

# PENILAIAN EFISIENSI RELATIF PAKET INTERNET HOTROD 3G+ BAGI PELANGGAN XL

**Hardiyani**

Program Studi Manajemen Informatika  
Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Bina Sarana Informatika (AMIK BSI)  
Jl. RS. Fatmawati No.24 Pondok Labu, Jakarta Selatan  
[ian\\_perum2000@yahoo.com](mailto:ian_perum2000@yahoo.com)

## ABSTRACT

*The Internet is a very important need for people who have busy, both employers, workers and Students. See developments, XL provides a diverse selection of Internet packages to customers, one of which is XL HotRod 3G+ Packages. It offered at affordable prices to its customers with the bonus quota and high speeds access. Surfing on the Internet use XL's fastest 3G network and stable (XL, 2013). The purpose of this paper to assess whether any type of internet package XL HotRod 3G+ is efficient for its customers related to the price offered by the total quota, the active period and speed of access. Researchers assess the relative efficiency assessment package with Data Envelopment Analysis (DEA) method. The result obtained, ie there are 3 (three) types internet package that have not been efficient from 6 (six) package in XL HotRod 3G+.*

**Keywords:** Efficiency, Internet Packages, Data Envelopment Analysis (DEA)

## 1. PENDAHULUAN

Internet merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi orang yang mempunyai kesibukan, baik pengusaha maupun pekerja. Bahkan sekarang ini internet sangat berguna bagi dunia pendidikan, biasanya digunakan untuk mencari materi pelajaran atau perkuliahan yang kurang didapatkan di sekolah atau kampus. Dalam perkembangannya, internet tidak hanya menggunakan media jaringan kabel, melainkan berupa seperti *flashdisk*, yang hanya menggunakan Kartu SIM telepon seluler dan penggunaannya lebih praktis dapat dibawa kemana pun pergi. Menganalisa perkembangan tersebut, penyedia jasa pulsa telepon seluler bersaing untuk mendapatkan pelanggan. *Provider* XL memberi informasi dalam situsnya, bahwa berselancar di internet pakai XL paling cepat dan stabil di jaringan 3G dan XL menyediakan pilihan paket internet yang beragam bagi pelanggannya, salah satunya paket XL HotRod 3G+ (XL, 2013). Paket internet tersebut menawarkan harga yang terjangkau untuk para pelanggannya dengan bonus kuota dan kecepatan akses yang cukup tinggi. Permasalahan yang terjadi, apakah semua jenis paket internet yang terdapat pada XL HotRod 3G+ sudah efisien bagi pelanggan berkaitan dengan harga yang ditawarkan sesuai dengan total kuota, masa aktif dan kecepatan yang didapatkannya?

Ruang lingkup penelitian ini adalah kajian terhadap penilaian efisiensi relatif jenis paket internet XL HotRod 3G+ yang mempunyai bobot *input* dan *output* yang homogen dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) berdasarkan pemanfaatan modul Pemrograman Linier (*Linear Programming*) menggunakan program *DS for Windows versi 2.1*.

## 2. KAJIAN LITERATUR

### 2.1. Penilaian

Penilaian adalah suatu proses membandingkan suatu obyek atau gejala dengan mempergunakan patokan-patokan tertentu seperti baik/tidak baik, memadai tidak memadai, memenuhi syarat tidak memenuhi syarat dan sebagainya (Djaalidan Muljono, 2007: 3).

### 2.2. Efisiensi

Senft (2007) mengemukakan bahwa "*Efficiency is a convenient measure of how well this is done*" (Efisiensi adalah ukuran yang mudah diartikan seberapa baik yang dilakukan).

### 2.3. Internet

Internet adalah singkatan dari *Interconnected Network*. Internet merupakan sebuah sistem komunikasi yang mampu menghubungkan jaringan-jaringan diseluruh dunia (Ramadhan, 2005: 1).

