

**MODEL *IMPROVED BUNDLING* TERHADAP SKEMA PEMBIAYAAN
INTERNET MENGGUNAKAN FUNGSI UTILITAS *PERFECT*
SUBSTITUTE DAN *FUNCTION OF BANDWIDTH DIMINISHED WITH*
*INCREASING BANDWIDTH***

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Matematika**

Oleh :

ARDIANTO

08011181823004



**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 dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Ardianto
NIM : 08011181823004
Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Matematika

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

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang 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, April 2023

Penulis



Ardianto

NIM. 08011281924047

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur kehadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Model *Improved Bundling* terhadap Skema Pembiayaan Internet Menggunakan Fungsi utilitas *Perfect Substitute* dan *Function Of Bandwidth Diminished With Increasing Bandwidth*”** dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat serta seluruh pengikutnya hingga akhir zaman. Skripsi ini disusun agar dapat memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Matematika di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih terkhusus kepada kedua orang tua, Bapak **Rusdi** dan Ibu **Juwinah** atas seluruh didikan, kasih sayang, motivasi, nasihat, dan do'a yang selalu dipanjatkan kepada penulis. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung ataupun tidak langsung. Sehingga, ucapan terima kasih yang tak terhingga sekaligus sebuah penghargaan penulis sampaikan 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 dan 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. Bapak **Drs. Putra B.J Bangun, M.Si** selaku dosen Pembimbing Akademik sekaligus selaku Pembimbing Kedua yang selalu membimbing serta mengarahkan penulis tentang urusan akademik selama masa pembelajaran.
5. Ibu **Dr. Evi Yuliza, S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan banyak waktu, pikiran, dan memberikan arahan, nasehat serta motivasi yang bermanfaat kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu **Dr. Sisca Octarina, S.Si., M.Sc** dan Ibu **Des Alwine Zayanti S.Si., M.Si.** selaku Dosen Pembahas skripsi yang telah memberikan tanggapan dan saran yang bermanfaat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. **Seluruh Dosen** di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama menempuh pendidikan.
8. **Keluarga Besarku**, terutama Kakakku **Linda Rukmana** atas semangat, do'a, dan nasihatnya kepada penulis.
9. Bapak **Irwanyah** dan Ibu **Khamidah** atas bantuannya kepada penulis selama ini terutama dalam proses administrasi.

10. Kakak dan teman-teman **BEM FMIPA Kabinet Inspiratif dan Trikora** serta **Semua Teman di berbagai Fakultas Universitas Sriwijaya** yang telah membantu dan memberikan nasihat selama masa perkuliahan.
11. Sahabatku, **Komarul Huda** yang selalu memberikan semangat, do'a dan nasehat yang sangat berarti kepada penulis.
12. Teman-teman di bangku perkuliahan, **Gaby, Fadia, Dinda, Wahyu, Syariful, Siddiq, Jerimy, Ulta Mustika**, dan seluruh teman-teman Angkatan **2018** untuk bantuannya serta kebersamaan di bangku perkuliahan.
13. Semua pihak yang tidak dapat dituliskan satu persatu yang telah memberikan banyak bantuannya kepada penulis di bangku perkuliahan.

Semoga segala kebaikan yang diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkan terutama mahasiswa/mahasiswi Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Indralaya, 5 April 2023

Penulis

**MODEL *IMPROVED BUNDLING* TERHADAP SKEMA PEMBIAYAAN
INTERNET MENGGUNAKAN FUNGSI UTILITAS *PERFECT
SUBSTITUTE* DAN *FUNCTION OF BANDWIDTH DIMINISHED WITH
INCREASING BANDWIDTH***

By :

**Ardianto
08011181823004**

ABSTRACT

In this research, an improved bundle pricing model was established for internet financing schemes based on the utility function of perfect substitute and the utility function of function of bandwidth diminished with increasing bandwidth with the types of financing in the form of flat fees, usage based, and two-part tariffs. The modification model involves a utility function that considers the level of customer satisfaction in selling service products. Before determining the model, the cost of making bundles and the total cost of reservations for homogeneous consumers and heterogeneous consumers are determined first. This model is based on data from a local server in the city of Palembang. The optimal solution for each model, both the original bundle pricing model and the improved bundle pricing model, are compared. Based on the calculation of the modified model that produces the optimal solution is a model with a flat fee and usage based financing scheme. The optimal solution can be taken into consideration for ISPs in setting bundle financing costs and total reservation costs that can benefit ISPs and according to user preferences.

