SKRIPSI
MOBILE ISPN (INSTRUMEN SKRINING PENEMPATAN NARAPIDANA) DI LEMBAGA PEMASYARAKATAN KELAS IIA MAGELANG

AZWAR WICAKSONO HERU SAPUTRO
NPM. 20.0504.0101

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
FEBRUARI, 2025

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Penyelenggaraan sistem dan fungsi Pemasyarakatan dilaksanakan di Rutan, LPAS, Lapas, LPKA, Bapas, atau tempat lain yang ditentukan. Sistem Pemasyarakatan diselenggarakan salah satunya untuk tujuan memberikan perlindungan kepada masyarakat dari pengulangan tindak pidana. Salah satu fungsi pemasyarakatan adalah pembinaan. Hasil dari pembinaan tersebut adalah peningkatan kualitas kepribadian dan kemandirian Narapidana dan Anak Binaan. Diharapkan dengan adanya pembinaan Narapidana dan Anak Binaan akan menurunkan risiko pengulangan tindak pidana sehingga masyarakat mendapatkan perlindungan keamanan (Undang-Undang No.22 Tahun 2022).

Narapidana yang telah memenuhi persyaratan tertentu tanpa terkecuali berhak atas remisi, asimilasi, cuti mengunjungi atau dikunjungi keluarga, cuti bersyarat, cuti menjelang bebas, pembebasan bersyarat dan hak lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Persyaratan tertentu yang dimaksud salah satunya adalah telah menunjukkan penurunan tingkat risiko (Undang-undang No.22 Tahun 2022). Instrumen *Screening* Penempatan Narapidana (ISPN) adalah instrumen yang wajib digunakan oleh Pembimbing Kemasyarakatan untuk menentukan tingkat risiko narapidana (Kepdirjenpas No. PAS-58.OT.02.02 Tahun 2019)

Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIA Magelang saat ini memiliki kapasitas hunian sejumlah 221 orang dengan isi penghuni sejumlah 645 orang. Dengan menggunakan ISPN berbasis Excel yang formatnya dibuat oleh Ditjenpas, 13 asesor Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIA Magelang melakukan asesmen dengan teknik wawancara kepada narapidana setiap 6 bulan sekali dan hasilnya berpengaruh pada hak-hak narapidana, apabila nilai ISPN tidak menunjukkan penurunan tingkat risiko maka hak-hak narapidana belum dapat diberikan. Dengan perbedaan yang signifikan antara jumlah narapidana dan asesor di Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIA Magelang, timbul masalah dalam pelaksanaan asesmen narapidana. Pertama,

asesor kesulitan dalam monitoring nilai hasil asesmen. Kedua, sesuai tertuang dalam Kepdirjenpas Nomor PAS-58.OT.02.02 Tahun 2019 tentang Instrumen *Screening* Penempatan Narapidana (ISPN) pada tahap pengambilan data diharapkan untuk mengawali wawancara dengan membangun *rapport. Rapport* merupakan kemampuan untuk terhubung dengan orang lain dengan cara menciptakan iklim kepercayaan (*trust*) dan pemahaman (*understanding*) (Knight, 2009). Ketika *rapport* sudah terbangun, akan muncul kepercayaan dan rasa saling menghormati sehingga membuat komunikasi lebih efektif (Youell & Youell, 2011). Dalam pelaksanaan asesmen terdapat teknik wawancara yang objek wawancaranya tidak menyadari apabila sedang diasesmen dengan tujuan untuk menghindari jawaban manipulatif dan membuat narapidana resah atau cemas karena merasa sedang dinilai yang dapat menghambat proses pembangunan *rapport*. Asesmen dengan teknik tersebut tidak dapat dilakukan apabila asesor harus berada di depan komputer dalam melaksanakan wawancara terhadap narapidana.

Sebagian besar pengguna *smartphone* di Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIA Magelang menggunakan *smartphone* android. Saat ini fitur-fitur *smartphone* semakin canggih dengan *hardware* yang semakin tinggi kemampuannya akan tetapi tetap mempertahankan ukurannya yang portabel sehingga dapat digunakan kapanpun dan dimanapun. Kemampuan aplikasi *mobile* pada *smartphone* saat ini tidak kalah dengan aplikasi pada *notebook* maupun komputer, dahulu aplikasi *mobile* hanya bisa untuk mengirim pesan maupun melakukan panggilan video, saat ini sudah berkembang aplikasi *mobile* yang dapat melakukan *photo editing*, *video editing*, desain 3D, game 3D, *editing* dokumen *office* dan masih banyak yang lainnya. Dengan ukuran *smartphone* yang portabel dan fitur-fiturnya yang canggih dapat membantu asesor dalam melaksanakan wawancara tanpa membuat narapidana merasa sedang dinilai.

Melihat pentingnya ISPN karena berkaitan dengan hak-hak narapidana maka solusi untuk menyelesaikan masalah dari sistem yang berjalan saat ini adalah dengan membuat aplikasi berbasis *mobile* yang nantinya dapat mempermudah asesor pada Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIA Magelang dalam melaksanakan asesmen narapidana dengan mengakses aplikasi dari berbagai tempat dan lebih praktis karena hanya dengan memanfaatkan *smartphone* milik pribadi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana membuat aplikasi berbasis *mobile* yang dapat mempermudah asesor dalam membangun *rapport* dengan narapidana sehingga narapidana tidak merasa resah atau cemas karena merasa sedang dinilai yang dapat menimbulkan risiko narapidana memberikan jawaban manipulatif, serta mempermudah asesor dalam melakukan monitoring data hasil asesmen.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah aplikasi yang dibuat dapat mempermudah asesor dalam membangun *rapport* dengan narapidana, sehingga dapat menghindari jawaban manipulatif akibat narapidana merasa resah atau cemas karena merasa sedang dinilai, serta mempermudah dalam melakukan monitoring data hasil asesmen.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah disebutkan di atas, maka hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Penerapan ilmu yang penulis dapatkan kedalam dunia kerja.
2. Meningkatkan kinerja petugas Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIA Magelang apabila aplikasi mobile ISPN di realisasikan.
3. Sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Relevan

