

**APLIKASI PENGINGAT JADWAL TERAPI PENGIDAP PENYAKIT
HNP**

Skripsi



oleh

OTNIEL EDWARD MARGANTI GULTOM
72160052

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2021**

**APLIKASI PENGINGAT JADWAL TERAPI PENGIDAP PENYAKIT
HNP**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**OTNIEL EDWARD MARGANTI GULTOM
72160052**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2021

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Otniel Edward Marganti Gultom
NIM : 72160052
Program studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“APLIKASIN PENGINGAT JADWAL TERAPI PENGIDAP PENYAKIT HNP”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 11 Januari 2021

Yang menyatakan



(Otniel Edward M. G.)
NIM.72160052

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

APLIKASI PENGINGAT JADWAL TERAPI PENGIDAP PENYAKIT HNP

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 5 Januari 2021



OTNIEL EDWARD MARGANTI
GULTOM
72160052

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI PENGINGAT JADWAL TERAPI PENGIDAP PENYAKIT HNP

Oleh: OTNIEL EDWARD MARGANTI GULTOM / 72160052

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
17 Desember 2020

Yogyakarta, 5 Januari 2021
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.
2. ARGO WIBOWO, ST., MT.
3. BUDI SUTEDJO D. O., S.Kom., M.M.
4. ERICK KURNIAWAN, S.Kom., M.Kom.



Dekan

(RESTYANDITO, S.Kom., MSIS., Ph.D)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JER MANG, M.Sc.)

ABSTRAK

APLIKASI PENGINGAT JADWAL TERAPI PENGIDAP PENYAKIT HNP

OTNIEL EDWARD MARGANTI GULTOM

Hernia Nukleus Pulposus (HNP) yaitu suatu keadaan dimana terjadi penonjolan sebagian atau seluruh bagian dari *nukleus pulposus* atau *anulus fibrosus diskus intervertebralis*, yang kemudian dapat menekan ke arah *kanalis spinalis* atau *radiks* saraf melalui *anulus fibrosus* yang robek. Penyakit HNP mayoritas menyerang pada usia dini hingga produktif yakni antara rentang usia 35-55 tahun dan pada para pekerja yang melakukan aktifitas berat seperti kuli panggul. Pengobatan yang dapat dilakukan pasien HNP lumbal dapat dilakukan dengan menggunakan *fisiotherapy* dengan berbagai macam metode yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pasien. Namun, salah satu permasalahan yang dihadapi pasien ketika ingin melakukan *fisiotherapy* yaitu ketika pasien lupa jadwal rutin yang sudah ditetapkan untuk melakukan *fisiotherapy*.

Dari permasalahan tersebut alternatif solusinya adalah menggunakan suatu inovasi aplikasi pengingat untuk pasien penderita HNP. Pada penelitian ini penulis melakukan pembangunan aplikasi yang bertujuan untuk membantu mengingatkan pasien HNP agar rutin melakukan terapi. Melalui sistem ini, pasien dapat menjadwalkan waktu terapi yang ditentukan secara rutin. Selain itu, pasien dapat mengecek golongan kesakitan, penginputan catatan tentang perkembangan kesehatan dan membaca artikel terkait informasi dasar tentang HNP.

Proses akhir dari pembangunan sistem ini yaitu melakukan pengujian dengan menggunakan metode *User Acceptance Test* dengan *USE Questionnaire*. Penulis memberikan *task* / tugas yang akan dilakukan responden, lalu penulis memberikan kuesioner penilaian sistem yang telah diuji kepada responden sejumlah 12 orang. Hasil akhir dari penelitian menghasilkan rata-rata pada faktor *usefulness* mendapat nilai 4,31, faktor *ease of use* mendapat nilai 4,13, *ease of learning* mendapat nilai 3,97 dan *satisfaction* mendapat nilai 4,29 yang menunjukkan bahwa kegunaan sistem aplikasi berjalan baik.