Keywords: Bundle-pricing, Perfect substitute, Function of bandwidth diminished with increasing bandwidth, Optimal solution.

**MODEL *IMPROVED BUNDLING* TERHADAP SKEMA PEMBIAYAAN
INTERNET MENGGUNAKAN FUNGSI UTILITAS *PERFECT
SUBSTITUTE* DAN *FUNCTION OF BANDWIDTH DIMINISHED WITH
INCREASING BANDWIDTH***

Oleh :

**Ardianto
08011181823004**

ABSTRAK

Pada penelitian ini, dibentuk model *improved bundle pricing* pada skema pembiayaan internet berdasarkan fungsi utilitas *perfect substitute* dan fungsi utilitas *function of bandwidth diminished with increasing bandwidth* dengan jenis pembiayaan berupa *flat fee*, *usage based*, dan *two-part tariff*. Model modifikasi melibatkan fungsi utilitas yang mempertimbangkan tingkat kepuasan konsumen pada penjualan produk layanan. Sebelum menentukan model terlebih dahulu ditetapkan biaya pembuatan bundel dan biaya total reservasi pada konsumen homogen dan konsumen heterogen. Model ini didasarkan pada data suatu server lokal di kota Palembang. Solusi optimal dari masing-masing model baik model *original bundle pricing* maupun model *improved bundle pricing* dibandingkan. Berdasarkan perhitungan model modifikasi, diperoleh bahwa model dengan skema pembiayaan *flat fee* dan *usage based* menghasilkan solusi optimal. Solusi optimal dapat dijadikan pertimbangan untuk ISP dalam menetapkan biaya pembiayaan bundel dan biaya total reservasi yang dapat menguntungkan ISP dan sesuai dengan preferensi pengguna.

Kata Kunci: *Bundle pricing*, *Perfect substitute*, *Function of bandwidth diminished with increasing bandwidth*, Solusi optimal.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Bundle Pricing</i>	6
2.2 Model Pasar untuk Penyedia Layanan	8
2.3 Fungsi Utilitas	10
2.4 Model Permasalahan <i>Integer Nonlinier Programming</i> Pada Pemodelan <i>Bundle Pricing</i> untuk Skema Pembiayaan Internet <i>Flat Fee</i> , <i>usage-based</i> dan <i>Two-Part Tariff</i> pada Fungsi Utilitas <i>Perfect</i> <i>Substitute</i> dan <i>Bandwidth</i>	10

2.4.1 Model <i>Bundle Pricing</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas <i>Perfect Substitute</i>	11
2.4.2 Model <i>Bundle Pricing</i> Berdasarkan Fungsi <i>Bandwidth Diminished with Increasing Bandwidth</i>	12
2.5 <i>Pricing Model for Differentiated Service Billing</i>	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	1
3.1 Tempat	15
3.2 Waktu.....	15
3.3 Metode	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Pendeskripsian Data <i>Traffic</i>	17
4.2 Perumusan Parameter dan Variabel	22
4.2.1 Parameter untuk Model Modifikasi	22
4.2.2 Variabel Keputusan pada Model Modifikasi	23
4.3 Model Original <i>Bundling</i>	27
4.3.1 Solusi Model Original <i>Bundling</i>	29
4.4 Model Modifikasi Berdasarkan Fungsi Utilitas <i>Perfect Substitute</i> untuk Konsumen Homogen.....	30
4.4.1 Solusi Model Modifikasi Berdasarkan Fungsi Utilitas <i>Perfect Substitute</i> untuk Konsumen Homogen	34
4.5 Model Modifikasi <i>Bundle Pricing</i> Berdasarkan Fungsi Utilitas <i>Perfect Substitute</i> untuk Konsumen Heterogen Atas dan Bawah.....	36
4.5.1 Solusi Model Modifikasi Berdasarkan Fungsi Utilitas <i>Perfect Substitute</i> untuk Konsumen Heterogen Atas dan Bawah	39

