

**PENGEMBANGAN KONSEP PUBLIC HEALTH SERVICE  
BERDASARKAN TEORI BLOCKCHAIN**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2022**

**PENGEMBANGAN KONSEP PUBLIC HEALTH SERVICE  
BERDASARKAN TEORI BLOCKCHAIN**

Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk mendapat gelar

**MAGISTER KOMPUTER**



**YUNI ASTUTI  
ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE  
192420004**

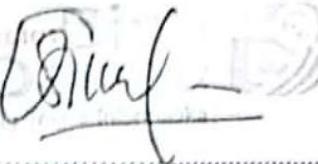
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2022**

**Halaman Pengesahan Pembimbing Tesis**

Judul Tesis : PENGEMBANGAN KONSEP PUBLIC HEALTH SERVICES  
BERDASARKAN TEORI BLOCKCHAIN

Oleh YUNI ASTUTI NIM 192420004 Tesis ini telah disetujui dan disahkan oleh  
Tim Pengaji Program Studi Teknik Informatika – S2 Konsentrasi  
ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE, Program Pascasarjana Universitas Bina  
Darma pada 23 Maret 2022 dan telah dinyatakan LULUS.

Mengetahui,  
Program Studi Teknik Informatika - S2  
Universitas Bina Darma  
Ketua,

  
.....

**Dr. Edi Surya Negara, M.Kom**

Pembimbing

  
.....

**Assoc. Prof. Darius Antoni., Ph.D**

## **Halaman Pengesahan Penguji Tesis**

Judul Tesis : **PENGEMBANGAN KONSEP PUBLIC HEALTH SERVICES BERDASARKAN TEORI BLOCKCHAIN**

Oleh YUNI ASTUTI NIM 192420004 Tesis ini telah disetujui dan disahkan oleh Tim Penguji Program Studi Teknik Informatika – S2 Konsentrasi ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE, Program Pascasarjana Universitas Bina Darma pada 23 Maret 2022 dan telah dinyatakan LULUS.

Palembang, 23 Maret 2022

Mengetahui,

Program Pascasarjana

Universitas Bina Darma

Direktur,

Universitas Bina Darma  
PT. DILAKUKAN SARANA  
.....

**Prof. Hj. Isnawijayani, M.Si., Ph.D.**

**Tim Penguji :**

Penguji I,

**Assoc. Prof. Darius Antoni., Ph.D**

Penguji II,

**Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.IT**

Penguji III,

**Diana, S.Si., M.Kom**

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : YUNI ASTUTI  
NIM : 192420004

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis Saya Tesis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Magister di Universitas Bina Darma;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri dengan arahan tim pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar pustaka;
4. Karena yakin dengan keaslian karya tulis ini, Saya menyatakan bersedia Tesis yang saya hasilkan diunggah ke internet;
5. Surat Pernyataan ini Saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 23 Maret 2022

Yang Membuat Pernyataan,



YUNI ASTUTI

NIM : 192420004

## **ABSTRAK**

Layanan umum (*public service*) merupakan kebutuhan yang diinginkan oleh *user* untuk mendapatkan suatu layanan secara prima. Pemerintah kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU), melalui dinas kesehatan berusaha untuk meningkatkan suatu layanan yang dapat dipergunakan secara maksimal dengan memberikan kemudahan akses, efisiensi waktu, serta administrasi birokrasi bagi para pengguna kesehatan di kabupaten Ogan Komering Ulu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan melalui *observasi*, wawancara (*interview*), dan dokumentasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan masukan kepada Pemerintah kabupaten OKU dalam hal peningkatan layanan publik dengan melakukan pengembangan konsep (*public service*) berbasis teknologi informasi (*information technology/IT*) pada dinas kesehatan. Kata kunci: *internet of things*, *blockchain*, *new public service*, *quality of public service*, *e-government*, pemanfaatan *Information Technology* (IT)