Kata Kunci : HNP, *android*, *reminder*, catatan, artikel

ABSTRACT

APLIKASI PENGINGAT JADWAL TERAPI PENGIDAP PENYAKIT HNP

OTNIEL EDWARD MARGANTI GULTOM

Hernia Nukleus Pulposus (HNP) is a condition where there is a protrusion of a part or a whole part of the nucleus pulposus or annulus fibrosus intervertebral disc, which can then press towards the spinal canal or radix of nerve through the torn annulus fibrosus. The majority of HNP disease attacks at an early to productive age between 35-55 years and workers who did strenuous activities such as porters. Treatment of lumbar HNP patients can be done using physiotherapy with a variety of methods that can be tailored to the patient's needs. However, one of the problems faced by patients when they want to do physiotherapy is forgetting a predetermined routine schedule.

From these problems, the alternative solution is to use an innovative reminder application for HNP sufferers' patients. In this study, the writer developed an application that aims to help remind HNP patients to regularly therapy. Through this system, patients could set a schedule of therapy time regularly. In addition, patients could check the pain category, inputting records about health progress, and read articles related to basic information about HNP.

The final process of developing this system is to conduct trials using the Usability Testing method with the USE Questionnaire. The writer gives the task to be carried out by the respondents, then the writer provides a system assessment questionnaire that has been tested to 12 respondents. The final results of the study resulted in an average of the usefulness factor got a score of 4.31, the ease of use factor got a 4.13, the ease of learning got a 3.97 and the satisfaction got a 4.29 which indicates that the usefulness of this system is going well.

Keywords: HNP, android, reminder, notes, articles

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME, karena berkat kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Aplikasi Pengingat Jadwal Terapi Pengidap Penyakit HNP**”. Skripsi ini dilakukan sebagai syarat kelulusan dan perolehan gelar sarjana komputer (S.Kom) pada Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana.

Penulis menyadari bahwa masih sangat banyak kekurangan dan terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, semangat, doa, dan dukungan dari berbagai pihak.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria atas berkat kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Ayah Geving Gultom, Ibu Erika Tobing, Oppung Asnat Hutagalung, Josua Efraim Gultom, Bob Ehad Gultom, Elida Moetihari Anggraini Gultom yang setia mendengar keluh kesah, menemani, dan memberi dukungan baik secara rohani maupun materi.
3. Argo Wibowo, S.T.,M.T. selaku Dosen Fakultas Sistem Informasi dan Dosen pembimbing I atas bimbingan, dukungan, pengarahan, dan meluangkan waktu sehingga dengan bimbingan beliau skripsi ini terselesaikan.
4. Umi Probeyekti,S.Kom,MLIS selaku Dosen Fakultas Sistem Informasi dan Dosen pembimbing II yang selalu sabar dan selalu meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan penulis sehingga penelitian skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Kepada Pacar terkasih, tercinta, tersayang, Relisantika Yulia Sinaga yang setia menemani, meluangkan waktu, memberi dukungan,mendoakan dan membantu dalam masa penelitian maupun masa penulisan naskah skripsi.
6. Kepada Team Skripsi Windy Bene, Ricky Bene, Marcel Bene, El Bene yang sangat saya sayangi yang selalu setia menemani, membantu, dan teman seperjuangan semasa perkuliahan dan di masa skripsi.

7. Teman-teman saya DURI ALL STAR yang selalu setia menemani, membantu, dan teman seperjuangan semasa perkuliahan dan di masa skripsi.

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk mendukung tersempurnakannya skripsi ini, sehingga bermanfaat bagi penulis.

Yogyakarta, 08 Oktober 2020



OTNIEL EDWARD M. G

© UKDWIN

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Spesifikasi Sistem	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Metodologi Penulisan.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB 2	7
LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori Penelitian.....	8
2.2.1 Hernia Nucleus Pulposus (HNP).....	8
2.2.2 Fisioterapi	10
2.2.3 <i>Reminder</i>	11
2.2.4 Aplikasi <i>Mobile</i>	12
2.2.5 <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	13
2.2.6 Pengukuran <i>User Acceptance Test</i> dengan <i>Use Questionnaire</i>	13
BAB 3	17
ANALISIS DAN RANCANGAN	17
3.1 Analisis Data	17