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh *Anggin Risna Widianingsih (2020) dalam penelitiannya yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Assessment Risiko Tahanan Berbasis Web Menggunakan Metode Rational Unified Process (Studi Kasus : Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIB Selong)"* menyatakan bahwa Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIB Selong masih menggunakan sistem manual untuk melakukan asesmen risiko terhadap tahanan sehingga prosesnya lebih lama, beresiko terjadi kesalahan inputan nilai dan harus dilakukan perhitungan kembali untuk memastikan apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai atau tidak. Sehingga dibuat sistem informasi asesmen risiko tahanan berbasis *website* yang dapat membantu mengklasifikasikan tahanan berdasarkan tingkat risiko rendah, menengah, atau tinggi sehingga dapat menghasilkan perhitungan dan informasi yang sesuai dengan pedoman asesmen. Metode RUP dipilih karena dapat menjelaskan pengembangan sistem secara *real*, memiliki dokumentasi sistem yang jelas dan memiliki fleksibilitas dalam proses pengembangan.

Penelitian yang dilakukan oleh *Muhammad Ilham (2021) dalam penelitiannya yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Penormaan Instrumen Screening Penempatan Narapidana (ISPN) Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus : Rutan Kelas I Pekanbaru Sialang Bungkuk)"* menyatakan bahwa pada Rutan Kelas I Pekanbaru Sialang Bungkuk berisi 2.043 orang dengan sistem penempatan kelas tahanan dan narapidana masih dilakukan secara manual yaitu menyeleksi menggunakan berkas dan data yang direkap di aplikasi *microsoft office*. Sehingga proses penyeleksian penempatan kelas tahanan belum berjalan secara maksimal. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan membuat sistem yang terkomputerisasi secara khusus dengan metode AHP untuk melakukan penormaan ISPN (Instrumen Screening Penempatan Narapidana). Metode AHP memudahkan dalam menentukan level keutamaan setiap variabel dengan memberikan poin numerik secara subjektif mengenai pemahaman perlunya variabel tersebut secara relatif

dibandingkan dengan variabel lain. Nilai Kriteria yang menjadi hasil dari implementasi metode AHP adalah tindak pidana, lama pidana, perilaku sosial dan sisa pidana.

Penelitian yang dilakukan oleh *Indriani, Deza Septiara (2017) dalam penelitiannya yang berjudul "Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Narapidana Pada Lembaga Pemasyarakatan Narkotika Kelas III Muara Sabak"* menyatakan bahwa Lembaga Pemasyarakatan Kelas III Muara Sabak memiliki narapidana yang cukup banyak sehingga sulit untuk dilakukan penilaian secara manual yang menimbulkan risiko terjadinya kesalahan dalam perhitungan serta pengerjaannya yang lama. Penelitian ini menghasilkan sistem penunjang keputusan menggunakan metode TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similiarity to Ideal Solution*) yang dapat menghitung dengan cepat dan langsung menyusun urutan narapidana yang memiliki nilai paling baik.

Berdasarkan dari beberapa penelitian tersebut, terdapat beberapa persamaan yaitu kondisi di Lembaga Pemasyarakatan yang jumlah narapidananya jauh lebih banyak dari asesor dengan sistem penilaian narapidana yang masih manual menyebabkan kurang optimalnya kinerja asesor sehingga dibuat sistem yang dapat meningkatkan kinerja asesor. Sedangkan perbedaannya adalah sistem yang dibuat pada beberapa penelitian tersebut hanya berbasis *website*. Pada penelitian ini sistem yang dibuat dengan mengintegrasikan *website* dan aplikasi pada *smartphone*.

2.2 Landasan Teori

Pembuatan aplikasi *mobile* dilakukan dengan menggabungkan pemrograman android dengan pemrograman *website*. Pertama kali membuat *website* dengan *database* nya. Setelah itu membuat aplikasi android lalu membuat akses ke *database* pada *website* dengan menggunakan API (*Application Programming Interface*). Sehingga data yang diinput pada aplikasi *mobile* dapat tersimpan dan diolah melalui melalui *website*.

2.2.1. *Asesmen* Risiko Narapidana

Merupakan penilaian yang dilakukan oleh asesor untuk mengetahui tingkat risiko narapidana guna menentukan penempatan narapidana ke Lapas *Super*

Maximum Security, Lapas *Maximum Security*, Lapas *Medium Security*, dan Lapas *Minimum Security*.