4.6 Model Modifikasi Berdasarkan Fungsi Utilitas <i>Perfect Substitute</i> untuk Konsumen Heterogen Pemakaian Tinggi dan Rendah.....	41
4.6.1 Solusi Model Modifikasi Berdasarkan Fungsi Utilitas <i>Perfect Substitute</i> Konsumen Heterogen Pemakaian Tinggi dan Rendah ..	44
4.7 Model Modifikasi Berdasarkan Fungsi Utilitas <i>Function of Bandwidth Diminished with Increasing Bandwidth</i> untuk Konsumen Homogen	46
4.7.1 Solusi Model Modifikasi Berdasarkan Fungsi <i>Utilitas Function of Bandwidth Diminished with Increasing Bandwidth</i> untuk Konsumen Homogen	50
4.8 Model Modifikasi Berdasarkan Fungsi Utilitas <i>Function of Bandwidth Diminished with Increasing Bandwidth</i> untuk Konsumen Heterogen Atas dan Bawah.....	52
4.8.1 Solusi Model Modifikasi Berdasarkan Fungsi Utilitas <i>Function of Bandwidth Diminished with Increasing Bandwidth</i> untuk Konsumen Heterogen Atas dan Bawah	55
4.9 Model Modifikasi Berdasarkan Fungsi Utilitas <i>Function of Bandwidth Diminished with Increasing Bandwidth</i> untuk Konsumen Heterogen Tingkat Pemakaian Tinggi dan Rendah.....	56
4.9.1 Solusi Model Modifikasi Berdasarkan Fungsi Utilitas <i>Function of Bandwidth Diminished with Increasing Bandwidth</i> untuk Konsumen Heterogen Tingkat Pemakaian Tinggi dan Rendah	60
4.10 Perbandingan Solusi Optimal Model Modifikasi.....	62
4.11 Perbandingan Solusi Model Original dan Model Modifikasi Paling Optimal	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	66

DAFTAR PUSTAKA..... 68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Traffic Digilib pada Jam Sibuk.....	18
Tabel 4.2 Traffic Digilib pada Jam Tidak Sibuk	19
Tabel 4.3 Data Pemakaian Jam Sibuk dan Jam Tidak Sibuk.....	21
Tabel 4.4 Nilai-Nilai Parameter Konsumen Homogen.....	24
Tabel 4.5 Nilai-Nilai Parameter Konsumen Heterogen Atas dan Bawah.....	25
Tabel 4.6 Nilai-Nilai Parameter Konsumen Heterogen Pemakaian Tinggi dan Rendah	26
Tabel 4.7 Solusi Model Original <i>Bundling</i>	29
Tabel 4.8 Nilai-Nilai Variabel Model Original <i>Bundling</i>	29
Tabel 4.9 Solusi Model Modifikasi Fungsi Utilitas <i>Perfect Substitute</i> Konsumen Homogen	34
Tabel 4.10 Nilai-Nilai Variabel Model Modifikasi Fungsi Utilitas <i>Perfect Substitute</i> Konsumen Homogen.....	34
Tabel 4.11 Solusi Model Modifikasi Fungsi Utilitas <i>Perfect Substitute</i> Konsumen Heterogen Atas dan Bawah	39
Tabel 4.12 Nilai-Nilai Variabel Model Modifikasi Fungsi Utilitas <i>Perfect Substitute</i> Konsumen Heterogen Atas dan Bawah.....	39
Tabel 4.13 Solusi Model Modifikasi Fungsi Utilitas <i>Perfect Substitute</i> Konsumen Heterogen Pemakaian Tinggi dan Rendah.....	45
Tabel 4.14 Nilai-Nilai Variabel Model Modifikasi Fungsi Utilitas <i>Perfect Substitute</i> Konsumen Heterogen Tingkat Pemakaian Tinggi dan Rendah	46
Tabel 4.15 Solusi Model Modifikasi Fungsi Utilitas <i>Bandwidth Diminished with Increasing Bandwidth</i> Konsumen Homogen	50
Tabel 4.16 Nilai-Nilai Variabel Model Modifikasi Fungsi Utilitas <i>Bandwidth Diminished with Increasing Bandwidth</i> Konsumen Homogen	50