**2.4. Pelanggan**

Kata *customer* (pelanggan) dikenal pertama kali pada tahun 1621 dalam kamus Amerika Serikat. Pada masa sekarang acap kali kita mendengar kata-kata tersebut dalam dunia bisnis, bahkan mungkin lebih sering kita dengar dengan kata pembeli atau konsumen. Pelanggan merupakan gaya penggerak utama dalam penggerak perubahan perusahaan (Hutabarat dan Huseini, 2006: 64).

**2.5. Pemrograman Linier**

Pemrograman Linier (*Linear Programming*) adalah metode optimasi untuk menemukan nilai optimum dari fungsi tujuan linier pada kondisi pembatasan-pembatasan (*constraints*) tertentu. Pembatasan-pembatasan tersebut biasanya keterbatasan yang berkaitan dengan sumber daya, seperti: bahan mentah, uang, waktu, tenaga kerja dan lain-lain. (Ruminta, 2009: 327).

**2.6. Data Envelopment Analysis (DEA)**

Kleinman (2009: 261) “*DEA is a linear programming procedure used to determine the relative efficiency of operating units that have similar characteristics*”. (DEA merupakan prosedur dasar *linear programming* yang digunakan untuk menentukan efisiensi relatif dari unit-unit operasi yang memiliki karakteristik yang sama).

DEA adalah suatu model analisa produktivitas multi faktor untuk mengukur efisiensi relatif dari suatu *Decision Making Units* (DMUs) yang homogen. Penilaian efisiensi dihasilkan dari berbagai faktor *input* dan *output* yang digambarkan sebagai berikut: (Talluri, 2000)

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{Total Output Tertimbang}}{\text{Total Input Tertimbang}} \quad (3.1)$$

Dengan asumsi bahwa ada *n* DMUs, masing-masing dengan *minput* dan *soutput*, penilaian efisiensi relatif dari DMUp diperoleh dengan model pemecahan berikut yang diusulkan Charnes et al. (1978):

$$\text{Max } Z_p = \frac{\sum_{r=1}^s U_{rp} \cdot Y_{ro}}{\sum_{i=1}^m V_{ip} \cdot X_{io}} \dots \dots (3.2)$$

Dengankendala:

$$\frac{\sum_{r=1}^s U_{rp} \cdot Y_{ro}}{\sum_{i=1}^m V_{ip} \cdot X_{io}} \leq 1 \dots \dots \dots (3.3)$$

$$U_{rp}, V_{ip} \geq 0 \dots \dots \dots (3.4)$$

Keterangan:

*r* = 1, ..., *s*

*i* = 1, ..., *m*

*o* = 1, ..., *n*

*Y<sub>ro</sub>* = Jumlah *output* ke-*r* dihasilkan DMU *o*

*X<sub>io</sub>* = Jumlah *input* ke-*i* yang digunakan DMU *o*

*U<sub>rp</sub>* = Bobot *output* ke-*r* dari DMU *p*

*V<sub>ip</sub>* = Bobot *input* ke-*i* dari DMU *p*

**3. METODE PENELITIAN**

Penelitian yang penulis lakukan merupakan penelitian deskriptif-kuantitatif. Metode ini digunakan untuk mengkaji sesuatu seperti (variabel tunggal) atau pola hubungan (korelasional) antar dua atau lebih variabel (Irawan, 2006a:101). Data-data yang dikumpulkan berdasarkan data sekunder yang terdapat pada situs XL dan sudah terpublikasi yang berisi jenis-jenis paket internet XL HotRod 3G+.

Penelitian ini menggunakan metode analisis yang berhubungan langsung dengan metode kepustakaan, yaitu *content analysis* (analisis isi). *Content analysis* adalah satu teknik analisis terhadap berbagai sumber informasi termasuk bahan cetak (buku, artikel, novel, koran, majalah dan sebagainya) dan bahan noncetak, seperti musik, gambar, benda-benda (Irawan, 2006b:58).