2.2.2. ISPN (Instrumen Skrining Penempatan Narapidana)

Instrumen yang wajib digunakan oleh asesor saat melakukan asesmen risiko narapidana. Dalam pengisian pengisian ISPN asesor wajib mempertimbangkan hasil pengamatan / wawancara / observasi narapidana. ISPN terdiri atas data demografi narapidana dan beberapa variabel yaitu :

1. Variabel Dimensi Risiko

   a. Dimensi Risiko Keamanan (*security*) merupakan risiko yang berhubungan dengan keinginan narapidana untuk melarikan diri dari Lapas. Indikator terkait dimensi risiko keamanan seperti pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Dimensi Risiko Keamanan (*security*)

VARIABEL I. DIMENSI RISIKO			
DIMENSI RISIKO KEAMANAN (*SECURITY*)			
No.	Indkator	Jawaban	Nilai
1	Narapidana pernah berencana untuk melarikan diri dalam 6 bulan terakhir	Ya Tidak	1 0
2	Narapidana pernah melarikan diri	Ya Tidak	1 0
3	Narapidana mengajak orang lain untuk melarikan diri	Ya Tidak	1 0
4	Apabila narapidana melarikan diri ia dapat mengancam/membahayakan orang lain, atau kelompok masyarakat di luar lapas/rutan	Ya Tidak	1 0
5	Narapidana memiliki kelompok/jaringan di dalam lapas/rutan yang suatu waktu dapat membantunya untuk melarikan diri apabila dibutuhkan	Ya Tidak	1 0
6	Narapidana memiliki kelompok/jaringan di luar lapas/rutan yang suatu waktu dapat membantu dirinya untuk melarikan diri apabila dibutuhkan	Ya Tidak	1 0

   b. Dimensi Risiko Keselamatan (*safety*) merupakan risiko yang berhubungan dengan kemampuan narapidana untuk melakukan kekerasan atau melukai orang lain. Indikator terkait dimensi risiko keselamatan seperti pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Dimensi Risiko Keselamatan (*safety*)

VARIABEL I. DIMENSI RISIKO			
DIMENSI RISIKO KESELAMATAN (*SAFETY*)			
No.	Indkator	Jawaban	Nilai
1	Narapidana pernah melakukan tindak kekerasan kepada orang lain dalam 6 bulan terakhir	Ya Tidak	1 0
2	Narapidana pernah terlibat dalam perkelahian secara individual yang berakibat korban meninggal, atau terluka sehingga membutuhkan perawatan medis	Ya Tidak	1 0
3	Narapidana pernah melakukan tindak pidana dengan kekerasan sebelum berusia 18 tahun	Ya Tidak	1 0
4	Narapidana pernah terlibat dalam perkelahian secara individual dengan menggunakan senjata tajam atau senjata api	Ya Tidak	1 0
5	Narapidana pernah terlibat dalam perkelahian secara berkelompok terhadap individu/kelompok lain dalam 6 bulan terakhir	Ya Tidak	1 0
6	Narapidana pernah menjadi anggota kelompok/organisasi/jaringan yang melakukan tindak kekerasan di masyarakat	Ya Tidak	1 0

7	Narapidana pernah memegang peranan penting di suatu kelompok/organisasi/jaringan yang melakukan tindak kekerasan di masyarakat	Ya Tidak	1 0
8	Narapidana pernah mendapatkan pelatihan kemampuan militer (menggunakan senjata, merakit bom, melumpuhkan orang)	Ya Tidak	1 0
9	Narapidana pernah menyakiti/melukai diri sendiri dalam 6 bulan terakhir	Ya Tidak	1 0

c. Dimensi Risiko Stabilitas (*stability*) merupakan risiko yang berhubungan dengan kebiasaan narapidana untuk melakukan pelanggaran. Indikator terkait dimensi risiko stabilitas seperti pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Dimensi Risiko Stabilitas (*stability*)

VARIABEL I. DIMENSI RISIKO			
DIMENSI RISIKO STABILITAS (*STABILITY*)			
No.	Indkator	Jawaban	Nilai
1	Narapidana pernah terlibat aksi unjuk rasa di dalam rutan/lapas	Ya Tidak	1 0
2	Narapidana pernah memegang posisi penting dalam aksi unjuk rasa di luar rutan/lapas (misalnya pengorganisir, pemimpin unjuk rasa, coordinator lapangan)	Ya Tidak	1 0
3	Narapidana pernah melakukan pelanggaran norma secara berulang di lingkungan masyarakat	Ya Tidak	1 0
4	Narapidana pernah melakukan pelanggaran indisipliner di tempat kerja lebih dari 2x	Ya Tidak	1 0
5	Narapidana pernah diberhentikan dari tempat kerja karena melakukan pelanggaran (di luar kasus yang sedang dijalani)	Ya Tidak	1 0
6	Narapidana memiliki kecenderungan melawan kepada petugas dalam 6 bulan terakhir	Ya Tidak	1 0
7	Narapidana memiliki kecenderungan anti sosial dalam 6 bulan terakhir	Ya Tidak	1 0
8	Narapidana pernah melanggar aturan di lapas/rutan dalam 6 bulan terakhir	Ya Tidak	1 0

d. Dimensi Risiko Pada Masyarakat (*society*) merupakan risiko yang berhubungan dengan pengaruh narapidana terhadap masyarakat diluar Lapas. Indikator terkait dimensi risiko pada masyarakat seperti pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Dimensi Risiko Masyarakat (*society*)

VARIABEL I. DIMENSI RISIKO			
DIMENSI RISIKO PADA MASYARAKAT (*SOCIETY*)			
No.	Indkator	Jawaban	Nilai
1	Narapidana merupakan anggota aktif dari kelompok/jaringan yang berpotensi melakukan kegiatan melawan hukum	Ya Tidak	1 0
2	Narapidana pernah atau masih menjadi anggota/partisan dari kelompok/organisasi massa berbasis kesukuan/etnis/kekeluargaan/marga yang melawan hukum	Ya Tidak	1 0
3	Narapidana pernah atau masih menjadi anggota/partisan dari partai politik yang memiliki pengaruh untuk melanggar aturan/melawan hukum	Ya Tidak	1 0
4	Narapidana memiliki pengaruh adat/budaya/social/ekonomi yang besar untuk melanggar aturan/melawan hukum	Ya Tidak	1 0
5	Narapidana merupakan tokoh agama yang memiliki pengaruh untuk melanggar aturan/melawan hukum	Ya Tidak	1 0
6	Narapidana memiliki kekuatan berdasarkan posisinya dalam organisasi kriminal	Ya Tidak	1 0
7	Narapidana memiliki kekuatan berdasarkan posisinya dalam kelompok separatisme	Ya Tidak	1 0
8	Narapidana memiliki kekuatan berdasarkan posisinya dalam kelompok/organisasi fundamentalis/ekstrimis berbasis agama	Ya Tidak	1 0

