

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI ACTIVITY BASED PRICING PADA  
APLIKASI PENETAPAN HARGA JUAL PRODUK JASA PT.TELKOM  
BERDASARKAN JUMLAH PENGGUNAAN  
DESIGN AND IMPLEMENTATION ACTIVITY BASED PRICING FOR  
FIND BEST TELKOM PRODUCT SELL PRICE BASED ON**

Mardiansyah<sup>1</sup>, Moch. Arif Bijaksana<sup>2</sup>, Danang Taufik Kurnia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informatika, Universitas Telkom

---

**Abstrak**

Peramalan atau forecasting dapat diartikan sebagai menduga sesuatu yang akan terjadi di masa yang akan datang berdasarkan kesinambungan pola hubungan yang terjadi di masa yang lalu, meramalkan perubahan, atau bilamana perubahan terjadi dalam pola hubungan yang ada. Activity Based Pricing (ABP) adalah suatu metoda penetapan harga jual (pricing) yang menggunakan pengetahuan tentang customer demand dan pengetahuan tentang biaya yang ditimbulkan pada suatu kondisi tertentu dengan maksud untuk menetapkan harga jual suatu produk dengan tingkat keuntungan tertentu.

Implementasi ABP membutuhkan aktivitas riset pasar untuk dapat memperkirakan volume produk yang dapat terjual pada berbagai tingkat harga jual. Data yang didapatkan dari riset pasar tersebut bisa berupa data historis, expert judgment, maupun bertanya langsung kepada customer. Untuk mengetahui atau memperkirakan berapa biaya yang ditimbulkan dari aktivitas penjualan suatu produk pada berbagai volume tertentu dibutuhkan suatu metoda penghitungan biaya yang disebut dengan Activity Based Costing (ABC).

Jika kedua informasi mengenai riset pasar terhadap customer demand dan ABC ini digabungkan maka perusahaan dapat memperkirakan berapa jumlah pendapatan total (revenue), biaya-biaya yang dikeluarkan (expenses), dan keuntungan (Profit) pada setiap tingkatan pada kurva customer demand. Proses inilah yang disebut dengan ABP.

**Kata Kunci :** forecasting, Activity Based Pricing, Activity Based Costing, revenue, expenses, profit customer, customer demand

---

**Abstract**

Forecasting is assume that will happened at the future based on event that happen at the past, modification prediction, or when the modification happend on the relationship with the past data. Activity-based pricing (ABP) is a pricing method that uses knowledge about customer demand and knowledge about the costs of a specific selling situation to establish a price that will result in a specific planned profit.

Market research can estimate the amount of product that will be sold at various prices. Activity-based costing allows the company to project costs corresponding to various sales volumes.

When this information is combined, the company can project total revenue, expenses, and profit at any point on the customer demand curve. This process is called ABP.

**Keywords :** Activity Based Pricing, Activity Based Costing, revenue, expenses, profit customer, customer demand

# 1. Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang

Pencabutan hak monopoli PT.TELKOM memberikan konsekuensi yang besar bagi Perusahaan ini. TELKOM harus mengantisipasi pencabutan hak monopoli, agar dapat bertahan dan tetap menjadi *market leader*. Pencabutan hak monopoli akan memberikan ruang gerak yang lebih luas bagi TELKOM dalam mengelola bisnisnya, khususnya dalam penentuan tarif jasa telekomunikasi. Selama ini kebijakan penentuan tarif telepon untuk lokal dan SLJJ ditentukan oleh pemerintah dengan kebijakan *price cap* serta kebijakan *rebalancing tarif*. Di era kompetisi, besarnya tarif ditentukan oleh mekanisme pasar sehingga tidak akan ada lagi yang namanya *cross-subsidy* seperti yang terjadi saat ini, dimana tarif SLJJ dijual lebih mahal untuk mensubsidi pulsa lokal yang dijual dibawah *cost*.

Untuk menghadapi kompetisi ini, restrukturisasi mutlak dilakukan oleh TELKOM agar mampu memenangkan persaingan. Persaingan yang dihadapi oleh TELKOM tidak hanya antar penyelenggara jaringan tetap seperti PT. Indosat tetapi juga bersaing dengan operator seluler yang semakin inovatif dalam produk dan harga. Kebijakan *cross subsidy* saat ini sangat merugikan TELKOM, dimana penerimaan dari SLJJ semakin menurun karena kalah bersaing dengan operator seluler yang menawarkan tarif yang lebih murah dan kebijakan bebas *roaming*. Untuk mengatasi hal diatas perlu dilakukan restrukturisasi tarif SLJJ dan Lokal agar tidak terjadi *cross-subsidy* sehingga mampu bersaing dengan operator lainnya. Restrukturisasi tarif tidak hanya dilakukan untuk PSTN tetapi juga untuk *fixed wireless* (FLEXI) yang merupakan produk baru TELKOM yang diharapkan dapat berfungsi sebagai komplemen ataupun substusi dari PSTN. Restrukturisasi ini dilakukan untuk memberikan fondasi yang kuat bagi keberadaan FLEXI agar mampu bersaing di masa yang akan datang.