**4. PEMBAHASAN**

**4.1. Profil Perusahaan**

PT. XL Axiata Tbk (dahulu PT. Excelcomindo Pratama Tbk), atau disingkat XL, adalah sebuah perusahaan operator telekomunikasi seluler di Indonesia. XL mulai beroperasi secara komersial pada tanggal 8 Oktober 1996, dan merupakan perusahaan swasta pertama yang menyediakan layanan telepon seluler di Indonesia. XL memiliki dua lini produk GSM, yaitu XL Prabayar dan XL Pascabayar. Selain itu XL juga menyediakan layanan korporasi yang termasuk *Internet Service Provider* (ISP) dan VoIP.

**4.2. Analisa dan Pengujian**

Berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan tersebut, dianalisis dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan menggunakan modul *Linear Programming* (LP). Data yang akan dijadikan sebagai bahan perbandingan antar jenis paket internet yang ada pada XL HotRod 3G+ dibagi menjadi 2 (dua) variabel, yaitu *input* dan *output*

Tabel 1. Input dan Output Jenis Paket Internet XL HotRod 3G+

Jenis Paket	Output			Input
	Total Kuota (GB)	Masa Aktif (Hari)	Kecepatan (Mbps)	Biaya (Ribu)
HotRod 3G+ Bulanan	3	30	7.2	199
HotRod 3G+ Bulanan Triple Kuota	3.6	30	7.2	99
HotRod Gaul 1 3G+	1.5	30	7.2	49
HotRod Gaul 2 3G+	0.6	30	7.2	25
HotRod 3G+ Mingguan Triple Kuota	0.15	7	7.2	10
HotRod 3G+ Harian Triple Kuota	0.015	1	7.2	2

Sumber: XL (2013)

Dalam pelaksanaan pengujiannya yaitu memasukkan persamaan kedalam program *DS for Windows* dengan modul pemrograman linier untuk fungsi maksimasi, perumusan tujuannya sebagai berikut:

1. Perumusan fungsi tujuan maksimasi dan notasi yang digunakan.

Fungsi tujuan  $Z =$  Total output tertimbang masing-masing jenis paket internet

Fungsi maksimasi :

$$Z_p = \sum_{r=1}^s U_{rp} \cdot Y_{ro}$$

Dengan kendala : Rasio tertimbang masing-masing jenis paket internet

$$\sum_{r=1}^s U_{rp} \cdot Y_{ro} - \sum_{i=1}^m V_{ip} \cdot X_{ro} \leq 0$$

$$\sum_{i=1}^m V_{ip} \cdot X_{ro} = 1$$

$$U_{rp} \geq 0 ; r = 1, \dots, s$$

$$V_{ip} \geq 0 ; i = 1, \dots, m$$

Komponen bobot output ( $U_r$ ) dan input ( $V_i$ ) dari paket internet dinotasikan sebagai berikut :

- a. WOTK = Bobot output total kuota.
- b. WOMA = Bobot output masa aktif.
- c. WOKA = Bobot output kecepatan.
- d. WIBY = Bobot input biaya keluar

Komponen output ( $Y_r$ ) dan input ( $X_i$ ) dari paket internet dinotasikan sebagai berikut :

- a.  $OTK_o$  = Output total kuota paket internet ke-o.
- b.  $OMA_o$  = Output masa aktif paket internet ke-o.
- c.  $OKA_o$  = Output kecepatan akses paket internet ke-o.
- d.  $IBY_o$  = Input biaya paket internet ke-o.

2. Proses perhitungan efisiensi adalah dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memasukan komponen output yang terdiri dari :
  - 1) Total kuota masing-masing jenis paket internet
  - 2) Masa aktif masing-masing jenis paket internet
  - 3) Kecepatan akses masing-masing jenis paket internet
- b. Memasukan komponen input yang diberi nilai negatif, terdiri dari: Biaya masing-masing jenis paket internet

3. Perumusan masalah secara umum :

- a. Tujuan : Memaksimumkan total output tertimbang masing-masing paket internet
- b. Variabel keputusan :
  - 1) WOTK = Bobot output total kuota.
  - 2) WOMA = Bobot output masa aktif.
  - 3) WOKA = Bobot output kecepatan.
  - 4) WIBY = Bobot input biaya keluar
- c. Jika didefinisikan :
  - 1)  $OTK_o$  = Output total kuota paket internet ke-o.

