.....	11
2.3 Teori Khusus	13
2.3.1 Pengertian Diagram Konteks.....	13
2.3.2 Pengertian <i>Data Flow</i> Diagram (DFD).....	14
2.3.3 Pengertian Flowchart.....	14
2.3.4 Pengertian <i>Entily Relationship</i> Diagram (ERD).....	17
2.3.5 Pengertian Kamus Data	18
2.4 Teori Program.....	19
2.4.1 Pengertian HTML.....	19
2.4.2 Pengertian PHP.....	19
2.4.3 Pengertian XAMPP	19
2.4.4 Pengertian MySQL.....	20
2.4.5 Pengertian Basis Data (<i>Database</i>).....	20
2.4.6 Pengertian <i>Cascading Style Sheet</i> (CSS).....	21
2.4.7 Pengertian <i>Java Script</i>	21
2.4.8 Pengertian <i>Bootstrap</i>	21
2.4.9 Pengetian JQuery.....	22
2.5 Referensi Jurnal	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... 31

3.1	Gambaran Umum Objek Penelitian.....	31
3.1.1	Profil PT Telemedia Prima Nusantara	31
3.1.2	Visi dan Misi PT Telemedia Prima Nusantara.....	31
3.1.2.1	Visi PT Telemedia Prima Nusantara	31
3.1.2.2	Misi PT Telemedia Prima Nusantara	31
3.1.3	Struktur Organisasi	32
3.1.4	Uraian Tugas	32
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
3.3	Alat dan Bahan Penelitian	37
3.3.1	Alat Penelitian.....	37
3.3.2	Bahan Penelitian	38
3.4	Tahapan Peneltian.....	39
3.4.1	Tahapan Perumusan Masalah	39
3.4.2	Teknik Pengumpulan Data.....	39
A.	Wawancara.....	39
B.	Observasi.....	39
C.	Studi Literatur	40
3.4.3	Tahapan Peneltian	40
3.4.4	Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	43
3.4.5	Analisis Sistem Yang Diusulkan	46
3.5	Metode Analisis Cohort.....	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... 49

4.1	Analisis Kebutuhan Sistem (<i>Requirement Analysis</i>)	52
4.1.1	Kebutuhan Fungsional	52
4.1.1	Kebutuhan Non Fungsional	53
4.2	Perancangan Sistem (<i>System Design</i>)	54
4.2.1	Diagram Konteks.....	54
4.2.2	<i>Data Flow</i> Diagram (DFD) Level 1	55
4.2.3	Flowchart.....	57
4.2.3.1	Flowchart Data Login	57
4.2.3.2	<i>Flowchart</i> Data Paket	58

4.2.3.3	<i>Flowchart</i> Data Pelanggan.....	59
4.2.3.4	<i>Flowchart</i> Data Pembayaran.....	60
4.2.4	Entity Relationship Diagram	61
4.2.5	Desain Logika.....	62
4.2.5.1	Kamus Data.....	62
1.	Tabel Data Login	62
2.	Tabel Data Paket	62
3.	Tabel Data Pelanggan	62
4.	Tabel Data Pembayaran	63
4.2.5.2	Desain Tabel	63
1.	Desain Tabel Data Login.....	63
2.	Desain Tabel Data Paket	63
3.	Desain Tabel Data Kriteria.....	64
4.	Desain Tabel Data Pembayaran.....	64
4.3	Perancangan <i>Interface</i>	65
4.3.1	Halaman Login	65
4.3.2	Desain Home Admin	65
4.3.3	Desain Data Login Admin.....	66
4.3.4	Desain Input Data Login Admin	66
4.3.5	Desain Data Paket Admin	67
4.3.6	Desain Input Data Paket Admin.....	67
4.3.7	Desain Data Pelanggan Admin.....	68
4.3.8	Desain Input Data Pelanggan Admin	68
4.3.9	Desain Data Pembayaran Admin	69
4.3.10	Desain Input Data Pembayaran Admin	69
4.3.11	Desain Data Pembayaran Perhitungan Paket Admin	70
4.3.12	Desain Input Data Pembayaran Persentase Penjualan Admin	70
4.3.13	Desain Home Pimpinan.....	71
4.3.14	Desain Data Login Pimpinan	71
4.3.15	Desain Input Data Login Pimpinan	72

