

**MODEL *IMPROVED BUNDLING* TERHADAP
SKEMA PEMBIAYAAN INTERNET MENGGUNAKAN
FUNGSI UTILITAS *COBB-DOUGLAS* DAN *QUASI-LINIER***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Matematika

OLEH :

IBNUL KAMAL

08011281823102



JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

LEMBAR PENGESAHAN

**MODEL *IMPROVED BUNDLING* TERHADAP
SKEMA PEMBIAYAAN INTERNET MENGGUNAKAN
FUNGSI UTILITAS *COBB-DOUGLAS* DAN *QUASI-LINIER***

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Sains Bidang Studi Matematika**

Oleh

**IBNUL KAMAL
NIM. 08011281823102**

Pembimbing Kedua



**Drs. Endro Setyo Cahyono, M.Si.
NIP. 196409261990021002**

**Indralaya, 06 April 2023
Pembimbing Utama**



**Dr. Evi Yuliza, S.Si., M.Si.
NIP.197807272008012012**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Matematika**



**Drs. Sugandi Yaldin, M.M
NIP. 19580727 198603 1003**

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Ibnul Kamal
NIM : 08011281823102
Fakultas/Jurusan : MIPA/Matematika

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan sarjana satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 6 April 2023



LEMBAR PERSEMBAHAN

Motto

“Ide tidak akan muncul secara sempurna, idenya akan jadi jelas ketika kita kerjakan, kita hanya perlu memulainya”

Saya persembahkan skripsi ini untuk :

- 1. Allah SWT**
- 2. Kedua orang tuaku**
- 3. Saudara-Saudaraku**
- 4. Keluarga Besarku**
- 5. Semua guru dan dosenku**
- 6. Sahabat-Sahabatku**
- 7. Almamaterku**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Model *Improved Bundling* Terhadap Skema Pembiayaan Internet Menggunakan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas Dan Quasi-Linier**" dapat berjalan dengan baik dan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains bidang Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

Penulis memahami bahwa penulisan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa adanya dukungan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat patutlah kiranya penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua yaitu **Bapak Yaskur (Alm)** dan **Ibu Elma Yusmiarti** untuk segala penjagaan, pengorbanan, cinta dan kasih sayang untuk penulis. Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak **Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D.** selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
2. Bapak **Drs. Sugandi Yahdin, M.M.** selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

3. Ibu **Dr. Dian Cahyawati Sukanda, S.Si., M.Si** selaku Sekretaris Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
4. Ibu **Eka Susanti, S.Si., M.Si.** , selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Ibu **Dr.Evi Yuliza, S.Si., M.Si.** selaku dosen pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan arahan, saran, dan kritik serta motivasi yang bermanfaat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak **Drs. Endro Setyo Cahyono, M.Si.** selaku dosen pembimbing kedua yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan arahan, saran, dan kritik serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu **Dra. Ning Eliyati, M.Pd.** dan bapak **Bambang Suprihatin, S.Si., M.Si.** selaku dosen pembahas yang telah bersedia memberikan tanggapan dan saran yang membantu penulis dalam memperbaiki skripsi ini,
8. **Seluruh Dosen** di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama masa perkuliahan
9. Bapak **Irwansyah** dan ibu **Hamidah** yang telah membantu dalam proses administrasi
10. Teman-teman seperantauan, **Hadip Anugrah, Bayu Satria Yerson, Zukruf Maulana Putra, Andika Prasetya, Riki Fernanda, dan Agusrafil Almendra** yang telah kebersamai penulis dari awal perkuliahan serta berbagi suka dan duka Bersama.

