

**DIGITALISASI PELAYANAN KESEHATAN  
PONDOK PESANTREN AL IHYA ‘ULUMADDIN MELALUI SISTEM  
KESEHATAN PESANTREN (SIMKESTREN)  
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mendapatkan  
Gelar Strata Satu Program Studi Sistem Informasi**



**AL KAUTSAR**

**17572011002**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI (UNUGHA)**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa penulisan skripsi dengan judul “Digitalisasi Pelayanan Kesehatan PONPES Al Ihya ‘Ulumaddin Melalui SIMKESTREN” adalah hasil karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan kepada pihak manapun. Sumber informasi yang dikutip dalam skripsi ini telah dicantumkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Cilacap, 17 Juni 2023



Al Kautsar

NIM. 17572011002

## PENGESAHAN

Skripsi Saudara

Nama : AL KAUTSAR  
NIM : 17572011002  
Fakultas/Prodi : Fakultas MIKOM / Sistem Informasi  
Judul : Digitalisasi Pelayanan Kesehatan Pondok Pesantren  
Al Ihya 'Ulumaddin Melalui Sistem Kesehatan  
Pesantren (SIMKESTREN) Menggunakan Metode  
*Waterfall*.

Telah disidangkan oleh Dewan Penguji Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap pada hari / tanggal :

**Rabu, 29 Maret 2023**

Dan dapat diterima sebagai pemenuhan tugas akhir mahasiswa Program Strata 1 (S.1) Sistem Informasi (SI) Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer (FMIKOM) pada Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap.

Cilacap, 29 Mei 2023

Dewan Sidang

Ketua

H. Edy Sulistiyanto, S.H., M.Kom.  
NIDN. 0613065801

Sekretaris

Lasmin, M.Kom.  
NIDN. 0605048602

Penguji 1

Abdul Haq, M.Cs.  
NIDN. 0606067701

Penguji 2

H. Edy Sulistiyanto, S.H., M.Kom.  
NIDN. 0613065801

Pembimbing 1

Lasmin, M.Kom.  
NIDN. 0609018101

Pembimbing 2

Eri Nurshofi'I, M.A.  
NIDN. 0602029501

Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer

H. Edy Sulistiyanto, S.H., M.Kom.  
NIDN. 0613065801



## NOTA KONSULTAN

“Abd Haq M.Cs”

Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer  
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali

---

### NOTA KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudara Al Kautsar

Lampiran : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer

Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali

Di Cilacap

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, memeriksa dan melakukan perbaikan seperlunya skripsi saudara :

Nama : Al Kautsar

NIM : 17572011002

Prodi : Sistem Informasi

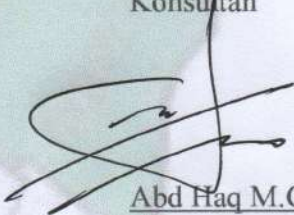
Judul : Digitalisasi Pelayanan Kesehatan Pondok  
Pesantren Al Ihya 'Ulumaddin Melalui Sistem  
Kesehatan Pesantren (SIMKESTREN)  
Menggunakan Metode Waterfall.

Dapat diajukan ke Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali  
Cilacap untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Strata Satu (S1).

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Cilacap, 24 Juni 2023

Konsultan



Abd Haq M.Cs

NIDN. 0606067701

## **MOTTO**

*“Learn the rules like a pro, so you can break them like an artist”*

*-Pablo Picasso*

“Pelajari aturan seperti seorang professional, sampai kamu dapat melanggarnya  
seperti seorang seniman”