- 2)  $OMA_o$  = Output masa aktif paket internet ke-o.
  - 3)  $OKA_o$  = Output kecepatan akses paket internet ke-o.
  - 4)  $IBY_o$  = Input biaya paket internet ke-o.
  - d. Fungsi tujuan  $Z$  = Total output tertimbang masing-masing paket internet.
- Maksimum :  $Z = OTK*WOTK + OMA*WOMA + OKA*WOKA$
- e. Kendala : Rasio tertimbang masing-masing paket internet.  
 $OTK*WOTK + OMA*WOMA + OKA*WOKA - IBY*WIBY \leq 0$
- Secara keseluruhan hasil dari input data akan tampak seperti pada persamaan di tabel dibawah berikut ini:

Tabel 2. Masukan Data Input dan Output Paket InternetXL HotRod 3G+

	WOTK	WOMA	WOKA	WIBY		RHS
<b>Maximize unit ke-p</b>				0		
Bulanan	3	30	7.2	-199	<=	0
Bulanan Triple Kuota	3.6	30	7.2	-99	<=	0
Gaul 1	1.5	30	7.2	-49	<=	0
Gaul 2	0.6	30	7.2	-25	<=	0
Mingguan Triple Kuota	0.15	7	7.2	-10	<=	0
Harian Triple Kuota	0.015	1	7.2	-2	<=	0
<b>Input (Paket Internet ke-p)</b>	0	0	0		=	1

Sumber : Hasil Masukan Data Pemrograman Linier dengan Excel 2010

Dari masukan data *input* dan *output* paket internet XL Hotrod 3G+ tersebut dilakukan pengujian dengan menggunakan program *DS for Windows* dengan modul *Linear Programming* (Pemrograman Linier), didapat hasil-hasil solusinya seperti pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Solusi DEA Paket HotRod 3G+ Bulanan

DEA HotRod 3G+ Bulanan							
	WOTK	WOMA	WOKA	WIBY		RHS	Dual
Maximize	3.	30.	7.2	0.			
Bulanan	3.	30.	7.2	-199.	<=	0.	0.
Bulanan Triple Kuota	3.6	30.	7.2	-99.	<=	0.	0.8
Gaul 1	1.5	30.	7.2	-49.	<=	0.	0.
Gaul 2	0.6	30.	7.2	-25.	<=	0.	0.2
Mingguan Triple Kuota	0.15	7.	7.2	-10.	<=	0.	0.
Harian Triple Kuota	0.015	1.	7.2	-2.	<=	0.	0.
Input Bulanan	0.	0.	0.	199.	=	1.	0.4231
<b>Solution --&gt;</b>	<b>0.124</b>	<b>0.0017</b>	<b>0.</b>	<b>0.005</b>		<b>0.42</b>	

Sumber : Hasil Solusi DEA dengan *DS for Windows Versi 2.1*

Hasil *output* program terhadap paket internet XL HotRod 3G+ Bulanan memberikan gambaran sebagai berikut:

- a. Paket internet ini kurang efisien karena *objective function value* (nilai fungsi

- tujuannya) sama dengan 42% tidak mencapai 100%.
- b. Paket internet XL HotRod 3G+ Bulanan Triple Kuota dan HotRod Gaul 2 3G+ memiliki angka 0.8 dan 0.2 pada kolom *dual*, angka ini merupakan angka pengganda atau *multipliers* yang digunakan

sebagai acuan oleh paket internet XL HotRod 3G+ Bulanan untuk menyesuaikan tingkat pemakaian *input* dan *output* yang harus dicapai. Kedua paket internet ini merupakan *efficient reference set* bagi paket internet XL HotRod 3G+ Bulanan.