2. Variabel Lama Pidana

Lama pidana yang dihitung adalah lama pidana yang sudah di konversi menjadi bulan, misalkan lama pidana 1 tahun maka yang diinput kedalam sistem adalah 12 bulan.

3. Variabel Sisa Pidana

Sisa pidana yang dihitung adalah sisa pidana yang sudah di konversi menjadi bulan, sama dengan konsep perhitungan lama pidana.

4. Variabel Tindak Pidana

Tindak pidana merupakan jenis kejahatan yang dilakukan seperti pencurian, penggelapan, korupsi, narkoba dan lainnya yang masing-masing memiliki bobot nilai yang berbeda-beda.

Indikator terkait variabel lama pidana, sisa pidana, tindak pidana dapat dilihat pada tabel 2.5.

Tabel 2.5 Variabel lama pidana, sisa pidana dan tindak pidana

VARIABEL II. LAMA PIDANA	
Masukkan Lama Pidana Narapidana (dalam bulan)	.....
VARIABEL III. SISA PIDANA	
Masukkan Sisa Pidana Narapidana (dalam bulan)	.....
VARIABEL IV. TINDAK PIDANA	
Masukkan Tindak Pidana Narapidana	.....

Jawaban dari hasil wawancara akan dihitung sesuai dengan penormaan data pada file excel ISPN. Penormaan data adalah proses mengubah hasil temuan data menjadi nilai kuantitatif yang akan menghasilkan rekomendasi kategori penempatan narapidana. Kolom catatan PK (asesor) hanya digunakan untuk pertimbangan dalam penyusunan Litmas dan Sidang TPP, sehingga tidak termasuk ke dalam variabel yang dihitung secara kuantitatif. Penormaan menggunakan Z skor untuk menyamakan satuan dari empat variabel. Z skor adalah ukuran yang menentukan seberapa besar jarak suatu nilai terhadap rata-rata (mean) populasi/sampel dalam satuan standar deviasi yang secara rutin diperbarui 1 tahun sekali. Rumus Z skor adalah :

$$\frac{\text{Nilai variabel} - \text{mean populasi /sampel}}{\text{Standar deviasi populasi /sampel}} \text{ x Bobot} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2.1)$$

Pada setiap indikator dimensi risiko, jawaban **Ya** diubah menjadi **nilai 1** (satu), dan jawaban **Tidak** diubah menjadi **nilai 0 (nol).** Excel akan secara otomatis mengubah nilai 1 menjadi bobot pada masing-masing indikator. Contoh penormaan data dimensi risiko dapat dilihat pada tabel 2.6.

Tabel 2.6 contoh penormaan data dimensi risiko

No.	Indikator	Beri angka 1 untuk jawaban "ya", angka 0 untuk jawaban "tidak"	Nilai
1	Narapidana pernah berencana untuk melarikan diri dalam 6 bulan terakhir	1	6
2	Narapidana pernah pernah melarikan diri	0	0

Secara otomatis excel juga akan menjumlahkan total nilai pada masing-masing dimensi risiko dengan norma dan bobot yang telah dirumuskan. Sehingga total skor untuk variabel dimensi risiko akan muncul dengan sendirinya.Total skor penormaan data dimensi risiko dapat dilihat pada tabel 2.7.

Tabel 2.7 Total skor penormaan data pada dimensi risiko

Pembobotan Dimensi Risiko			
No.	Dimensi Risiko	Nilai	Nilai dengan Penormaan
1	Keamanan	6	1.5
2	Keselamatan	10	2.5
3	Stabilitas	5	1.3
4	Masyarakat	15	3.8

Pada penormaan data variabel lama pidana untuk pidana hukuman mati, seumur hidup, dan narapidana lebih dari satu putusan dengan jumlah pidana penjara diatas 20 tahun maka diisi dengan 240 bulan (nilai maksimal). Berikut contoh untuk pidana 6 tahun yang berarti diinput menjadi 72 bulan. Penormaan data pada variable lama pidana dapat dilihat pada tabel 2.8.

Tabel 2.8 Penormaan data pada variabel lama pidana

VARIABEL II. LAMA PIDANA	
Masukkan Lama Pidana Narapidana (dalam bulan)	Total Nilai Lama Pidana
72	0.014

Pada penormaan data variabel sisa pidana data yang diinput berupa bulan. Berikut contoh untuk sisa pidana 3 tahun 10 bulan yang berarti diinput menjadi 46 bulan yang dapat dilihat pada tabel 2.9.

Tabel 2.9 penormaan data pada variabel sisa pidana

VARIABEL III. SISA PIDANA	
Masukkan Sisa Pidana Narapidana (dalam bulan)	Total Nilai Sisa Pidana
46	0.042

Pada penormaan data variabel tindak pidana setiap jenis tindak pidana memiliki bobot nilai penormaan tersendiri. Tindak pidana yang diinput bisa lebih dari satu sesuai yang diputuskan oleh majelis hakim. Penormaan data pada variable tindak pidana dapat dilihat pada tabel 2.10.