-Pablo Picasso

## **PERSEMBAHAN**

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam yang selalu senantiasa memberikan nikmat dan karunianya kepada kita semua. Atas izin dan kehendakNya serta dari berbagai usaha yang telah dilakukan dan doa dari orang-orang yang tersayang, dukungan apapun dari keluarga, sahabat dan teman-teman, alhamdulillah penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Maka dari itu atas terselesainya karya ini saya ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Yang pertama sujud syukur saya kepada Allah SWT yang telah memberikan saya kemudahan dan meridhoi dalam menyelesaikan skripsi ini. Puji syukur yang sangat besar kepada Allah SWT yang mengabulkan doa-doa saya karna atas RidhoNya lah skripsi saya selesai
2. Kedua orang tua abah dan ibu tercinta, Pak Maslahudin Sukur dan Ibu Siti Munfaridah yang telah mengorbankan segalanya, dan senantiasa memanjatkan doa kepada Allah SWT untuk kesehatan, kesuksesan dan keberhasilan saya, Juga kepada kaka-kaka dan adik-adik saya, Yuyu Aat, Mas Toifur, Mas Khowas, Mba Linda, Zulaikho, Fiki, Dan Muhammad.
3. Kepada Pak Lasimin, M.Kom. selaku Ka Prodi dan pembimbing satu yang telah dengan sabar serta tanpa henti mendukung saya untuk bisa menyelesaikan skripsi ini. Kepada pembimbing dua, Pak Eri Nursofi'i, M.Pd. terimakasih atas arahnya, serta kepada semua staf dan civitas akademik UNUGHA terimakasih.
4. Dewan pengasuh dan Masyayih PP Al Ihya Ulumaddin Kesugihn Cilacap, Terkhusus poro Dzuriyah Bani Chasbulloh Khususnya Beliau Abah KH. Charir Mucharir dan Ibu Nyai Widadatul 'Ulya yang saya selalu harapkan bimbingan, bombongan, serta nasehat yang telah meridhoi saya untuk tetap belajar di pondok pesantren sampai sekarang.

5. Partner penelitian sekaligus sahabat seangkatan saya, Mas Ridho M, Aldi F, M. Fauzi dan Mba Sifti yang selalu memberikan bantuan, semangat serta dukungan satu sama lain selama penelitian berlangsung
6. Teman-teman seangkatan di FMIKOM 17 yang membersamai rutinitas perkuliahan dari awal masuk sampai sekarang.
7. Teman-teman di pondok pesantren al ihya ‘ulumadin, khususnya teman-teman santri ndalem kidul, ada saya sampai seperti ini tentu karena dukungan kalian.
8. Teman-teman dari Poskestren, terimakasih sudah meluangkan waktu dan keikhlasanya menjadi tempat penelitian saya.
9. Teman-teman sekalian yang selalu mendukung dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, hidayah, serta karunia-Nya yang tiada terhingga. Shalawat dan salam semoga tetap tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, teladan sempurna bagi seluruh umat manusia.

Penelitian ini kami lakukan dalam rangka menyusun skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap. Skripsi ini berjudul "Digitalisasi Pelayanan Kesehatan PONPES Al Ihya ‘Ulumaddin Melalui SIMKESTREN".

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan kesehatan di PONPES Al Ihya ‘Ulumaddin. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan referensi bagi pengembangan sistem pelayanan kesehatan di pondok pesantren atau institusi serupa.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan teknologi informasi dalam bidang pelayanan kesehatan di masa yang akan datang.

Cilacap, 17 Juni 2023

Penulis

**AL KAUTSAR**



## ABSTRAK

Inovasi pada pelayanan kesehatan berperan sebagai sarana percepatan peningkatan kualitas Kesehatan, dimanapun tempatnya. Dalam hal ini Pos Kesehatan Pesantren yang melayani ribuan santri PONPES Al Ihya ‘Ulumadin perlu adanya pembaruan dalam pelayanan agar tingkat Kesehatan masyarakatnya meningkat. Penelitian ini yang bertujuan untuk menganalisis dan mengimplementasikan digitalisasi pelayanan kesehatan di PONPES Al Ihya ‘Ulumaddin melalui Sistem Kesehatan Pesantren. Pelayanan kesehatan yang berkualitas dan efisien menjadi aspek penting dalam menjaga kesejahteraan santri dan masyarakat sekitar pondok pesantren. Dalam penelitian ini, digunakan metode pengembangan sistem waterfall yang meliputi analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data primer dan sekunder diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan kesehatan di Pondok Pesantren Al Ihya ‘Ulumaddin serta menjadi acuan bagi pengembangan sistem serupa di pondok pesantren atau institusi lainnya.