Berdasarkan pengalaman diatas dan untuk mengantisipasi kondisi tersebut serta tetap bertahan bahkan unggul dalam persaingan sehingga dapat meningkatkan Profit Perusahaan maka Direktorat Network Solution dalam hal ini VP Service & Tarif merasa perlu mempunyai perangkat (Tools) *Pricing System* dengan metode *Activity Based Pricing*.

Oleh karena itu, dalam tugas akhir ini akan dibuat suatu implementasi agar manajemen dapat membuat simulasi perubahan tarif baik itu kenaikan ataupun penurunan tarif, penganan diskon dan menghitung optimalisasi penjualan dengan tepat. Data yang digunakan adalah data-data yang terkait dengan tarif, *pricing*, *unit cost* dan *demand/usage* masing-masing produk/jasa telekomunikasi di TELKOM, dimana data tersebut memberikan informasi yang diperlukan manajemen untuk memperluas pelayanan, dengan harga jual yang kompetitif, terjangkau oleh kastamer dan tidak merugikan perusahaan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang dihadapi adalah adanya persaingan harga antara operator selain PT.Telkom. Karena adanya persaingan tersebut maka pihak PT.Telkom harus memperhatikan harga yang dipakai untuk menjual suatu produk. Tentunya untuk menentukan suatu harga harus dipertimbangkan lagi tentang keuntungan yang diperoleh dari produk yang dijual tersebut. Sebelum menentukan harga PT.Telkom juga harus memperkirakan jumlah penggunaan yang akan datang. Untuk memperkirakan jumlah penggunaan tersebut sangat sulit. Untuk mengatasinya adalah dengan melakukan prediksi jumlah penggunaan yang akan datang. Untuk menentukan harga suatu produk untuk mendapatkan keuntungan yang besar berdasarkan hasil prediksi jumlah penggunaan diperlukan suatu metode. Dengan mengacu pada latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dan diteliti adalah :

1. Bagaimana melakukan prediksi jumlah penggunaan trafik.
2. Bagaimana menggunakan hasil dari prediksi jumlah penggunaan untuk penetapan harga.

## 1.3 Tujuan Pembahasan

Maksud dari topik tugas akhir ini adalah membuat aplikasi *Pricing Tool* berdasarkan *Activity Based Pricing*. Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Menghasilkan perangkat lunak yang dapat memprediksi jumlah penggunaan produk di waktu kedepan dengan metode pemulusan dan regresi.
2. Menghasilkan perangkat lunak yang dapat memprediksi harga suatu produk dengan metode activity based pricing berdasarkan hasil prediksi jumlah penggunaan yang telah diprediksi sebelumnya.
3. Membandingkan hasil prediksi dengan metode pemulusan dan metode regresi.

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini, yang akan dibahas adalah suatu implementasi untuk memperkirakan jumlah penggunaan pelanggan yang dipakai untuk menentukan harga penjualan untuk mendapatkan keuntungan yang maksimum dengan batasan masalahnya sebagai berikut :

1. Data yang dipakai adalah data penggunaan trafik untuk produk: flexi trend lokal, flexi trend SLJJ, dan Telkomnet Instant dari tahun 2004 sampai tahun 2005.
2. Data masukan adalah data tarif pada tahun 2004 sedangkan untuk pengujian hasil prediksi nya menggunakan data tarif tahun 2005.
3. Data dimasukkan secara manual ke dalam *database*.

4. Jenis peramalan jumlah penggunaan digunakan metode regresi dan pemulusan.
5. Jenis analisis harga jual tertentu menggunakan Analisis *Activity Based Pricing*.
6. Aplikasi dan sistem operasi yang digunakan adalah
  - Bahasa pemrograman *PHP*.
  - *Oracle* untuk Database pada aplikasi web.
  - Sistem Operasi windows.

## 1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metode yang digunakan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah menggunakan metode studi pustaka atau studi literatur dan analisis dengan langkah kerja sebagai berikut :

1. Studi Literatur :
  - a. Pencarian referensi dengan *Activity Based Pricing*, *Activity Based Costing*, struktur *cost* produk jasa telekomunikasi di TELKOM dan teori *Price Elasticity* dari buku-buku referensi serta mencakup referensi tentang latar belakang dan dasar-dasar Tarif dan *Pricing* produk/jasa telekomunikasi termasuk peraturan-peraturan yang terkait dengan semua tarif produk/jasa telekomunikasi di Indonesia.
  - b. Pendalaman materi Mempelajari dan memahami materi yang berhubungan dengan tugas akhir ini.
2. Pencarian dan pengumpulan data. Mengumpulkan data-data yang terkait dengan tarif, *pricing*, *unit cost* dan *demand/usage* masing-masing produk/jasa telekomunikasi di TELKOM.
3. Mempelajari konsep dari *Activity Based Pricing*, *regretion* dan *smoothing* yang dipakain untuk meramalkan jumlah penggunaan produk jasa PT.TELKOM.
4. Melakukan Peramalan (*forecasting*) yang melibatkan metode *regretion* dan *smoothing*.
5. Melakukan implementasi perancangan perangkat lunak dengan menggunakan PHP 5.0.3 dan Basis data *Oracle 8*.
6. Melakukan pengujian perangkat lunak dengan memasukkan data tarif yang akan dievaluasi dan mencatat hasil keluaran program yang harga jual PT.TELKOM berdasarkan jumlah penggunaan yang sudah diprediksi.
7. Pengambilan kesimpulan dan penyusunan laporan tugas akhir.