3.2	Data Flow Diagram (DFD)	17
3.2.1	Data Flow Diagram Level 0 / Diagram Konteks.....	18
3.2.2	Data Flow Diagram Level 1.....	18
3.2.3	Data Flow Diagram Level 2 Informasi Artikel Kesehatan	19
3.2.4	Data Flow Diagram Level 2 Kelola <i>Reminder</i>	20
3.2.5	Data Flow Diagram Level 2 Kelola <i>Notes</i>	20
3.3	Use Case Diagram	21
3.4	Entity Relationship Diagram (ERD)	33
3.5	Kamus Data	33
3.5.1	Data <i>User</i>	33
3.5.2	Data Artikel	34
3.5.3	Data <i>Reminder</i>	35
3.5.4	Data <i>History</i>	36
3.5.5	Data <i>Notes</i>	37
3.6	Diagram Activity dan Flowchart	38
3.6.1	<i>Diagram Activity</i>	38
3.6.2	Flowchart Tambah Data <i>Reminder</i>	39
3.6.3	Flowchart Konfirmasi <i>Reminder</i>	40
3.6.4	<i>Flowchart</i> Baca Artikel	41
3.6.5	<i>Flowchart</i> Melihat Data Riwayat <i>Reminder</i>	42
3.6.6	Flowchart Tambah <i>Note</i>	43
3.7	Perancangan Antarmuka	44
3.7.1	Rancangan Antarmuka Registrasi dan <i>Login</i>	44
3.7.2	Tampilan Halaman Profil Pengguna	46
3.7.3	Tampilan Halaman <i>Reminder List</i>	46
3.7.4	Tampilan Notifikasi Konfirmasi <i>Reminder</i>	47
3.7.5	Tampilan Halaman Tambah <i>Reminder</i>	48
3.7.6	Tampilan Halaman List History <i>Reminder</i>	49
3.7.7	Tampilan Halaman Artikel	50
3.7.8	Tampilan Halaman <i>Notes</i>	51
3.7.9	Tampilan Halaman Tambah <i>Notes</i>	52
3.7.10	Tampilan Halaman Daftar <i>Resume Notes</i>	53
3.7.11	Halaman Detil <i>Resume Notes</i>	54
3.8	Perancangan Pengujian Sistem	55

3.8.1	Daftar Pertanyaan Kuesioner	55
3.8.2	Tugas Responden	57
3.8.3	Penggunaan Rumus	58
BAB 4	.....	60
PENERAPAN DAN ANALISIS SISTEM	.....	60
4.1	Penerapan dan Hasil Pengujian Sistem	60
4.2	Implementasi Sistem	62
4.2.1	Koneksi Database	62
4.2.1	.....	63
4.2.2	Implementasi Halaman Login.....	63
4.2.3	Halaman Daftar Reminder	66
4.2.4	Implementasi Input Data <i>Reminder</i>	68
4.2.5	Halaman <i>List History Reminder</i>	69
4.2.6	Notifikasi <i>Reminder</i> untuk <i>User Pasien</i>	71
4.2.7	Tampilan Halaman Daftar Artikel Kesehatan.....	72
4.2.8	Tampilan Halaman Data <i>Notes</i>	73
4.2.9	Implementasi Menambah <i>Notes</i>	75
4.2.10	Halaman <i>Resume List</i>	78
4.2.11	Tampilan Halaman Detil <i>Resume</i>	80
4.4	Kelebihan dan Kekurangan Sistem	82
4.4.1	Kelebihan Sistem	82
4.4.2	Kekurangan Sistem	82
BAB 5	.....	83
PENUTUP	.....	83
5.1	Kesimpulan	83
5.2	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	.....	84
LAMPIRAN A	.....	87
LAMPIRAN B	.....	115