Kata kunci: *digitalisasi pelayanan kesehatan, sistem kesehatan pesantren, Pondok Pesantren Al Ihya ‘Ulumaddin, efektivitas, efisiensi.*

## ABSTRACT

Innovation in health services acts as a means of accelerating health quality improvement, wherever the place is. In this case the Islamic Boarding School Health Post which serves thousands of Islamic boarding schools students of Al Ihya 'Ulumadin needs to be updated in service so that the level of public health increases. This research aims to analyze and implement the digitalization of health services at the Islamic Boarding School of Al Ihya 'Ulumaddin through the Islamic Boarding School Health System. Quality and efficient health services are an important aspect in maintaining the welfare of students and the community around the Islamic boarding school. In this study, the waterfall system development method was used which included analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Primary and secondary data were obtained through observation, interviews and documentation studies. The results of this study are expected to increase the effectiveness and efficiency of health services at the Al Ihya 'Ulumaddin Islamic Boarding School and become a reference for the development of a similar system in Islamic boarding schools or other institutions..

Keywords: *healthcare service digitalization, pesantren healthcare system, Pondok Pesantren Al Ihya 'Ulumaddin, effectiveness, efficiency.*

## DAFTAR ISI

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| <b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>    | <b>ii</b>  |
| <b>PENGESAHAN.....</b>                              | <b>iii</b> |
| <b>NOTA PEMBIMBING .....</b>                        | <b>v</b>   |
| <b>MOTTO.....</b>                                   | <b>vi</b>  |
| <b>PERSEMBAHAN.....</b>                             | <b>vii</b> |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                          | <b>ix</b>  |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                 | <b>x</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                             | <b>xii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                           | <b>xv</b>  |
| <b>PENDAHULUAN.....</b>                             | <b>1</b>   |
| A. Latar Belakang Masalah .....                     | 1          |
| B. Rumusan Masalah .....                            | 4          |
| C. Batasan Masalah.....                             | 4          |
| D. Tujuan.....                                      | 4          |
| E. Manfaat.....                                     | 5          |
| F. Sistematika Penulisan .....                      | 5          |
| <b>BAB II .....</b>                                 | <b>7</b>   |
| <b>KAJIAN PUSTAKA .....</b>                         | <b>7</b>   |
| A. Studi Pustaka.....                               | 7          |
| B. Landasan Teori.....                              | 13         |
| 1. Digitalisasi Kesehatan.....                      | 13         |
| 2. Sistem Informasi.....                            | 13         |
| 3. Efektifitas dan Efisiensi Sistem Informasi ..... | 14         |
| 4. Data yang valid dan actual .....                 | 16         |
| 5. UML (Unified Modeling Language).....             | 17         |
| 6. <i>Framework</i> Laravel.....                    | 22         |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 7. PHP (Personal HyperText Preprocessor) .....      | 23 |
| 8. MariaDB.....                                     | 24 |
| 9. Apache .....                                     | 25 |
| 10. HTML ( <i>Hypertext Markup Language</i> ) ..... | 25 |
| 11. Filament .....                                  | 26 |
| 12. XAMPP.....                                      | 26 |
| 13. Visual Studio Code .....                        | 27 |
| 14. <i>Black Box Testing</i> .....                  | 28 |
| <b>BAB III</b> .....                                | 29 |