**Tabel.4. Hasil Solusi DEA Paket HotRod 3G+ Bulanan Triple Kuota**

DEA HotRod 3G+ Bulanan Triple Kuota							
	WOTK	WOMA	WOKA	WIBY		RHS	Dual
Maximize	3.6	30.	7.2	0.			
Bulanan	3.	30.	7.2	-199.	<=	0.	0.
Bulanan Triple Kuota	3.6	30.	7.2	-99.	<=	0.	1.
Gaul 1	1.5	30.	7.2	-49.	<=	0.	0.
Gaul 2	0.6	30.	7.2	-25.	<=	0.	0.
Mingguan Triple Kuota	0.15	7.	7.2	-10.	<=	0.	0.
Harian Triple Kuota	0.015	1.	7.2	-2.	<=	0.	0.
Input Bulanan Triple Kuota	0.	0.	0.	-99.	=	1.	1.
<b>Solution -&gt;</b>	<b>0.2492</b>	<b>0.0034</b>	<b>0.</b>	<b>0.0101</b>		<b>1.</b>	

Sumber : Hasil Solusi DEA dengan *DS for Windows Versi 2.1*

Hasil *output* program terhadap paket internet XL HotRod 3G+ Bulanan Triple Kuota memberikan gambaran sebagai berikut:

- a. Paket internet yang efisien karena *objective function value* (nilai fungsi tujuannya) mencapai 100%.
- b. Paket ini tidak memiliki *efficient reference set* dan angka pengganda atau *multipliers*

**Tabel 5. Hasil Solusi DEA Paket HotRod Gaul 13G+**

DEA HotRod Gaul 1 3G+							
	WOTK	WOMA	WOKA	WIBY		RHS	Dual
Maximize	1.5	30.	7.2	0.			
Bulanan	3.	30.	7.2	-199.	<=	0.	0.
Bulanan Triple Kuota	3.6	30.	7.2	-99.	<=	0.	0.3
Gaul 1	1.5	30.	7.2	-49.	<=	0.	0.
Gaul 2	0.6	30.	7.2	-25.	<=	0.	0.7
Mingguan Triple Kuota	0.15	7.	7.2	-10.	<=	0.	0.
Harian Triple Kuota	0.015	1.	7.2	-2.	<=	0.	0.
Input Gaul 1	0.	0.	0.	49.	=	1.	0.9633
<b>Solution -&gt;</b>	<b>0.5034</b>	<b>0.0069</b>	<b>0.</b>	<b>0.0204</b>		<b>0.96</b>	

Sumber : Hasil Solusi DEA dengan *DS for Windows Versi 2.1*

Hasil *output* program terhadap paket internet XL HotRod Gaul 1 3G+ memberikan gambaran sebagai berikut:

- a. Paket internet ini kurang efisien karena *objective function value* (nilai fungsi tujuannya) sama dengan 96%, tidak mencapai 100%.
- b. Paket internet XL HotRod 3G+ Bulanan Triple Kuota dan HotRod Gaul 2 3G+

memiliki angka 0.3 dan 0.7 pada kolom *dual*, angka ini merupakan angka pengganda atau *multipliers* yang digunakan sebagai acuan oleh paket internet XL HotRod Gaul 1 3G+ untuk menyesuaikan tingkat pemakaian *input* dan *output* yang harus dicapai. Kedua paket internet ini merupakan *efficient reference set* bagi paket internet XL HotRod Gaul 1 3G+

**Tabel 6. Hasil Solusi DEA Paket HotRod Gaul 23G+**

DEA HotRod Gaul 2 3G+							
	WOTK	WOMA	WOKA	WIBY		RHS	Dual
Maximize	0.6	30.	7.2	0.			
Bulanan	3.	30.	7.2	-199.	<=	0.	0.
Bulanan Triple Kuota	3.6	30.	7.2	-99.	<=	0.	0.
Gaul 1	1.5	30.	7.2	-49.	<=	0.	0.
Gaul 2	0.6	30.	7.2	-25.	<=	0.	1.
Mingguan Triple Kuota	0.15	7.	7.2	-10.	<=	0.	0.
Harian Triple Kuota	0.015	1.	7.2	-2.	<=	0.	0.
Input Gaul 2	0.	0.	0.	25.	=	1.	1.
<b>Solution --&gt;</b>	<b>0.</b>	<b>0.0333</b>	<b>0.</b>	<b>0.04</b>		<b>1.</b>	