11. Teman-teman seperjuangan Matematika 2018 yang telah menemani masa perkuliahan
12. Semua pihak yang terlibat dalam proses menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan terutama mahasiswa Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Indralaya, Maret 2023

Penulis

**IMPROVED *BUNDLING* MODEL AGAINST INTERNET FINANCING
SCHEMES USING COBB-DOUGLAS AND QUASI-LINEAR UTILITY
FUNCTIONS**

By :

Ibnul Kamal

08011281823102

ABSTARCT

This study formulates a modification of the *bundling* model with the aim of obtaining maximum revenue by considering limited total resources and customer satisfaction by using the quasi-linear utility function and the Cobb-Douglas utility function for flat fee, usage-based, and two-part tariff financing schemes. Research data was obtained from one of the local servers in Palembang City (Sriwijaya Polytechnic), which includes inbound and outbound traffic data during peak hours and off-peak hours. This study uses LINGO 13.0 software to assist in the calculations. Each of the resulting solutions is compared. In the modified *bundling* model with the Cobb-Douglas utility function, each type of consumer is homogeneous and heterogeneous, with the three financing schemes having the same objective value, namely 1458 IDR. In the *bundling* modification with the quasi-linear utility function, the upper and lower class homogeneous and heterogeneous consumer types have the same objective value for each financing scheme, namely 1458 IDR, whereas for heterogeneous consumer types, high and low usage levels produce different objective values. The objective value solution for the flat fee, usage-based, two-part tariff financing scheme is 1463 IDR; 1468.06 IDR; 1468.06 IDR.

Keywords: bundling, quasi-linear, cobb-douglas, homogeneous consumer, heterogeneous consumer

**MODEL *IMPROVED BUNDLING* TERHADAP
SKEMA PEMBIAYAAN INTERNET MENGGUNAKAN
FUNGSI UTILITAS *COBB-DOUGLAS* DAN *QUASI-LINIER***

Oleh :

Ibnul Kamal

08011281823102

ABSTRAK

Penelitian ini memformulasikan modifikasi model *bundling* dengan tujuan mendapatkan pendapatan yang maksimum dengan mempertimbangkan total sumber daya yang terbatas dan kepuasan konsumen dengan menggunakan fungsi utilitas Quasi-linier dan fungsi utilitas Cobb-douglas terhadap skema pembiayaan *flat fee, usage based, dan two-part tariff*. Data penelitian diperoleh dari salah satu server lokal di Kota Palembang (Politeknik Sriwijaya) yang meliputi data *traffic inbound* dan *outbound* pada jam sibuk dan jam tidak sibuk. Penelitian ini menggunakan software LINGO 13.0 untuk membantu dalam perhitungan. Masing-masing solusi yang dihasilkan dibandingkan. Pada model modifikasi *bundling* dengan fungsi utilitas Cobb-Douglas setiap jenis konsumen homogen dan heterogen dengan ketiga skema pembiayaan memiliki nilai objektif yang sama yaitu Rp. 1458. Pada modifikasi *bundling* dengan fungsi utilitas Quasi-Linier jenis konsumen homogen dan heterogen golongan atas dan bawah memiliki nilai objektif yang sama untuk setiap skema pembiayaan yaitu Rp.1458, sedangkan pada jenis konsumen heterogen golongan tingkat pemakaian tinggi dan rendah menghasilkan nilai objektif yang berbeda. Solusi nilai objektif pada skema pembiayaan *flat fee, usage based, two-part tariff* secara berturut-turut adalah Rp.1463; Rp.1468,06; Rp.1468,06.

Kata kunci : *bundling, quasi-linier, cobb-douglas, konsumen homogen, konsumen heterogen*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTARCT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Internet Service Provider (ISP).....	5
2.2 <i>Bundling</i>	6
2.3 Model <i>Bundling</i>	7
2.3.1 Optimasi Masalah <i>Bundling</i>	7
2.3.2 Model Diferensial Harga Lengkap	8
2.4 Optimasi Masalah Konsumen.....	9
2.5 Fungsi Utilitas.....	12
2.5.1 Fungsi Utilitas Berdasarkan Cobb-Douglas	12
2.5.2 Fungsi Utilitas Berdasarkan Quasi-Linier	12
2.6 Model Modifikasi <i>Bundling</i> Pada Penelitian Ulfa	12
2.6.1 Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas	13
2.6.2 Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Quasi-Linier	14
BAB III.....	15
METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Tempat.....	15
3.2 Waktu	15
3.3 Metode Penelitian.....	15