## **ABSTRACT**

*Public service is a need that is desired by users to get a service that is excellent. The Ogan Komering Ulu District Government (OKU), through the health office, is trying to improve a service that can be used optimally by providing easy access, time efficiency, and administration for health users in Ogan Komering Ulu district. qualitative approach through observation, interviews (interviews), and documentation. The purpose of this study is to provide input to the OKU district government in terms of improving public services by developing information technology-based concepts (public services) at the health office.*

*keywords: internet of things, blockchain, new public service, quality of public service, e-government, pemanfaatan Information Technology (IT)*



## MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN

### *Motto:*

- ∞ “The best way to get started is to quit talking and begin doing” - Walt Disney
- ∞ “Great things are not done by impulse, but by a series of small things brought together.” – Vincent van Gogh

### *Kupersembahkan Kepada:*

- ∞ Allah SWT, yang yang senantiasa memberikan rahmat Nya kepada kita semua dan sebagai rasa syukur atas ilmu yang Allah SWT berikan kepada Hamba.
- ∞ Kedua Orang Tua ku; Ayah dan Ibu, sebagaimana yang telah memberikan kasih sayang, support dan doa sampai kapanpun pada anak-anaknya.
- ∞ Adik-adikku dan keluarga yang tidak bisa disebutkan satu persatu
- ∞ Secara khusus saya persembahkan juga untuk calon pendamping hidup saya Arief Budiharjo yang telah memberi semangat untuk menyelesaikan thesis ini.
- ∞ Sahabatku Menik, Reta, Fatma, Debby yang selalu memberi motivasi ketika semangat mulai memudar dan Sahabatku Yuni (Ainun) yang sudah setia menemani serta memberi tempat untuk sekedar berteduh.
- ∞ Pak Ardiansyah, Afdhal, Pak Wahyudi yang sudah membantu dalam segala hal sampai thesis ini selesai.
- ∞ Teman seperjuangan Magister Teknik Informatika Universitas Bina Darma Angkatan 21, kita pasti bias.
- ∞ Diri sendiri, terimakasih karena telah berjuang sejauh ini dengan melawan ego serta mood yang tidak tentu selama penulisan thesis ini.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis ini dapat diselesaikan tepat waktu dan guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi program PASCASARJANA, Magister Teknik Informatika di Universitas Bina Darma.

Dalam penulisan tesis ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan tesis ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini. Tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan tesis ini terutama kepada:

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Prof. Hj. Isnawijayani, M.Si, Ph.D., Selaku Direktur Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang.
3. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom., Selaku Ketua Program Studi Magister Informatika Universitas Bina Darma Palembang
4. Assoc. Prof. Darius Antoni, Ph.D., Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan tesis ini.
5. Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.IT., Selaku dosen penguji dan juga pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan tesis ini
6. Diana, S.Si., M.Kom., dosen penguji dan juga pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan tesis ini
7. Pihak Sekretariat Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang yang telah memberikan bimbingan pelayanan dengan baik.

Palembang, 23 Maret 2022  
Penulis

Yuni Astuti  
192420004

## DAFTAR ISI

COVER TESIS .....	i
HALAMAN DEPAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING TESIS .....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
 <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	 1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Perumusan Masalah.....	6
1.3    Tujuan Penelitian.....	6
1.4    Batasan Penelitian .....	6
1.5    Manfaat Penelitian.....	7
 <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	 8
2.1 <i>Previous Study</i> .....	8
2.2 <i>Internet of Things</i> .....	8
2.3 <i>Blockchain</i> .....	11
2.4 <i>Patient Medical Record</i> .....	21
2.5 <i>New Public Service</i> .....	23
2.6 <i>Quality of Public Service</i> .....	31
2.7 <i>E-Government</i> .....	40
2.8    Pemanfaatan <i>Information Technology</i> (IT) .....	44
 <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	 48
3.1    Metode Penelitian.....	48
3.2    Waktu dan Lokasi Penelitian.....	48
3.3    Sumber Data.....	49
3.4    Sampel.....	49
3.5    Teknik Pengambilan, Instrumen, Data.....	50
3.6    Dimensi Penelitian .....	52
3.7    Alat Penelitian .....	56