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hernia Nukleus Pulposus (HNP) adalah suatu keadaan dimana terjadi penonjolan sebagian atau seluruh bagian dari *nukleus pulposus* atau *anulus fibrosus diskus intervertebralis*, yang kemudian dapat menekan ke arah *kanalis spinalis* atau *radiks* saraf melalui *anulus fibrosus* yang robek (Foster, 2017). Menurut Asti, Noor, & Fitriyani (2017) Penyakit HNP mayoritas menyerang pada usia dini hingga produktif yakni antara rentang usia 35-55 tahun. Lower back pain (LBP) atau nyeri punggung bawah (NPB) merupakan masalah kesehatan dunia yang sangat umum, yang menyebabkan pembatasan aktivitas dan juga ketidakhadiran kerja (Patrianingrum, Oktaliansah, & Surahman, 2015). Data prevalensi nyeri punggung bawah (NPB) di Indonesia belum diketahui secara jelas, tetapi diperkirakan bervariasi antara 7,6% sampai dengan 37% (Winata, 2014). Menurut Donnally III, Hanna, & Varacallo (2019) lebih dari 90% kasus HNP terjadi pada diskus di antara lumbal empat dan lumbal lima (L4-L5) atau lumbal lima dan sakral satu (L5-S1) yang berarti akan menyebabkan penekanan pada saraf L4, L5 dan S1 sehingga menimbulkan nyeri lokal di daerah punggung bawah hingga ke tungkai bawah, tepatnya pada *posterior* tungkai bawah dan dorsal kaki.

Penatalaksanaan pasien HNP lumbal bisa dilakukan dengan operasi ataupun terapi, salah satu jenis terapinya adalah *fisiotherapy*. Namun tidak jarang penderita HNP mendapat permasalahan bukan hanya dari segi fisik namun dari segi komunikasi dengan dokter dan terapi penyembuhan. Salah satu permasalahan yang dihadapi pasien ketika ingin melakukan *fisiotherapy* adalah ketika pasien lupa jadwal rutin yang sudah ditetapkan untuk melakukan *fisiotherapy*. Kasus seperti ini sering terjadi pada pasien yang melakukan aktivitas rutin seperti bekerja, kuliah maupun pada pasien yang sudah lanjut usia. Menurut Singgih Nur (2014), mengatakan tingginya tingkat kesibukan pasien seringkali dapat membuat mereka melewatkan waktu terapi yang sudah seharusnya rutin dilakukan. Pada kondisi ini sungguh

merugikan, karena ketika pasien tidak melakukan terapi rutin dapat membuat pasien tidak sembuh dengan cepat dan maksimal.

Salah satu alternatif solusinya adalah menggunakan suatu inovasi aplikasi pengingat untuk pasien penderita HNP. Aplikasi ini akan dibuat berbasis mobile karena menurut Murwanto (2008) Indonesia menempati urutan teratas di dalam penggunaan *smartphone* dengan waktu yang digunakan setiap hari yaitu 181 menit. Dengan *smartphone* yang begitu beraneka ragam dan canggih dapat membantu dan mempermudah akses sehari-hari, terutama di bidang kesehatan. Aplikasi ini akan bekerja secara otomatis melayani pasien untuk membantu mengingatkan pasien dalam melakukan terapi rutin. Dengan terapi rutin harapannya presentasi kesembuhan pasien akan meningkat dan pasien akan cepat pulih. Aplikasi ini juga menyediakan informasi umum tentang penyakit HNP secara umum dan sistem dapat memprediksi tingkat kesakitan sementara yang dirasakan oleh pasien. Dengan adanya informasi umum ini harapannya pasien lebih paham seberapa tingkat kesakitan yang dirasakan agar mengetahui perkembangan yang ada sebelum berkonsultasi ke dokter.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian dilakukan untuk menyelesaikan masalah kedisiplinan terapi pasien. Banyak pasien melewatkan jadwal terapi dikarenakan pasien lupa dengan jadwal terapinya. Kesulitan mereka dalam disiplin yaitu terlalu sibuk dengan aktivitas sehari-hari dan tidak adanya orang disekitarnya yang mengingatkan untuk melakukan terapi. Sementara tanpa terapi yang rutin, maka penyakit pasien tersebut akan menjadi semakin memburuk. Selain itu, pasien juga pada umumnya tidak mengetahui gejala awal yang diderita serta saran yang cocok untuk pengobatan yang sesuai dan pasien kerap kali tidak mengetahui tingkatan kesakitan yang diderita.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan digunakan dalam penelitian pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut,