Tabel 2.10 Penormaan data pada variabel tindak pidana

E. VARIABEL IV. TINDAK PIDANA			
No	Tindak Pidana	Beri angka 1 pada Tindak Pidana Narapidana	Nilai Tindak Pidana
1	Farmasi dan Kesehatan	1	0,61
2	Fidusia (Pengalihan hak kepemilikan)	1	0,51
3	Illegal Logging/Pembakaran liar	1	0,64
4	ITE Informasi dan Transaksi Elektronik)	1	0,59
5	Jinayat	1	0,46
6	KDRT (Kekerasan dalam Rumah Tangga)	1	0,57
7	Kealfaan mengakibatkan kematian/luka	1	0,47
8	Kehutanan	1	0,53
9	Keimigrasian	1	0,53
10	Kejahatan Hak Cipta	1	0,51
11	Kejahatan Merek	1	0,51
12	Kejahatan terhadap asal usul perkawinan	1	0,42
13	Kejahatan terhadap HAM	1	0,69
14	Kejahatan terhadap keamanan negara (subversi)	1	0,42
15	Kejahatan terhadap kemerdekaan orang lain	1	0,74
16	Kejahatan terhadap Kesusilaan	1	0,75
17	Kejahatan terhadap Ketertiban Umum	1	0,55
18	Kepabeanan	1	0,5
19	Ketenagakerjaan	1	0,49
20	Konservasi Sumber Daya Alam	1	0,54
21	Korupsi	1	0,77
22	Lalu Lintas	1	0,36
23	Lingkungan Hidup	1	0,64
24	Mata Uang	1	0,6
25	Migas	1	0,59
26	Narkotika dan Psikotropika (Pemakai/Pengguna)	1	0,44
27	Narkotika dan Psikotropika (Bandar / Penjual / Pengedar)	1	0,88
28	Pangan	1	0,54
29	Paten	1	0,53
30	Pelayaran	1	0,49
31	Pemalsuan	1	0,51
32	Pembunuhan	1	0,85
33	Pemerasaan, Pengancaman, Penculikan dan Perampokan	1	0,71
34	Pemerintah Daerah	1	0,52
35	Penadahan	1	0,45
36	Pencucian Uang	1	0,69
37	Pencurian	1	0,5
38	Penempatan dan Perlindungan TKI	1	0,65
39	Penganiayaan	1	0,55
40	Pengelolaan Wilayah Pesisir	1	0,55
41	Penggelapan	1	0,49
42	Penghinaan	1	0,46
43	Penipuan	1	0,54
44	Penyiaran	1	0,56
45	Peradilan Anak / ABH	1	0,59
46	Perbankan	1	0,64
47	Perdagangan Orang	1	0,73
48	Perikanan	1	0,56
49	Perjudian	1	0,35
50	Perlindungan Anak	1	0,64
51	Perpajakan	1	0,62
52	Pertambangan	1	0,62
53	Perumahan dan Pemukiman	1	0,51
54	Perusakan dan Pembakaran	1	0,46
55	Pidsus Cukai	1	0,52
56	Pidsus Kehutanan	1	0,54
57	Pidsus Pendidikan	1	0,42
58	Pidsus Pra Peradilan	1	0,41
59	Pidsus Terorisme	1	0,94
60	Pornografi	1	0,76
61	Pra Peradilan	1	0,4
62	Rahasia Dagang	1	0,52
63	Senjata Api, Senjata Tajam dan Bahan Peledak	1	0,8
64	Sumpah Palsu dan Keterangan Palsu	1	0,49
65	Tindak Pidana Ekonomi	1	0,6
66	Uang Palsu dan Penggandaan	1	0,58

Penormaan akhir merupakan Z skor dari empat variabel instrumen skrining penempatan narapidana (Dimensi risiko, Lama pidana, Sisa pidana dan Tindak pidana) yang kemudian di standarisasi menggunakan T-skor (nilai mean 50 dan standar deviasi 10). Berikut ini rumus T-skor yang dapat dilihat pada rumus 2.2.

T-skor = (Total Z-skor 4 Variabel x 10) + 50 .....(2.2)

Setelah muncul hasil nilai penormaan akhir maka pada kolom Nilai Final akan menunjukkan rekomendasi penempatan Narapidana yang dapat dilihat pada tabel 2.11.

Tabel 2.11 penormaan akhir yang menunjukkan rekomendasi penempatan Narapidana

PENORMAAN AKHIR		
No.	Variabel	Skor
1	Dimensi Risiko	2.69
2	Lama Pidana	0.01
3	Sisa Pidana	0.04
4	Tindak Pidana	-0.20
NILAI FINAL		75.46

KESIMPULAN	
NAMA WBP	FULAN BIN FULAN
SKOR FINAL	75.46
RISIKO	MAKSIMUM

Excel akan secara otomatis mengubah Nilai Final ke dalam kategorisasi rekomendasi penempatan, yaitu :

- Minimum : ≤ 44.68
- Medium : $44.69 - 56.41$
- Maksimum : $56.42 - 76.98$
- Super Maksimum : ≥ 76.99

2.2.3. Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *mobile* berasal dari kata *application* dan *mobile*. *Application* yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju sedangkan *mobile* dapat di artikan sebagai perpindahan dari suatu tempat ke tempat yang lain. Maka aplikasi *mobile* dapat di artikan sebuah program aplikasi yang dapat dijalankan atau digunakan walaupun pengguna berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat yang lain serta mempunyai ukuran yang kecil. Aplikasi *mobile* ini dapat di akses melalui

perangkat nirkabel, *pager*, PDA (*Portable Digital Assistant*), telepon seluler, *smartphone*, dan perangkat sejenisnya.