<b>BAB IV GAMBARAN UMUM PENELITIAN .....</b>	57
4.1    Sejarah Kabupaten Ogan Komering Ulu.....	57
4.2    Sejarah Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Komering Ulu.....	61
4.3    Pusat Kesehatan Masyarakat (PUSKESMAS).....	65
4.4    Fasilitas dan Tenaga Kesehatan .....	86
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	96
1.1    Hasil .....	96
1.1.1    Observasi .....	96
1.1.2    Wawancara .....	105
1.1.3    Dokumentasi.....	109
1.2    Pembahasan.....	112
1.2.1    Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi .....	112
1.2.2    Konsep Skema <i>Blockchain of Medical Record</i> .....	119
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	129
6.1    Kesimpulan .....	129
6.2    Saran.....	131
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	132

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Membandingkan perspektif OPA, NPM, NPS .....	24
Tabel 2. Ciri NPS .....	27
Tabel 3. Indikator NPS .....	28
Tabel 4. Model desain organik .....	33
Tabel 5. Keberhasilan dan hambatan QPS .....	37
Tabel 6. Jadwal penelitian .....	49
Tabel 7. Software .....	56
Tabel 8. Kecamatan OKU.....	60
Tabel 9. Nama Puskesmas dan Alamat.....	65
Tabel 10. Jumlah Fasilitas Kesehatan .....	86
Tabel 11. Jumlah Faskes .....	87
Tabel 12. Jumlah Tenaga Kesehatan Dokter Spesialis, Umum, Gigi, Spesalis .....	88
Tabel 13. Jumlah Tenaga Perawat dan Bidan .....	89
Tabel 14. Jumlah Tenaga Kesehatan Masyarakat, Lingkungan dan Gizi .....	90
Tabel 15. Jumlah Tenaga Ahli Laboratorium, Biomedika, Keterapi, Keteknisan .....	91
Tabel 16. Jumlah Tenaga Farmasi .....	92
Tabel 17. Total Tenaga Kesehatan.....	93
Tabel 18. Jumlah Desa dan Kelurahan.....	96
Tabel 19. Kunjungan Pasien Rawat Jalan dan Rawat Inap .....	99
Tabel 20. Hasil Wawancara Terhadap Pihak Puskesmas.....	106

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pembagian Sektor IoT (Delgado, Vicking: 2006).....	9
Gambar 2. Contoh IoT dalam kehidupan (Zhu, et.all: 2015).....	9
Gambar 3. Contoh Remote Control dengan Konsep IoT (Zhu, et.all: 2015).....	10
Gambar 4. Ekosistem IoT .....	11
Gambar 5. Konsep desentralisasi blockchain.....	13
Gambar 6. Ilustrasi Blockchain (Shellby Livingston, 2019) .....	14
Gambar 7. Blockchain Algorithm .....	15
Gambar 8. Peluang Pemanfaatan Blockchain di berbagai Bidang.....	16
Gambar 9. Ilustrasi Konsep Blockchain di Bidang Kesehatan (DataArt, 2018)....	16
Gambar 10. Ilustrasi data Rekam Medis Pasien di Bidang Kesehatan .....	17
Gambar 11. Skema Pertukaran data berbasis blockchain (Yang & Yang, 2017) ..	18
Gambar 12. Skema Patientory Blockchain Network (McFarlane et al., 2017).....	19
Gambar 13. Ilustrasi blok data yang saling terhubung dalam blockchain (Hartikka,2017) .....	19
Gambar 14. Broadcast blok data baru (Hartikka,2017) .....	20
Gambar 15. Singkronisasi antar node (Hartikka,2017). ....	20
Gambar 16. Quality of service .....	34
Gambar 17. Layanan prima.....	35
Gambar 18. Elemen utama e-Gov .....	40
Gambar 19. Dua aspek .....	41
Gambar 20. Tiga elemen penting e-gov .....	43
Gambar 21 Rancangan penelitian .....	47
Gambar 22. Pembagian wilayah OKU .....	58
Gambar 23. Skema Kecamatan di OKU .....	61
Gambar 24. Kantor Dinas Kesehatan Kabupaten OKU di Tahun 1966 .....	62
Gambar 25. Rsu baturaja tempo doeloe .....	62
Gambar 26. Kantor Dinas Kesehatan Kabupaten OKU, Jln. A Yani Km. 6,5 Kemelak Baturaja.....	63
Gambar 27. Struktur Organisasi Dinas Kesehatan.....	64
Gambar 28. Puskesmas Batumarta II .....	66
Gambar 29. Alur Pelayanan Puskesmas Batumarta II .....	67
Gambar 30. Puskesmas Lubuk Batang .....	67
Gambar 31: Alur Pelayanan Puskesmas Lubuk Batang .....	68
Gambar 32. Puskesmas Kemalaraja .....	69
Gambar 33. Alur Pelayanan Puskesmas Kemalaraja .....	70
Gambar 34. Puskesmas Tanjung Agung .....	70
Gambar 35. Alur Pelayanan Puskesmas Tanjung Agung .....	71
Gambar 36. Puskesas Sukaraya .....	71
Gambar 37. Alur Pelayanan Puskesmas Sukaraya .....	72
Gambar 38. Puskesmas Sekar Jaya .....	72