BAB IV	18
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Data Traffic yang Digunakan.....	18
4.2 Perumusan parameter dan variabel	22
4.3 Model original <i>bundling</i>	27
4.3.1 Solusi Model Original <i>Bundling</i> dengan Program lingo	29
4.4 Model Modifikasi <i>bundling</i>	31
4.5 Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas untuk Kosumen Homogen.....	33
4.5.1 Solusi Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas untuk Konsumen Homogen	35
4.6 Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas untuk Kosumen Heterogen Golongan Atas dan Bawah	37
4.6.1 Solusi Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas untuk Konsumen Heterogen Golongan Atas dan Bawah.....	38
4.7 Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas untuk Heterogen Golongan Tingkat Pemakaian Tinggi dan Rendah	40
4.7.1 Solusi Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas untuk Konsumen Heterogen Golongan Tingkat Pemakaian Tinggi dan Rendah	41
4.8 Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Quasi-Linier untuk Konsumen Homogen	43
4.8.1 Solusi Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Quasi-Linier untuk Konsumen Homogen	44
4.9 Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Quasi-Linier untuk Konsumen Heterogen Golongan Atas dan Golongan Bawah.....	45
4.9.1 Solusi Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Quasi-Linier untuk Konsumen Heterogen Golongan Atas dan Bawah	47
4.10 Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Quasi-Linier untuk Konsumen Heterogen Golongan Pemakaian Tinggi dan Rendah.....	48
4.10.1 Solusi Model Modifikasi <i>Bundling</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas Quasi-Linier untuk Konsumen Heterogen Golongan Tingkat Pemakaian Tinggi dan Rendah	49
4.11 Perbandingan Solusi dari Model Modifikasi <i>Bundling</i>	51

BAB V.....	54
KESIMPULAN & SARAN.....	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1	Data Traffic Pada Saat Jam Sibuk	19
Tabel 4. 2	Data <i>traffic</i> pada saat jam tidak sibuk	20
Tabel 4. 3	Data pemakaian untuk jam sibuk dan jam tidak sibuk.....	22
Tabel 4. 4	Parameter untuk Setiap Model Pembiayaan Internet	23
Tabel 4. 5	Variabel Keputusan untuk Setiap Model Pembiayaan Internet	23
Tabel 4. 6	Nilai-Nilai Parameter yang Digunakan pada Modifikasi Model Bundling	24
Tabel 4. 7	Nilai-Nilai Parameter yang Digunakan pada Konsumen Homogen ..	24
Tabel 4. 8	Nilai-Nilai Parameter yang Digunakan pada Konsumen Heterogen Golongan Atas dan Golongan Bawah	25
Tabel 4. 9	Nilai-Nilai Parameter yang Digunakan pada Konsumen Heterogen Golongan Tingkat Pemakaian Tinggi dan Golongan Tingkat Pemakaian Rendah	26
Tabel 4. 10	Solusi Optimal Model Original Bundling	29
Tabel 4. 11	Nilai-Nilai Variabel Model Original Bundling.....	30
Tabel 4. 12	Solusi Model Modifikasi Bundling Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas Kasus Homogen	35
Tabel 4. 13	Nilai-Nilai Variabel pada Model Bundling Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas Kasus Homogen	36
Tabel 4. 14	Solusi Model Modifikasi Bundling Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas Kasus Heterogen Golongan Atas dan Bawah	38
Tabel 4. 15	Nilai-Nilai Variabel Model Modifikasi Bundling Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas Kasus Heterogen Golongan Atas dan Bawah	39
Tabel 4. 16	Solusi Model Modifikasi Bundling Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas Kasus Heterogen Golongan Tingkat Pemakaian Tinggi dan Golongan Tingkat Pemakaian Rendah	41
Tabel 4. 17	Nilai-Nilai Variabel Model Modifikasi Bundling Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas Kasus Heterogen Golongan Tingkat Pemakaian Tinggi dan Rendah	42
Tabel 4. 18	Solusi Modifikasi Bundling Berdasarkan Fungsi Utilitas Quasi-Linier Pada Kasus Homogen.....	44
Tabel 4. 19	Nilai-Nilai Variabel pada Model Bundling Berdasarkan Fungsi Utilitas Quasi-Linier Kasus Homogen	45
Tabel 4. 20	Solusi Model Modifikasi Bundling Berdasarkan Fungsi Utilitas Quasi-Linier Kasus Heterogen Golongan Atas dan Golongan Bawah	47
Tabel 4. 21	Nilai-Nilai Variabel Model Bundling Berdasarkan Fungsi Utilitas Quasi-Linier Kasus Heterogen Golongan Atas dan Bawah	48
Tabel 4. 22	Solusi Model Modifikasi Bundling Berdasarkan Fungsi Utilitas Quasi-Linier pada Kasus Heterogen Golongan Tingkat Pemakaian Tinggi dan Rendah	50
Tabel 4. 23	Nilai-Nilai Variabel Model Bundling Berdasarkan Fungsi Utilitas Quasi-Linier Kasus Heterogen Golongan Tingkat Pemakaian Tinggi dan Rendah pada Masing-masing Skema Pembiayaan	51
Tabel 4. 24	Perbandingan Solusi Model	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman pada saat ini sudah tak terelakkan lagi, terutama perkembangan dalam bidang teknologi dan informasi. Salah satu perkembangannya yaitu internet. Internet merupakan perpustakaan digital yang mempunyai informasi yang sangat lengkap. Dengan adanya internet dapat memudahkan dalam mengakses berbagai informasi yang diinginkan dengan cepat dan lengkap (Khairunisa *et al.*, 2019), sehingga banyak orang yang tertarik dalam menggunakan internet baik kalangan bawah, kalangan menengah, ataupun kalangan atas. Pengguna internet juga tidak mengenal umur baik yang muda sampai yang tua.