Tabel 4.17 Solusi Model Modifikasi Fungsi Utilitas <i>Bandwidth Diminished with Increasing Bandwidth</i> Konsumen Heterogen Atas dan Bawah	55
Tabel 4.18 Nilai-Nilai Variabel Model Modifikasi Fungsi Utilitas <i>Bandwidth Diminished with Increasing Bandwidth</i> Konsumen Heterogen Atas dan Bawah	56
Tabel 4.19 Solusi Model Modifikasi Fungsi Utilitas <i>Bandwidth Diminished with Increasing Bandwidth</i> Konsumen Heterogen Tingkat Pemakaian Tinggi dan Rendah	61
Tabel 4.20 Nilai-Nilai Variabel Model Modifikasi Fungsi Utilitas <i>Bandwidth Diminished with Increasing Bandwidth</i> Konsumen Heterogen Tingkat Pemakaian Tinggi dan Rendah	62
Tabel 4.21 Perbandingan Solusi Optimal Model Modifikasi Konsumen Homogen	63
Tabel 4.22 Perbandingan Solusi Optimal Model Modifikasi Konsumen Heterogen Atas dan Bawah	63
Tabel 4.23 Perbandingan Solusi Optimal Model Modifikasi Konsumen Heterogen Tingkat Pemakaian Tinggi dan Rendah.....	64
Tabel 4.24 Perbandingan Solusi Model Original dan Model Modifikasi Paling Optimal.....	65

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internet adalah jendela dunia, Orang tertarik menjadi pengguna fasilitas internet karena menawarkan akses informasi yang cepat dan lengkap (Indrawati *et al.*, 2015). Perkembangan internet di era globalisasi saat ini mengalami peningkatan yang sangat pesat. Menurut Putri, (2018) Kebutuhan akan penggunaan internet saat ini menjadi tak terbatas, hal ini menjadi tantangan bagi perusahaan penyedia fasilitas internet atau yang biasa disebut *Internet Service Provider* (ISP) dalam memenuhi kebutuhan para penggunanya dengan cara memberikan pefasilitas terbaik bagi pengguna dan tetap memperhatikan keuntungan yang diperoleh bagi ISP itu sendiri.

Internet merupakan kepanjangan dari *interconnected networking* yang berarti hubungan komputer dengan berbagai tipe yang membentuk sistem jaringan yang mencakup seluruh dunia (jaringan komputer global) dengan melalui jalur telekomunikasi seperti telepon, radio link, satelit dan lainnya. Internet merupakan sebuah dunia maya jaringan komputer (interkoneksi) yang terbentuk dari miliaran komputer di dunia. Internet merupakan hubungan antar berbagai jenis komputer dan jaringan di dunia yang berbeda sistem operasi maupun aplikasinya di mana hubungan tersebut memanfaatkan kemajuan media komunikasi (telepon dan satelit) yang menggunakan protokol standar dalam berkomunikasi (Gani, 2014).