4.3.16	Desain Data Paket Pimpinan	72
4.3.17	Desain Input Data Paket Pimpinan.....	73
4.3.18	Desain Data Pelanggan Pimpinan	73
4.3.19	Desain Input Data Pelanggan Pimpinan.....	74
4.3.20	Desain Data Pembayaran Pimpinan	74
4.3.21	Desain Input Data Pembayaran Pimpinan.....	75
4.3.22	Desain Data Pembayaran Perhitungan Paket Pimpinan	75
4.3.23	Desain Input Data Pembayaran Persentase Penjualan Pimpinan	76
4.4	Hasil Tampilan Sistem	76
4.4.1	Halaman Login	76
4.4.2	Home Admin	77
4.4.3	Data Login Admin.....	77
4.4.4	Input Data Login Admin	78
4.4.5	Data Paket Admin	78
4.4.6	Input Data Paket Admin	79
4.4.7	Data Pelanggan Admin.....	79
4.4.8	Input Data Pelanggan Admin	80
4.4.9	Data Pembayaran Admin.....	80
4.4.10	Input Data Pembayaran Admin	81
4.4.11	Data Pembayaran Perhitungan Paket Admin	81
4.4.12	Input Data Pembayaran Persentase Penjualan Admin	82
4.4.13	Home Pimpinan.....	82
4.4.14	Data Login Pimpinan.....	83
4.4.15	Input Data Login Pimpinan	83
4.4.16	Data Paket Pimpinan	84
4.4.17	Input Data Paket Pimpinan.....	84
4.4.18	Data Pelanggan Pimpinan	85
4.4.19	Input Data Pelanggan Pimpinan	85
4.4.20	Data Pembayaran Pimpinan	86

4.4.21 Input Data Pembayaran Pimpinan	86
4.4.22 Data Pembayaran Perhitungan Paket Pimpinan	87
4.4.23 Input Data Pembayaran Persentase Penjualan Pimpinan	87
4.5 Uji Sistem Menggunakan Pengujian <i>Black-Box</i>	88
4.6 Pemeliharaan Sistem	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
5.1 Kesimpulan.....	91
5.2 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Logo Perusahaan	31
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT Telemedia Prima Nrusantara.....	32
Gambar 3.3 Tahapan Penelitian.....	41
Gambar 3.4 Analisis Sistem yang Berjalan.....	44
Gambar 4.1 Diagram Konteks.....	54
Gambar 4.2 <i>Data Flow</i> Diagram (DFD) Level 1	55
Gambar 4.3 <i>Flowchart</i> Data Login	57
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> Data Paket	58
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> Data Pelanggan	59
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> Data Pembayaran	60
Gambar 4.7 <i>Entity Relationship</i> Diagram (ERD).....	61
Gambar 4.8 Desain Halaman Login	65
Gambar 4.9 Desain Home Admin	65
Gambar 4.10 Desain Data Login Admin.....	66
Gambar 4.11 Desain Input Data Login Admin	66
Gambar 4.12 Desain Data Paket Admin	67
Gambar 4.13 Desain Input Data Paket Admin	67
Gambar 4.14 Desain Data Pelanggan Admin.....	68
Gambar 4.15 Desain Input Data Pelanggan Admin	68
Gambar 4.16 Desain Data Pembayaran Admin.....	69
Gambar 4.17 Desain Input Data Pembayaran Admin	69
Gambar 4.18 Desain Data Pembayaran Perhitungan Paket Admin	70

Gambar 4.19 Desain Input Data Pembayaran Persentase Penjualan Admin.....	70
Gambar 4.20 Desain Home Pimpinan.....	71
Gambar 4.21 Desain Data Login Pimpinan.....	71
Gambar 4.22 Desain Input Data Login Pimpinan.....	72
Gambar 4.23 Desain Data Paket Pimpinan.....	72
Gambar 4.24 Desain Input Data Paket Pimpinan.....	73
Gambar 4.25 Desain Data Pelanggan Pimpinan.....	73
Gambar 4.26 Desain Input Data Pelanggan Pimpinan.....	74
Gambar 4.27 Desain Data Pembayaran Pimpinan.....	74
Gambar 4.28 Desain Input Data Pembayaran Pimpinan.....	75
Gambar 4.29 Desain Data Pembayaran Perhitungan Paket Pimpinan.....	75
Gambar 4.30 Desain Input Data Pembayaran Persentase Penjualan Pimpinan.....	76
Gambar 4.31 Halaman Login.....	76
Gambar 4.32 Home Admin.....	77
Gambar 4.33 Data Login Admin.....	77
Gambar 4.34 Input Data Login Admin.....	78
Gambar 4.35 Data Paket Admin.....	78
Gambar 4.36 Input Data Paket Admin.....	79
Gambar 4.37 Data Pelanggan Admin.....	79
Gambar 4.38 Input Data Pelanggan Admin.....	80
Gambar 4.39 Data Pembayaran Admin.....	80
Gambar 4.40 Input Data Pembayaran Admin.....	81
Gambar 4.41 Data Pembayaran Perhitungan Paket Admin.....	81

Gambar 4.42 Input Data Pembayaran Persentase Penjualan Admin	82
Gambar 4.43 Home Pimpinan	82
Gambar 4.44 Data Login Pimpinan.....	83
Gambar 4.45 Input Data Login Pimpinan	83
Gambar 4.46 Data Paket Pimpinan	84
Gambar 4.47 Input Data Paket Pimpinan.....	84
Gambar 4.48 Data Pelanggan Pimpinan	85
Gambar 4.49 Input Pelanggan Pimpinan.....	85
Gambar 4.50 Data Pembayaran Pimpinan	86
Gambar 4.51 Input Data Pembayaran Pimpinan.....	86
Gambar 4.52 Data Pembayaran Perhitungan Paket Pimpinan	87
Gambar 4.53 Input Data Pembayaran Persentase Penjualan Pimpinan	87