Ketertarikan penggunaan internet banyak dari berbagai kalangan, menjadikan penyedia layanan internet atau yang disebut *Internet Service Provider* (ISP) memiliki tugas yang besar untuk menyediakan kualitas layanan atau istilah lainnya *Quality of Service* (QoS) yang lebih efisien kepada pengguna untuk mendapatkan kualitas informasi terbaik dengan biaya yang juga efisien. Oleh karena itu ISP menerapkan beberapa strategi yang dapat dilakukan diantaranya yaitu dengan *customization*, *versioning* dan *bundling*, supaya ISP dapat memaksimalkan keuntungan tanpa mengurangi kualitas penyediaan layanan internet yang diberikan (Erlita, 2018).

Menurut Krendo (2009) *Customization* adalah ketika pelanggan proaktif dalam memilih elemen-elemen dalam layanan yang dikehendaknya. *Versioning* ialah praktek penawaran berbagai produk layanan yang didasarkan pada produk utama. *Versioning* dapat menghasilkan keuntungan baru dan mengembangkannya

dengan dua cara yang berbeda. Pertama, menawarkan produk baru untuk memenuhi kebutuhan unik pelanggan. Kedua, menawarkan produk dengan kategori baik, lebih baik, dan terbaik yang memungkinkan pelanggan untuk memilih kesanggupan dalam membayar. *Bundling* didefinisikan sebagai layanan internet yang didalamnya terdapat beberapa produk layanan individu digabungkan dalam suatu paket dan ditawarkan dalam satu harga. Dengan strategi *bundling* ini penyedia layanan informasi beranggapan dapat menarik minat pelanggan dengan mengkombinasikan beberapa produk layanan.

Dalam menawarkan produk layanan informasi biasanya penyedia layanan informasi menentukan model yang tepat agar dapat memberikan produk layanan informasi yang efisien dan menguntungkan. Menentukan model yang tepat merupakan salah satu strategi dari penyedia layanan informasi, karena kesalahan dalam menetapkan strategi akan berdampak terhadap ketertarikan pelanggan dalam memilih *bundling* yang ditawarkan (Mardikawati, 2013).

Penentuan biaya dasar yang tepat pada suatu layanan diperlukan fungsi utilitas untuk mendapatkan keuntungan yang besar dengan memakai beberapa jenis skema pembiayaan yang ada antara lain skema pembiayaan *flat fee*, *usage based*, dan *two-part tariff* (Putri, 2018).