1. Data penelitian diperoleh dari referensi jurnal dan buku kesehatan tentang penyakit HNP.
2. Menggunakan metode pohon keputusan untuk memprediksi tingkat kesakitan yang diderita pengguna.
3. Aplikasi digunakan untuk pasien yang sedang menjalani pengobatan.
4. Aplikasi yang digunakan pasien berupa aplikasi berbasis *mobile (android)* dan yang digunakan *admin* berbasis *website*.
5. Tingkat kesakitan terbagi atas 3 (tiga) berdasarkan hasil prediksi dari jawaban *check* tingkatan kesakitan para pengguna.
6. Stakeholder :
 - a. Pasien penderita penyakit HNP
 - b. Pasien yang pernah mengidap penyakit HNP

1.4 Spesifikasi Sistem

Adapun spesifikasi sistem yang akan dibutuhkan dalam membangun aplikasi ini, yaitu :

1. Spesifikasi aplikasi / program
Spesifikasi aplikasi yang akan dibangun, adalah :
 - a. Memberikan fasilitas input data tentang riwayat penyakit pengguna, sehingga sistem dapat menganalisa dan memprediksi tingkat kesakitan pengguna dengan metode *decision tree* atau pohon keputusan.
 - b. Sistem memberikan fasilitas yang dapat mengingatkan pengguna yang telah mengatur jadwal pada sistem.
 - c. Sistem dapat memberikan saran berupa cara penanganan dini untuk mengatasi meningkatnya tingkat penyakit yang diderita pengguna.

- d. Memberikan informasi berupa artikel pengetahuan umum tentang penyakit HNP yang berasal dari jurnal, buku ataupun internet.
2. Spesifikasi *software* / perangkat lunak
 - a. Bahasa pemrograman *Java Android*
 - b. Sistem Operasi Windows 10 *Professional*
 - c. Sistem Operasi *Android* x minimal versi 5.0 (*Lollipop*)
 - d. *Software Development Kit (Android SDK)*
 - e. *Integrated Development Environment (IDE)*
 - f. XAMPP untuk *database* dan server
 - g. *Android Development Tools (ADT)*
 - h. *Web service*
 3. Spesifikasi *hardware* yang digunakan
 - a. Perangkat keras *Developer*
 - 1) Lenovo Ideapad 320
 - 2) RAM 8GB DDR4
 - 3) AMD-A12-9720P Radeon R7
 - 4) HDD 1TB
 - b. Perangkat keras Implementasi
Smartphone Android version 9.0 (Pie).
 4. Spesifikasi kecerdasan pembangun
 - a. Kemampuan dalam penggunaan bahasa pemrograman *Java Android*, PHP dan SQL.
 - b. Kemampuan menguasai konsep pohon keputusan untuk membuat prediksi dan klasifikasi tingkat kesakitan pengguna.
 5. Spesifikasi kemampuan pengguna aplikasi
 - a. Mampu mengoperasikan *mobile gadget / smartphone*
 - b. Mengetahui istilah umum tentang aplikasi *mobile*
 - c. Mampu mengoperasikan fitur *reminder* pada *smartphone*

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sistem aplikasi pengingat jadwal terapi pengidap penyakit HNP dengan memberikan efek getaran pada *device*, menghasilkan sistem aplikasi yang menyediakan prediksi tingkat kesakitan, dan sistem yang menyediakan informasi umum tentang HNP.

1.6 Metodologi Penulisan

Menjelaskan kegiatan penelitian yang dapat memanfaatkan rangkaian kegiatan berikut dengan penjelasan yang disesuaikan dengan kegiatan yang dilakukan:

1. Studi pustaka

Melakukan studi pustaka dari pengalaman, membaca artikel, jurnal, dan buku-buku, internet, serta gambar – gambar yang berhubungan dengan penyakit HNP.

2. Pengumpulan data

Mengumpulkan data yang diperlukan seperti informasi umum tentang HNP (gejala, akibat, pengobatan) dari kumpulan jurnal, buku maupun internet dan melakukan wawancara terhadap orang yang pernah menderita penyakit HNP.

3. Analisis data

Data tentang keluhan penyakit pengguna yang diperoleh dan kemudian akan dianalisa serta diprediksi menjadi hasil akhir untuk mengetahui tingkatan kesakitan yang diderita oleh pengguna.