Teknologi internet memudahkan pengguna untuk menemukan informasi yang mereka butuhkan. Wajar jika pengguna ingin bekerja lebih cepat saat mencari

informasi tersebut, pengguna membutuhkan akses internet yang cepat. Gbps, Mbps, dan istilah serupa lainnya sering digunakan untuk menggambarkan kecepatan akses internet. Kecepatan akses informasi melalui internet semakin meningkat. Akibatnya, ISP bersaing untuk menawarkan penawaran yang paling menarik kepada pengguna. Permintaan akan fasilitas yang berkualitas tinggi tumbuh seiring dengan jumlah pengguna internet. ISP harus melakukan upaya yang signifikan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari fasilitas (QoS) mereka agar pengguna mendapatkan informasi dengan kualitas terbaik dengan biaya serendah mungkin (Sulistriono *et al.*, 2019). Nurajizah (2020) mengemukakan bahwa setiap penyedia dan pelanggan memiliki karakteristik yang unik, setiap pelanggan akan memilih penyedia berdasarkan kebutuhan mereka.

ISP dapat menggunakan fungsi utilitas *perfect substitute* dan *function of bandwidth diminished with increasing bandwidth* untuk meningkatkan kualitas dari fasilitas penyedia dan memaksimalkan keuntungan (Indrawati *et al.*, 2015). Sementara itu, untuk pengguna yang ragu-ragu dalam memilih fasilitas, itu adalah ide untuk penyedia jasa fasilitas itu sendiri.

Bundling adalah campuran dari beberapa item fasilitas individual dalam satu bundel akses fasilitas dengan satu biaya. Penyedia jasa fasilitas informasi dapat menggunakan strategi bundling ini untuk menarik pelanggan dengan menggabungkan beberapa produk. *Bundle pricing* merupakan pemasaran dua atau lebih barang pada satu kemasan dengan biaya yang lebih murah (Febrian, 2018). Contoh *bundle* dalam kehidupan seperti tiket musim opera (tiket ke berbagai acara dijual sebagai satu

bundle), set 2 bagasi (berbagai item bagasi dijual sebagai satu paket), dan fasilitas Internet (paket akses *web*, *hosting web*, email, konten yang dipersonalisasi, dan program pencarian internet) (Puspita *et al.*, 2021).

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan model yang telah dibentuk dalam penelitian Risfa (2015) dimana penelitian sebelumnya hanya berdasarkan fungsi utilitas *perfect substitute* dan *function of bandwidth diminished with increasing bandwidth* berdasarkan tiga jenis strategi pembayaran internet yaitu *two-part tariff*, *flat fee*, dan *usage-based* untuk pelanggan homogen dan heterogen berdasarkan kelas dan tingkat penggunaan.. Namun strategi pembayaran yang ada tidak mampu memproses beberapa variabel baru seperti faktor pembobot dan total penggunaan fasilitas oleh pengguna dalam waktu tertentu. Dengan melibatkan model strategi pembayaran pada penelitian Ohize (2012), penelitian ini diharapkan memperoleh model strategi pembayaran yang lebih terbaik agar memberikan keuntungan bagi ISP. Data yang dipakai pada penelitian ini adalah data *traffic digilib* yang diperoleh dari salah satu server lokal di kota Palembang yaitu Politeknik Sriwijaya (Polsri). Data *traffic digilib* adalah jumlah orang yang mengunjungi sebuah website dan mengaksesnya secara online.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan strategi pembayaran *flat fee*, *usage-based*, dan *two-part tariff* pada masalah pengguna homogen dan pengguna heterogen, penelitian ini membahas bagaimana menentukan penyelesaian terbaik untuk strategi pembayaran *bundle*

pricing yang berdasarkan fungsi utilitas *perfect substitute* dan *function of bandwidth diminished with increasing bandwidth*.

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi oleh 3 batasan masalah, yaitu :

1. Terdapat 3 pengguna $i = 1, 2, 3$ dan 3 fasilitas $j = 1, 2, 3$.
2. Fungsi utilitas yang dipakai ada dua yaitu fungsi utilitas *perfect substitute* dan *function of bandwidth diminished with increasing bandwidth*.
3. Terdapat dua jenis pengguna yaitu pengguna homogen dan pengguna heterogen, yang meliputi heterogen tingkat penggunaan tinggi dan rendah heterogen serta pengguna heterogen atas dan bawah.