Sumber : Hasil Solusi DEA dengan *DS for Windows Versi 2.1*

Hasil *output* program terhadap paket internet XL HotRod Gaul 23G+ memberikan gambaran sebagai berikut:

- a. Paket internet yang efisien karena *objective function value* (nilai fungsi tujuannya) mencapai 100%.
- b. Paket ini tidak memiliki *efficient reference set* dan angka pengganda atau *multipliers*.

**Tabel 7. Hasil Solusi DEA Paket HotRod 3G+ Mingguan Triple Kuota**

DEA HotRod 3G+ Mingguan Triple Kuota							
	WOTK	WOMA	WOKA	WIBY		RHS	Dual
Maximize	0.15	7.	7.2	0.			
Bulanan	3.	30.	7.2	-199.	<=	0.	0.
Bulanan Triple Kuota	3.6	30.	7.2	-99.	<=	0.	0.0047
Gaul 1	1.5	30.	7.2	-49.	<=	0.	0.
Gaul 2	0.6	30.	7.2	-25.	<=	0.	0.2022
Mingguan Triple Kuota	0.15	7.	7.2	-10.	<=	0.	0.
Harian Triple Kuota	0.015	1.	7.2	-2.	<=	0.	0.7931
Input Mingguan Triple Kuota	0.	0.	0.	10.	=	1.	0.7103
<b>Solution --&gt;</b>	<b>2.4667</b>	<b>0.0296</b>	<b>0.0185</b>	<b>0.1</b>		<b>0.71</b>	

Sumber : Hasil Solusi DEA dengan *DS for Windows Versi 2.1*

Hasil *output* program terhadap paket internet XL HotRod Gaul 1 3G+ memberikan gambaran sebagai berikut:

- a. Paket internet ini kurang efisien karena *objective function value* (nilai fungsi tujuannya) sama dengan 71%, tidak mencapai 100%.

- b. Paket internet XL HotRod 3G+ Bulanan Triple Kuota, HotRod Gaul 2 3G+ , HotRod 3G+ Harian Triple Kuota memiliki angka 0.0047, 0.2022 dan 0.7931 pada kolom *dual*, angka ini merupakan angka pengganda atau *multipliers* yang digunakan sebagai acuan oleh paket internet XL HotRod 3G+ Mingguan Triple Kuota untuk menyesuaikan tingkat pemakaian *input* dan *output* yang harus dicapai. Ketiga paket ini merupakan *efficient reference set* bagi paket internet XL HotRod 3G+ Mingguan Triple Kuota.

**Tabel 8. Hasil Solusi DEA Paket HotRod 3G+ Harian Triple Kuota**

DEA HotRod 3G+ Harian Triple Kuota							
	WOTK	WOMA	WOKA	WIBY		RHS	Dual
Maximize	0.015	1.	7.2	0.			
Bulanan	3.	30.	7.2	-199.	<=	0.	0.
Bulanan Triple Kuota	3.6	30.	7.2	-99.	<=	0.	0.
Gaul 1	1.5	30.	7.2	-49.	<=	0.	0.
Gaul 2	0.6	30.	7.2	-25.	<=	0.	0.
Mingguan Triple Kuota	0.15	7.	7.2	-10.	<=	0.	0.
Harian Triple Kuota	0.015	1.	7.2	-2.	<=	0.	1.
Input Harian Triple Kuota	0.	0.	0.	2.	=	1.	1.
Solution ->	0.	0.	0.1389	0.5		1.	