4. Desain aplikasi

Mendesain aplikasi dari proses bisnisnya, gambaran konsep awal aplikasi, membuat prototipe rancangan aplikasi, rancangan database dan terakhir membangun sistem dengan menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java.

5. Pengembangan aplikasi

Mengembangkan aplikasi dari desain sampai selesai dan siap pakai dan disebarakan ke penggunaanya dan akan menambahkan atau memperbaiki fitur jika dibutuhkan oleh para pengguna.

6. Implementasi dan pengujian

Pengimplementasian aplikasi akan diujikan pada beberapa pasien HNP yang belum mengetahui bagaimana cara menggunakan aplikasi, kemudian hasil implementasi sementara tersebut akan diteliti untuk melihat kekurangan dan kelebihan dari penggunaan aplikasi dan dari pengujian ini akan dapat dilihat apakah fungsi – fungsi dari aplikasi tersebut dapat berjalan dengan baik.

7. Penyelesaian laporan / menyimpulkan hasil penelitian

Pengolahan data dari pengumpulan data, analisis data, dan pengujian sistem akan dikelola kembali dan dilakukan revisi terhadap sistem. Dari hasil pengelolaan semua data akan dibuat beberapa diagram yang dibutuhkan dan akan disimpulkan lah hasil dari seluruh penelitian apakah sistem dapat berjalan dengan baik atau tidak.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan agar lebih terlihat jelas, ada materi-materi yang tertulis menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut. Bab 1 adalah pendahuluan yang berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, spesifikasi sistem, tujuan penelitian, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan. Bab 2 merupakan landasan teori, bab ini berisikan tentang beberapa landasan teori yang nanti akan digunakan sebagai acuan teori yang dirangkum untuk membahas suatu permasalahan pada sub bab pembahasan. Bab 3 merupakan analisis dan perancangan sistem, bab ini menjelaskan tentang perancangan sistem yang akan dilakukan seperti analisis dan data, rancangan dari sistem dan rancangan dari hasil sistem secara spesifik.

Setelah melakukan perancangan dan analisis sistem langkah selanjutnya adalah melakukan penerapan dan analisis sistem yang akan dituliskan pada Bab 4 dan langkah terakhir adalah melakukan penyimpulan hasil dan saran hasil penelitian.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penerapan dan analisis sistem penjadwalan terapi dan konsultasi dokter untuk pengidap penyakit HNP berbasis mobile yang telah dibangun, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini dapat mengingatkan pengguna aplikasi untuk melakukan terapi secara rutin dan disiplin.
- b. Aplikasi ini dapat menyediakan informasi umum tentang HNP dalam bentuk artikel kesehatan.
- c. Aplikasi ini dapat membantu pengguna dalam melakukan pengecekan tingkat kesakitan yang diderita.
- d. Dari hasil rekap nilai pengujian aplikasi pengingat jadwal terapi dalam range skala nilai 5, pada faktor *usefulness* mendapat nilai 4,31, faktor *ease of use* mendapat nilai 4,13, *ease of learning* mendapat nilai 3,97 dan *satisfaction* mendapat nilai 4,29 yang menunjukkan bahwa kegunaan sistem ini berjalan baik.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diberikan saran untuk pengembangan sistem dikemudian hari antara lain :

- a. Sistem dapat dikembangkan agar dapat digunakan pada sistem operasi iOS
- b. Sistem dapat dikembangkan agar dapat menambahkan data dokter/ terapis favorit.
- c. Sistem dapat menyediakan laporan *resume notes* yang dapat diunduh dalam format pdf.