Gambar 39. Alur Pelayanan Kesehatan Sekar Jaya .....	73
Gambar 40. Puskesmas Pengaringan .....	74
Gambar 41. Alur Pelayanan Puskesmas Pengaringan .....	74
Gambar 42. Puskesmas Penyandingan .....	75
Gambar 43. Alur Puskesmas Penyandingan .....	75
Gambar 44. Puskesmas Tanjung Lengkayap .....	76
Gambar 45. Alur Pelayanan Puskesmas Tanjung Lengkayap .....	76
Gambar 46. Puskesmas Ulak Pandan.....	77
Gambar 47. Alur Pelayanan Puskesmas Ulak Pandan.....	77
Gambar 48. Puskesmas Lubuk Rukam .....	78
Gambar 49. Alur Pelayanan Puskesmas Lubuk Rukam.....	79
Gambar 50. Puskesmas Karya Mukti.....	79
Gambar 51. Alur Pelayanan Puskesmas Karya Mukti.....	80
Gambar 52. Puskesmas Pengandonan.....	80
Gambar 53. Alur Pelayanan Puskesmas Pengandonan .....	81
Gambar 54. Puskesmas Kedaton .....	81
Gambar 55. Alur Pelayanan Puskesmas Kedaton .....	82
Gambar 56. Puskesmas Peninjauan .....	82
Gambar 57. Alur Pelayanan Puskesmas Peninjauan.....	83
Gambar 58. Puskesmas Tanjung Baru .....	83
Gambar 59. Alur Pelayanan Puskesmas Tanjung Baru .....	84
Gambar 60. Puskesmas Mendingin.....	84
Gambar 61. Poli dan Paskes di Puskesmas Mendingin .....	85
Gambar 62. Puskesmas Muara Jaya.....	85
Gambar 63. Total Tenaga Kesehatan .....	83
Gambar 64. Tenaga Kesehatan Pengguna Layanan.....	95
Gambar 65. Jumlah Kecamatan, Desa, dan Kelurahan.....	97
Gambar 66. Jumlah Penduduk berdasarkan Jenis Kelamin .....	97
Gambar 67 Puskesmas Kabupaten OKU .....	98
Gambar 68. Sepuluh Penyakit Terbanyak di Puskesmas OKU Tahun 2020 .....	99
Gambar 69. Jumlah Tenaga Kesehatan di Puskesmas Tahun 2020 .....	100
Gambar 70. Puskesmas Tanjung Baru .....	101
Gambar 71. Foto bersama dengan Tata Usaha Puskesmas Sekar Jaya.....	109
Gambar 72. Kegiatan Peneliti di Puskesmas Sekar Jaya .....	110
Gambar 73. Ruang Medical Record.....	118

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Daftar Riwayat Hidup
2. Hasil Wawancara yang digunakan
3. Jurnal Seminar
4. Lembar Perbaikan Tesis