2.2.4. User Acceptance Test

Menurut Perry (2006:70), User Acceptance Testing merupakan pengujian yang dilakukan oleh end-user dimana user tersebut adalah staff/karyawan perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan/fungsinya.

Menurut Lewis (2009:134), setelah dilakukan system testing, acceptance testing menyatakan bahwa sistem software memenuhi persyaratan. Acceptance testing merupakan pengujian yang dilakukan oleh pengguna yang menggunakan teknik pengujian black box untuk menguji sistem terhadap spesifikasinya. Pengguna akhir bertanggung jawab untuk memastikan semua fungsionalitas yang relevan telah diuji.

Menurut Black (2002:7), acceptance testing biasanya berusaha menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan-persyaratan tertentu. Pada pengembangan software dan hardware komersial, acceptance test biasanya disebut juga "alpha tests" (yang dilakukan oleh pengguna in-house) dan "beta tests" (yang dilakukan oleh pengguna yang sedang menggunakan atau akan menggunakan sistem tersebut). Alpha dan beta test biasanya juga menunjukkan bahwa produk sudah siap untuk dijual atau dipasarkan. Acceptance testing mencakup data, environment dan skenario yang sama atau hampir sama pada saat live yang biasanya berfokus pada skenario penggunaan produk tertentu.

Dari definisi di atas, *user acceptance testing* adalah pengujian yang dilakukan oleh pengguna dari sistem tersebut untuk memastikan fungsi-fungsi yang ada pada sistem tersebut telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (L. Binus, 2017). Berikut adalah rumus menghitung skor pengujian *user acceptance testing* (UAT) yang dapat dilihat pada rumus 2.3.

$$\boldsymbol{P = \frac{S}{Skor\ ideal} x100\%} \quad \text{.....(2.3)}$$

Dengan Keterangan :

P = Nilai presentasi yang dicari

S = Jumlah frekuensi dikalikan dengan skor yang dimiliki tiap jawaban

Skor Ideal = Skor tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel

Rensis Likert telah mengembangkan skala pengukuran yang diberi nama Skala Likert dan telah dipublikasikan tahun 1932. Skala ini menggunakan ukuran ordinal sehingga dapat membuat ranking dari responden. Tanggapan untuk setiap item instrumen pada skala Likert memiliki kriteria penilaian dari positif sampai dengan negatif, hasil dari penilaian akan menunjukkan bahwa aplikasi yang diuji masuk kedalam kriteria : tidak baik, kurang baik, cukup, baik dan sangat baik. Tabel skala likert ditunjukan pada tabel 2.12.

Tabel 2.11 Skala Likert

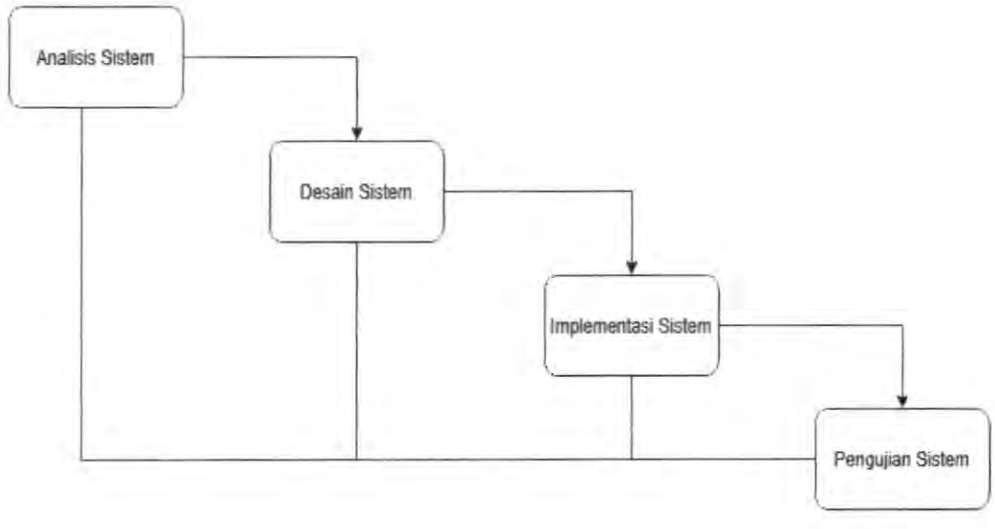
% Jumlah Skor	**Kriteria**
20,00% sd 36,00%	Tidak baik
36,01% sd 52,00 %	Cukup
68,01% sd 84,00%	Baik
84,01% sd 100%	Sangat baik

BAB 3
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode rancang bangun. Rancang berarti serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem ke bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan secara detail komponen-komponen sistem yang diimplementasikan. Bangun/pembangunan sistem berarti kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian. Rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk perangkat lunak yang kemudian menciptakan atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

Rancang bangun penelitian ini menggunakan rancangan *Waterfall Model* yang merupakan rancangan pengerjaan suatu sistem yang dilakukan secara berurutan atau linear dengan 4 langkah yaitu :