DAFTAR PUSTAKA

- Aelani, K. (2012). Pengukuran Usability Sistem Menggunakan USE QUESTIONNAIRE (Studi Kasus Aplikasi Perwalian Online STMIK "AMIKBANDUNG"). *STMIK AMIKBANDUNG*.
- Asti, H., Noor, Y. F., & Fitriyani. (2017). Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Hernia Nukleus Pulposus Menggunakan Forward Chaining Berbasis Web. *ISSN 1410-9794, EISSN 2597-792X*, Volume 17.
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use And User Acceptance Of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Devlin, V. (2012). *Spine Secrets Plus. Missori: Anne Alpeter*.
- Dimas, A. (2019). SISTEM LATIH DIAGNOSA HAMA DAN PENYAKIT JAMUR TIRAM MENGGUNAKAN DECISION TREE BERBASIS ANDROID. *JURNAL ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO (KOMPUTEK)*, 46-51.
- Donnally III, C. J., Hanna, A., & Varacallo, M. (2019, September 15). *Lumbar Degenerative Disk Disease*. Retrieved from StatPearls Publishing LLC.: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448134/>
- Farizah, Kosidin, & Nur, R. (2016). Pemodelan Aplikasi Mobile Reminder Berbasis Android. *Jurnal SENTIKA*.
- Foster, M. R. (2017, May 20). *Herniated Nucleus Pulposus*. Retrieved from Medscape: <https://emedicine.medscape.com/article/1263961-overview>
- Herliana, A., Yudhiono, N. F., & Fitriyani. (2017). Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Hernia Nukleus Pulposus Menggunakan Forward Chaining Berbasis Web. *Jurnal Kajian Ilmiah Universitas Bhayangkara Jakarta Raya*, 88-89.
- ISO, I. S. (1998). *ISO 9241 –11 Ergonomic requirements for office work with visual display terminal (VDTs) –Part 11: Guidance on usability*. ISO.
- Kominfo. (2017). *Survei Penggunaan TIK Serta Implikasinya Terhadap Aspek Sosial Budaya Masyarakat*. Jakarta: Puslitbang Aptika IKP Kominfo RI,.
- Kustiyahningsih, Y., & Rahmanita, E. (2016). APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5. UNTUK PENJURUSAN SMA. *Jurnal SimanteC*, 103.
- Listya, F. F., Mushlihudin, Kartika, F., & Anton, Y. (2016). APPLICATION INFORMATION SYSTEM BASED HEALTH SERVICE ANDROID. *Jurnal Ilmu Teknik Elektro Komputer dan Informatika (JITEKI)*, Vol.2, No.1.
- Murwanto, S. (2008). PENGARUH MOTIVASI TERHADAP PEMBELIAN TELEPON SELULAR. *SINERGI KAJIAN BISNIS DAN MANAJEMEN*, 171-177.
- Nielsen, J. (2012). Usability 101 : Introduction to Usability. *Nielsen Norman Group*.

- Pambudi , R., & Radion , K. (2018). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Student Reminder Berbasis Android . *Jurnal Infra*, 1-2.
- Patrianingrum, M., Oktaliansah, E., & Surahman, E. (2015). Prevalensi dan Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah di Lingkungan Kerja Anestesiologi Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 47-56.
- Perry, W. (2006). *Effective Methods for Software Testing 3rd*. Indiana: Indianapolis.
- Setiawan, J., Kristianto, E., & Fredicia. (2015). IMPLEMENTASI PUSH NOTIFICATION PADA INFORMASI PERKULIAHAN DAN KEGIATAN MAHASISWA BERBASIS ANDROID. *Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer* , 211-214.
- SINGGIH NUR, D. (2014). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGINGAT JADWAL PEMBAYARAN ANGSURAN BERBASIS SMS GATEWAY. *Jurnal sistem Informasi*, 21-28.
- Sudaryanto, & Islam, F. (2018). KOMBINASI TEKNIK PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION DAN Mc.KENZIE EXERCISE LEBIH EFEKTIF DARIPADA Mc.KENZIE EXERCISE TERHADAP PERUBAHAN FUNGSIONAL LUMBAL PADA PENDERITA HNP LUMBAL. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 63-64.
- Svensson, G. L. (2013). Evaluation of a structured physiotherapy treatment model for patients with lumbar disc herniation. *GUPEA*.
- Wilieyam, & Sevani , G. N. (2013). SMS Based Gateway Patient Medication Reminder Application . *Jurnal INKOM*, 11-12.
- Winata, S. D. (2014). Diagnosis dan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah dari Sudut Pandang Okupasi . *Jurnal Kedokteran Meditek*, 20-27.