| <b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....                  | 29 |
| A. Waktu Dan Tempat Penelitian .....                | 29 |
| 1. Waktu Penelitian.....                            | 29 |
| 2. Tempat Penelitian .....                          | 30 |
| B. Metode Penelitian.....                           | 30 |
| C. Alur Penelitian .....                            | 31 |
| D. Observasi Dan Pengumpulan Data .....             | 32 |
| E. Analisis Data .....                              | 33 |
| 1. Analisa Objek Penelitian.....                    | 33 |
| 2. Kebutuhan informasi.....                         | 34 |
| 3. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras .....          | 35 |
| 4. Perancangan Sistem .....                         | 35 |
| 5. Desain Sistem .....                              | 38 |
| 6. Penulisan Code Program .....                     | 53 |
| 7. Pengujian Sistem .....                           | 55 |
| 8. Penerapan Sistem dan Pemeliharaan .....          | 56 |
| <b>BAB IV</b> .....                                 | 57 |
| <b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....            | 57 |
| A. Implementasi .....                               | 57 |
| 1. Implementasi Antar Muka.....                     | 57 |
| 2. Pengujian Sistem dan Uji Coba Program.....       | 73 |
| <b>BAB V</b> .....                                  | 75 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>PENUTUP .....</b>        | <b>75</b> |
| A. Kesimpulan .....         | 75        |
| B. Saran.....               | 75        |
| C. Harapan.....             | 76        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>78</b> |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2 1 Tampilan XAMPP .....                          | 27 |
| Gambar 3 1 Alur Penelitian.....                          | 31 |
| Gambar 3 2 Tahapan Waterfall.....                        | 32 |
| Gambar 3 3 Diagram Alur Pelayanan Poskestren.....        | 34 |
| Gambar 3 4 Mekanisme Rancangan Pelayanan Simkestren..... | 37 |
| Gambar 3 5 Interface Menu Login.....                     | 39 |
| Gambar 3 6 Interface Input data Pasien .....             | 40 |
| Gambar 3 7 Inteface Input data Obat .....                | 40 |
| Gambar 3 8 Interface Kelola data Pasien .....            | 41 |
| Gambar 3 9 Interface Menu Utama.....                     | 41 |
| Gambar 3 10 Interface Data Obat .....                    | 42 |
| Gambar 3 11 Use Case Diagram.....                        | 43 |
| Gambar 3 12 Activity Diagram Login .....                 | 44 |
| Gambar 3 13 Activity Diagram Pasien.....                 | 45 |
| Gambar 3 14 Activity Diagram Data Obat .....             | 46 |
| Gambar 3 15 <i>Sequence Diagram Form Login</i> .....     | 47 |
| Gambar 3 16 Sequence Diagram Olah Data Pasien.....       | 48 |
| Gambar 3 17 Sequence Diagram Olah Data Pasien.....       | 48 |
| Gambar 3 18 Class Diagram.....                           | 49 |
| Gambar 3 19 Rancangan Sistem .....                       | 54 |
| Gambar 3 20 Rancangan Sistem .....                       | 54 |

## DAFTAR TABEL

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Penelitian Terkait.....                       | 9  |
| Tabel 2. 2 Simbol – simbol <i>Folwchart</i> .....        | 17 |
| Tabel 2. 3 Simbol - simbol <i>Use Case Diagram</i> ..... | 18 |
| Tabel 2. 4 Simbol - simbol <i>Sequence Diagram</i> ..... | 19 |
| Tabel 2. 5 Simbol - simbol <i>Class Diagram</i> .....    | 21 |
| Tabel 2. 6 Macam macam <i>Multiplicity</i> .....         | 22 |
| Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian .....                       | 29 |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Tabel 3. 2 Struktur Lembaga Poskestren..... | 34 |
| Tabel 3. 3 Table <i>Users</i> .....         | 50 |
| Tabel 3. 4 Table Obat.....                  | 50 |
| Tabel 3. 5 Table PasienS .....              | 51 |
| Tabel 3. 6 Tabel Ruang Inap.....            | 53 |
| Tabel 3. 7 Rancangan Pengujian Sistem ..... | 55 |
| Tabel 4. 1 Hasil Pengujian.....             | 73 |