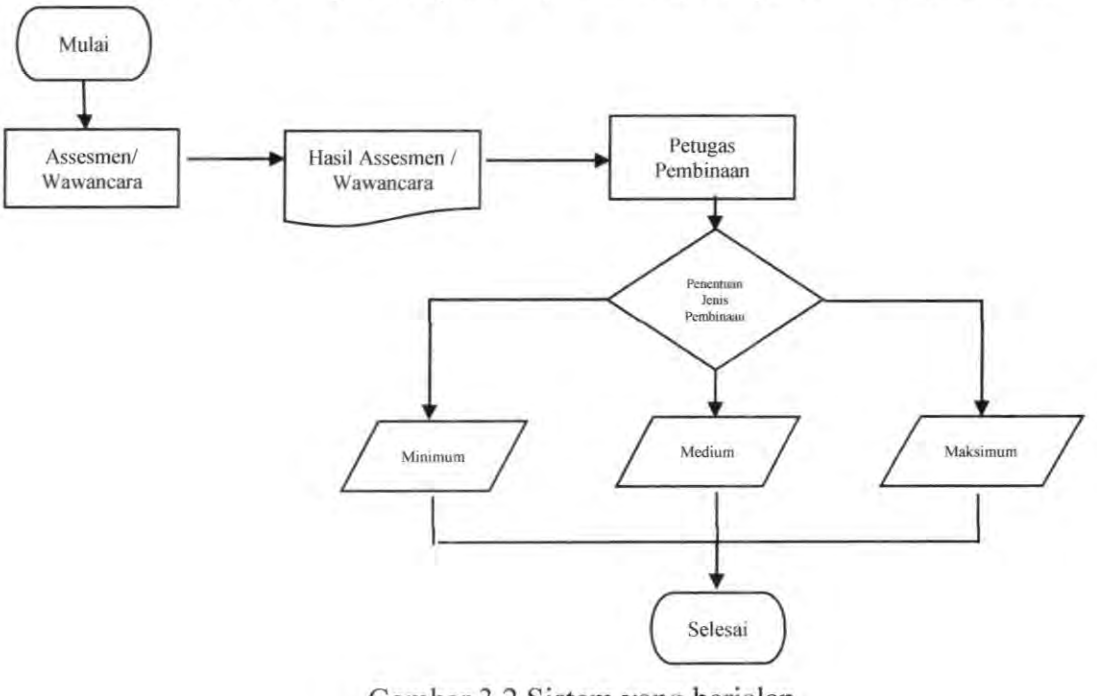
Gambar 3.1 *Waterfall Model*

3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Hal-hal yang akan dianalisis pada tahap analisis sistem ini adalah analisis prosedur sistem yang sedang berjalan dan analisis sistem yang diusulkan.

3.2.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

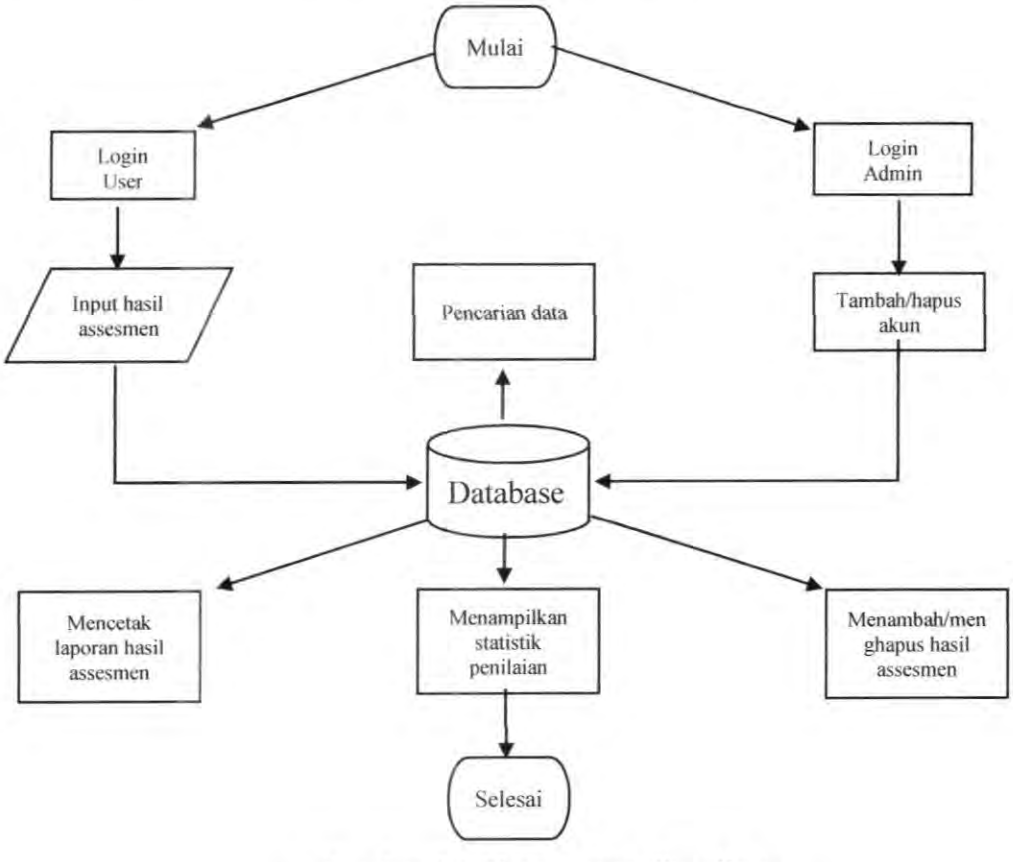
Sistem yang berjalan saat ini diawali dari Assesor yang melakukan wawancara kepada narapidana untuk mendapatkan informasi sesuai instrumen penilaian yang sudah ditetapkan. Setelah mendapatkan nilai hasil dari wawancara atau yang bisa disebut hasil assesmen, lalu dibuat laporan dengan dasar hasil assesmen tersebut. Hasil assesmen diberikan kepada petugas di bidang pembinaan sebagai dasar untuk menentukan jenis pembinaan yang tepat bagi narapidana yang di assesmen. Alur sistem yang berjalan dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3.2 Sistem yang berjalan