## 1.6 Sistematika Penulisan

### BAB I Pendahuluan

Bab ini memaparkan latar belakang dilakukannya penelitian ini, perumusan masalah yang akan dibahas, pembatasan masalah, tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini, metode penyelesaian masalah dan sistematika pembahasan.

**BAB II Dasar Teori**

Bab ini memuat berbagai dasar teori yang mendukung dan mendasari penulisan tugas akhir ini, yaitu mengenai konsep dari *data mining*, *Activity Based Pricing*, dan *Forecasting*.

**BAB III Analisa dan Perancangan Sistem**

Menganalisis kebutuhan sistem dan memuat pemilihan metode perancangan, yaitu perancangan prosedural, yang berisi aliran proses dalam memprediksi jumlah penggunaan produk jasa PT.TELKOM.

**BAB IV Implementasi dan Hasil Pengujian**

Memuat spesifikasi perangkat keras dan lunak yang diperlukan agar sistem dapat berjalan, melakukan pengujian terhadap sistem dalam berbagai kondisi, dan analisis terhadap seluruh hasil pengujian.

**BAB V Kesimpulan dan Saran**

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian tugas akhir ini serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

1. Peramalan jumlah penggunaan trafik dengan menggunakan analisis regresi tidak dapat ditentukan metodenya antara linier, kuadratik logaritma, dan eksponen untuk setiap produk berbeda-beda tergantung pola aktivitas pemakaian yang terjadi setiap bulan tertentu.
2. Peramalan jumlah penggunaan trafik dengan menggunakan analisis regresi untuk setiap bulannya juga dapat berbeda-beda. Jadi untuk peramalan jumlah penggunaan trafik yang ideal adalah dengan memprediksi satu bulan kedepan saja.
3. Peramalan jumlah penggunaan trafik dengan menggunakan analisis smoothing moving average tidak dapat nilai  $n$  yang pastinya untuk setiap produk berbeda-beda tergantung pola aktivitas pemakaian yang terjadi setiap bulan tertentu.
4. Peramalan jumlah penggunaan trafik dengan menggunakan analisis smoothing moving average untuk setiap bulannya juga dapat berbeda-beda. Jadi untuk peramalan jumlah penggunaan trafik yang ideal adalah dengan memprediksi satu bulan kedepan saja.
5. Penentuan metode yang tepat untuk di pergunakan untuk peramalan jumlah penggunaan trafik yang nantinya akan di pakai untuk penetapan harga juga tidak bisa disimpulkan sebelum trafik tersebut diuji untuk penetapan harganya.
6. Pada aplikasi penetapan harga dengan menggunakan activity based pricing ditetapkan harga dari keuntungan tertinggi yang telah diproses dan mendapat kesimpulan bahwa profit tertinggi dihasilkan dari hasil peramalan dengan metode regresi.

### 5.2 Saran

1. Untuk keakuratan proses peramalan jumlah penggunaan lebih baik diproses dengan data produk yang lebih banyak.
2. Menggunakan metode lain yang dapat meramalkan jumlah penggunaan dengan lebih baik yang akan menghasilkan data yang sempurna.

## Daftar Pustaka

- [1] Daly, John L, Pricing for Profitability: Activity Based Pricing for Competitive Advantage, John Wiley & Sons, 2002.
- [2] Kaplan, Robert S, Cost and Effect: Using Integrated Cost System to Drive Profitability and Performance, Harvard Business School Press, 1998.
- [3] Nagle, Thomas T, The Strategy and Tactics of Pricing: A Guide to Profitable Decision Making, Prentice Hall, 1995.
- [4] Phillips, Joseph, IT Project Management: On Track from Start to Finish, McGraw-Hill/ Osborne, 2002.
- [5] Rinaldi Munir, Metode Numerik, Informatika Bandung, Agustus 2003.
- [6] Rick Emmerson, Costing Approaches For Telecommunicaions, Working Draft, May 1995.
- [7] Rick Emmerson, Costing Approaches For Telecommunicaions, Working Draft, May Wilson, Robert B, Nonlinear Procing, Harvard Business School Press, 1993.
- [8] Singgih Santoso, Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik, Elex Media Komputindo, 2000.
- [9] Spyros Makridakis, Steven C. Wheelwright & Victor E. McGee, Forecasting : Methods and Applications, Second Edition, John Wiley & Sons, Inc., 1998.
- [10] Wilson, Robert B, Nonlinear Procing, Harvard Business School Press, 1993.
- [11] Wahid Sulaiman, Analisis Regresi Menggunakan SPSS: Contoh Kasus & Pemecahannya, Penerbit ANDI, 2004.