1.4 Tujuan

Dilakukannya penelitian ini bertujuan untuk :

1. Memperoleh model *improved bundle pricing* berdasarkan fungsi utilitas *perfect substitute* dan *function of bandwidth diminished with increasing bandwidth* dengan strategi pembayaran *flat fee*, *usage-based*, dan *two-part tariff* untuk pengguna homogen dan pengguna heterogen.
2. Mendapatkan hasil penyelesaian strategi pembayaran yang lebih terbaik dari model *improved bundle pricing* berdasarkan fungsi utilitas *perfect substitute* dan fungsi *bandwidth diminished with increasing bandwidth* dengan strategi pembayaran *flat fee*, *usage-based*, dan *two-part tariff* untuk pengguna homogen dan pengguna heterogen.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada pembaca khususnya ISP, yaitu sebagai bahan pertimbangan ISP dalam menentukan dan menggunakan model *improved bundle pricing* yang sesuai dengan jenis pengguna homogen dan heterogen dalam memaksimalkan pendapatan dengan memperhatikan kepuasan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Buananda, M. F., & Ariyanti, M. (2018). Pengaruh Strategi Bundling Terhadap Minat Beli Konsumen Di Jakarta. *Journal EProceedings of Management*, 5(3), 3259–3265.
- Febrian, Y. (2018). *Permasalahan Improved Integer Nonlinier Programming pada Skema Pembiayaan Internet Wireless pada Fungsi Utilitas Bandwidth dan Fungsi Utilitas Perfect Substitute*. Skripsi Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
- Gani, A. G. (2014). Pengenalan Teknologi Internet Serta Dampaknya. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 2(2).
- Indrawati, Puspita, F. M., Irmeilyana, & Sanjaya, O. (2015). Pembiayaan Internet Menggunakan Fungsi Utilitas Cobb-Douglass. *Prosiding Semirata 2015 Bidang Teknologi Informasi Dan Multi Disiplin*, 108–116.
- Jhon, A. (2019). Indifference Curves. Microeconomic. *Department of Economic University of Chicago, July*.
- Kennedy, P. S. J. (2016). *Modul Ekonomi Mikro Pasar*. In Fakultas Ekonomi Universitas Kristen Indonesia (pp. 0–29).
- 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.
- Ohize, H. O., Onwuka, E. N., Ambafi, J. G., & Alenoghena, C. O. (2012). A Pricing Model for Differentiated Service Billing. *International Journal of Advanced Computer Science*, 2(4), 157–162.
- Neasty. (2021). *Model Improved Bundle Pricing Pada Skema Pembiayaan Internet Dengan Fungsi Utilitas Modified Cobb-Douglas dan Independent*

Goods. Skripsi Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Puspita, F. M., Yuliza, E., Ulfa, M., & Risa Octa Ringkisa, R. (2015). Model Improved Bundle Pricing pada Skema Pembiayaan Internet Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-douglas, Quasi-linier, Perfect Substitute dan Bandwidth. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* (Vol. 3, Issue April).

Putri, Y. E. (2018). *Model Cloud Computing pada Skema Pembiayaan Internet Berdasarkan Fungsi Utilitas Cobb-douglas dan Quasi Linier*. Skripsi Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Saptono, C. A. (2018). *Economic analysis of law dalam merger*. Universitas AL-AZHAR Indonesia.

Sulistriono, M., Amin, R., & Fauziah. (2019). Analisis dan optimalisasi penggunaan wireless network pada hotel nusa indah kisaran. *Concept and Communication, null*(23), 301–316.

Wu, S. Y., & Banker, R. D. (2010). 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. *Journal Management Science, 54*(3), 608–622.

Yang, W. (2018). Pricing Networks Resources in Differentiated Service Networks. In *News.Ge*.