Penyusunan strategi pembiayaan perlu mempertimbangkan pelanggan, seperti pelanggan homogen dan pelanggan heterogen. Pada kasus homogen, semua pelanggan memiliki utilitas yang sama mengenai level konsumsi per hari sedangkan dalam kasus heterogen, pelanggan memiliki dua segmen menurut keinginan untuk membayar (*willingness to pay*) dan level konsumsi (*level of consumption*) (Puspita & Lestari, 2014).

Pada penelitian Ulfa (2016), membahas mengenai tiga skema pembiayaan internet *flat fee, usage based dan two-part tariff*. Penelitian tersebut menggunakan dua fungsi utilitas yaitu fungsi utilitas Cobb-Douglas, dan Quasi-Linier. Diperoleh solusi yang lebih optimal pada setiap konsumen homogen dan konsumen heterogen, jika ISP menggunakan jenis skema pembiayaan *flat fee* dan *two-part tariff* sebab menghasilkan keuntungan.

Pada penelitian Li & Huang (2014), Penyedia layanan bermaksud memaksimalkan pendapatannya dengan menetapkan skema harga yang tepat untuk mendorong permintaan yang diinginkan dari pengguna. Karena penyedia layanan memiliki total sumber daya yang terbatas, Sumber daya dapat berupa kecepatan, *bandwidth*, daya, slot waktu. Karena memiliki total sumber daya yang terbatas penyedia layanan harus menjamin bahwa total permintaan dari pengguna tidak lebih besar dari yang dapat disediakan. Rincian skema harga tergantung pada struktur informasi penyedia layanan.

Model dari penelitian Ulfa (2016), perlu dimodifikasi dengan menambahkan model yang telah diteliti oleh Li & Huang (2014), dengan tujuan mendapatkan pendapatan yang maksimum dengan mempertimbangkan total sumber daya yang terbatas dan kepuasan konsumen dengan menggunakan fungsi utilitas dan skema pembiayaan *flat fee, usage based, dan two-part tariff*. Model yang dimodifikasi diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kualitas layanan untuk kepuasan pelanggan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang dibahas pada penelitian ini adalah mendesain model pada skema pembiayaan internet *flat fee, usage based, dan*

two-part tariff, serta membandingkan hasil solusi yang optimal untuk setiap konsumen homogen dan konsumen heterogen dengan menggunakan fungsi utilitas Cobb-Douglas dan fungsi utilitas Quasi-Linier.