Sumber : Hasil Solusi DEA dengan *DS for Windows Versi 2.1*

Hasil *output* program terhadap paket internet XL HotRod 3G+ Harian Triple Kuota memberikan gambaran sebagai berikut:

- Paket internet yang efisien karena *objective function value* (nilai fungsi tujuannya) mencapai 100%.
- Paket ini tidak memiliki *efficient reference set* dan angka pengganda atau *multipliers*

### 4.3. Hasil Penelitian

Hasil yang didapatkan dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) menggunakan program *DS for Windows*, yaitu terdapat 3 (tiga) jenis paket internet yang belum efisien bagi pelanggan XL dari 6 (enam) paket internet HotRod 3G+ yang ada. Ketiga jenis paket internet tersebut dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini:

Tabel 9. Hasil Tabulasi *Data Envelopment Analysis* (DEA) Paket Internet XL HotRod 3G+

Jenis Paket	Efficiency Relative	Efficient Reference Set	Multipliers
Bulanan	42%	Bulanan Triple Kuota	0.8
		Gaul 2	0.2
Bulanan Triple Kuota	100%	Tidak Ada	Tidak Ada
Gaul 1	96%	Bulanan Triple Kuota	0.3
		Gaul 2	0.7
Gaul 2	100%	Tidak Ada	Tidak Ada
Mingguan Triple Kuota	71%	Bulanan Triple Kuota	0.0047
		Gaul 2	0.2022
		Harian Triple Kuota	0.7931
Harian Triple Kuota	100%	Tidak Ada	Tidak Ada

## 5. PENUTUP

Kesimpulan yang diperoleh dari 6 (enam) jenis paket yang ada dalam XL HotRod 3G+, terdapat 3 (tiga) jenis paket internet yang sudah efisien, yaitu bulanan triple Kuota, Gaul 2, Harian Triple Kuotadan 3 (tiga) jenis paket internet yang belum efisien, antara lain: Bulanan, Gaul 1, Mingguan Triple Kuota. Disarankan untuk jenis-jenis paket yang belum efisien diperbaiki, agar menjadi efisien mengacu pada jenis paket yang dianggap sudah efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djaalidan Muljono, Puji. 2007. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, Jakarta: Grasindo
- Hutabarat, Jemly dan Huseini, Martani. 2006. *Proses, Formasi dan Implementasi: Manajemen Strategik Kontemporer*, Jakarta: Elex Media Komputindo
- Irawan, Prasetya. 2006. *Penelitian Kualitatif & Kuantitatif untuk Ilmu-Ilmu Sosial*, Departemen Ilmu Administrasi, Fakultas Ilmu Sosial, Jakarta: Universitas Indonesia.
- Kleinman, Gary. 2009. *Financial Modeling Applications and Data Envelopment*
- Applications, Applications of Management Science*, Volume 13, page 261-273. June 2010, [20.http://books.emeraldinsight.com/display.asp?K=9781848558786](http://books.emeraldinsight.com/display.asp?K=9781848558786)
- Ramadhan, Arief. 2005. *Seri Pembelajaran Komputer: Internet dan Aplikasinya*, Jakarta: Elex Media Komputindo
- Ruminta. 2009. *Matriks Persamaan Linier dan Pemrograman Linier*, Bandung: Rekayasa Sains.
- Senft, James R. 2007. *Mechanical Efficiency of Heat Engines*, Cambridge University Press, June 2010, 17. [books.google.co.id/books?isbn=0521868807...](http://books.google.co.id/books?isbn=0521868807)
- Talluri, Srinivas. 2000. *Data Envelopment Analysis: Models and Extensions*, Silberman College of Business Administration, Fairleigh Dickinson University. June 18, 2010. [http://www.decisionsciences.org/decisionline/Vol31/31\\_3/31\\_3pom.pdf](http://www.decisionsciences.org/decisionline/Vol31/31_3/31_3pom.pdf)
- XL. 2013. *Paket Internet XL HotRod 3G+*, <http://www.xl.co.id/MobileInternet/InternetServices/Packages>