1.3 Pembatasan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini dibatasi dengan :

1. Jumlah konsumen dibatasi 3 untuk $i = 1, 2, 3$ dan jenis layanan dibatasi 3 untuk $j = 1, 2, 3$.
2. Jenis konsumen dibagi dua yaitu konsumen homogen dan konsumen heterogen yang terdiri dari golongan atas dan golongan bawah, serta golongan tingkat pemakaian tinggi dan tingkat pemakaian rendah.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mendesain model pada skema pembiayaan internet, serta dapat juga membandingkan hasil solusi yang lebih optimal untuk setiap konsumen homogen dan konsumen heterogen dengan menggunakan fungsi utilitas Cobb-Douglas dan fungsi utilitas Quasi-Linier sehingga menghasilkan keuntungan maksimal bagi ISP.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penyedia jasa layanan dalam menentukan pembiayaan internet secara tepat, serta solusi optimal yang diperoleh bisa menjadi bahan pertimbangan ISP dalam menetapkan skema pembiayaan yang tepat bagi setiap konsumen. Dan juga dapat memberikan wawasan terhadap penerapan ilmu optimasi dalam skema pembiayaan internet yang optimal dengan menggunakan fungsi utilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, D., & Gunawan, T. (2022). Monitoring Dan Optimalisasi Bandwidth Dengan Multi Internet Service Provider Menggunakan Metode Pcq Pada Upt Puskesmas Rawat Inap Gadingrejo. *Jurnal Informatika Software Dan Network (JISN)*, 3(1), 13–17.
- Erlita, S. (2018). improved cloud computing model pada efisiensi konsumsi bandwith dalam pembiayaan internet. *SKRIPSI (S1) UNIVERSITAS SRIWIJAYA*.
- Guidon, S., Wicki, M., Bernaur, T., & Axhausen, kay W. (2020). Transportation service *bundling* – for whose benefit? Consumer valuation of pure *bundling* in the passenger transportation market. *ETH Library*.
- Guiltinan. (2020). Display Produk, Diskon Harga Dan *Bundling* Produk Terhadap Keputusan Impulse Buying. *Jurnal Ekonomi*, 2004, 6–25.
- Hutchinson, E. (2011). Review of Utility Functions What. *Economics* 313, 1–5.
- Khairunisa, S., Priyandani, S., & Majidah. (2019). Kepemilikan Saham Publik Terhadap Pelaporan Keuangan Di Internet(Studi Empiris Pada Perusahaan Indeks Kompas 100 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2017) The influence of profitability, leverage, company size and public ownership on In. *E-Proceeding of Management*, 6(3), 5817–5824. <https://libraryproceeding.telkomuniversity.ac.id/index.php/management/article/view/11150/11018>
- Li, S., & Huang, J. (2014). Price differentiation for communication networks. *IEEE/ACM Transactions on Networking*, 22(3), 703–716. <https://doi.org/10.1109/TNET.2013.2258173>
- Mardikawati, W. (2013). Loyalitas Pelanggan , Melalui Kepuasan Pelanggan Pada Pelanggan Bus Efisiensi (Studi PO Efisiensi Jurusan Yogyakarta-Cilacap). *JURNAL ADMINISTRASI BISNIS*, 64–75.
- Nurajizah, S., Ambarwati, N. A., & Muryani, S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Internet Service Provider Terbaik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(3), 231–238. <https://doi.org/10.33330/jurteksiv6i3.632>
- Oktavia, P. (2012). Penerapan Metode Servqual dan Metode EUCS Dalam Mengevaluasi Kepuasan Pelanggan dan Kualitas Layanan Teknologi Informasi Jasa Internet Service Provider (Studi Kasus Pada PT. Platinum Citra Indonesia, Tangerang). *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 1(2), 69–79.
- Puspita, F. M., & Lestari, M. P. (2014). Cobb-Douglass Utility Function in Optimizing the Internet Pricing Scheme Model. *Telkomnika*, 12(1). <https://doi.org/10.12928/TELKOMNIKA.v12i1.1800>
- Putri, yossi eka. (2018). model cloud computing pada skema pembiayaan internet

berdasarkan fungsi utilitas cobb-douglas dan quasi linier. *SKRIPSI (S1) UNIVERSITAS SRIWIJAYA*.

- Rao, V. R., Russell, G. J., Bhargava, H., Cooke, A., Derdenger, T., Kim, H., Kumar, N., Levin, I., Ma, Y., Mehta, N., Pracejus, J., & Venkatesh, R. (2018). Emerging Trends in Product *Bundling*: Investigating Consumer Choice and Firm Behavior. *Customer Needs and Solutions*, 5(1–2), 107–120. <https://doi.org/10.1007/s40547-017-0075-x>
- Ulfa, M. (2016). Model Improved Bundle-Pricing Pada Skema Pembiayaan Internet Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-Douglas Dan Quasi-Linier. *Skripsi (S1) Universitas Sriwijaya*, 15(2), 1–23.
- Wu, S. (2010). Journal of the Association for Information Best Pricing Strategy for Information Services * Best Pricing Strategy for Information Services. *Journal of the Association for Information Systems*, 11(6), 339–366.
- Wu, S. Y., Hitt, L. M., Chen, P. Y., & Anandalingam, G. (2008). Customized bundle pricing for information goods: A nonlinear mixed-integer programming approach. *Management Science*, 54(3), 608–622. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1070.0812>
- Zamrodah, Y. (2016). Aplikasi teori utilitas untuk melihat minat pembelian produk asuransi pendidikan. *Skripsi (S1) Universitas Andalas*, 15(2), 1–23.