3.2.2. Analisis Sistem yang Diusulkan

Dengan menggunakan sistem *login* untuk keamanan dan membuat beberapa level pengguna berupa *user* dan *admin*. Assesor *login* menggunakan akun user untuk menginput hasil assesmen kemudian disimpan pada *database*. Akun *admin* digunakan untuk menambahkan maupun menghapus akun *user*. Hasil assesmen dapat ditampilkan dalam bentuk laporan untuk mempermudah pengguna sistem dalam monitoring perkembangan nilai ISPN Narapidana disertai dengan nama asesor. Laporan ISPN secara kumulatif dapat diunduh dan diserah terimakan kepada Lapas lain apabila narapidana dipindahkan. Semua data hasil assesmen disimpan di database tersendiri untuk keamanan data dari resiko data hilang maupun data bocor dikarenakan data hasil assesmen bersifat rahasia. Alur analisis sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 3.3 dibawah ini.



Gambar 3.3 Sistem yang diusulkan

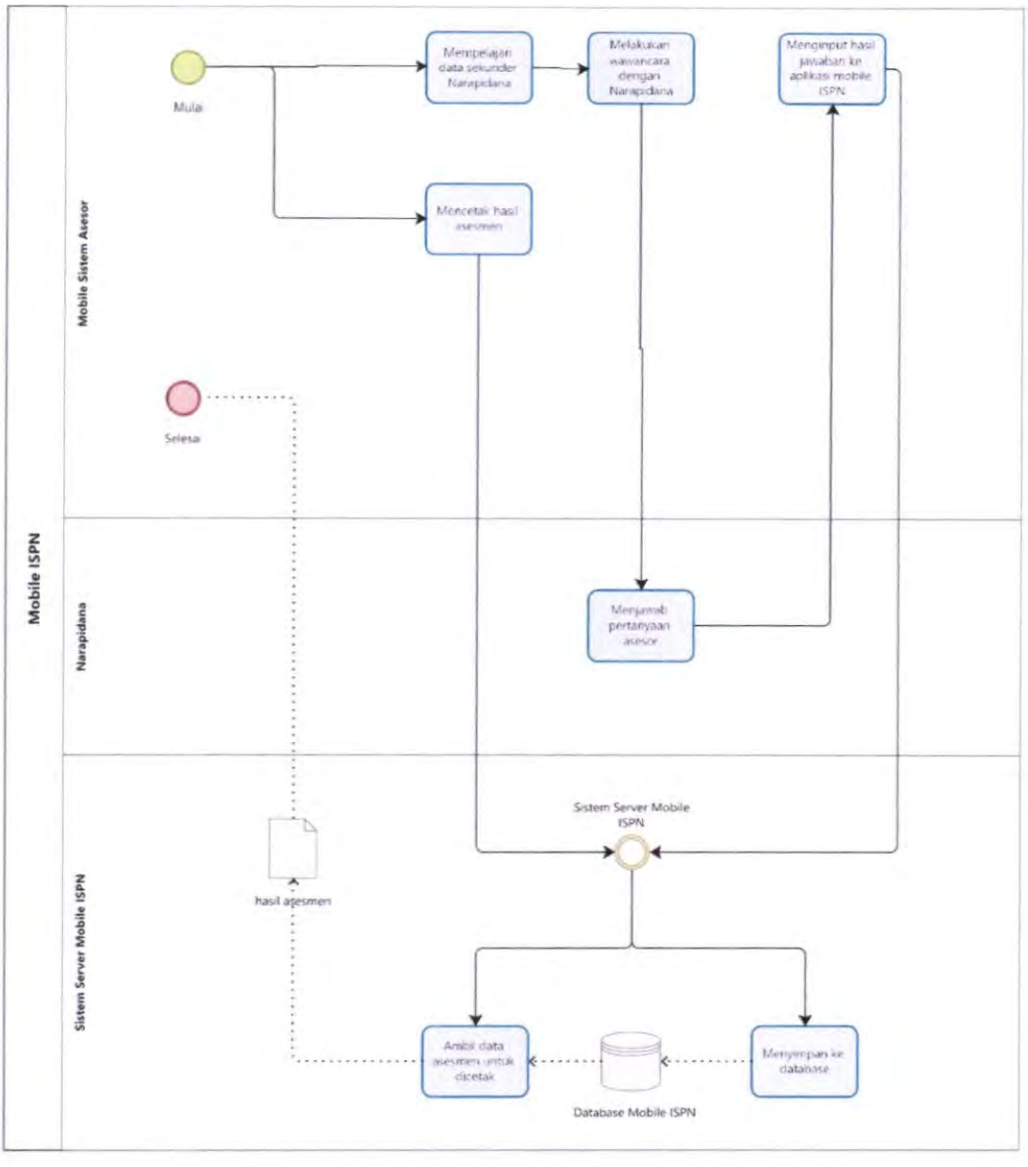
3.2.3. Peta proses bisnis

Peta proses bisnis adalah konsep yang digunakan untuk menggambarkan dan menganalisis langkah-langkah yang terlibat dalam suatu proses bisnis. Peta proses membantu memahami alur kerja, mengidentifikasi peluang perbaikan, dan meningkatkan efisiensi operasional. Pembuatan peta proses bisnis memiliki beberapa tujuan yang mendasar, dan tujuan ini dapat bervariasi tergantung pada kebutuhan dan konteks organisasi. Berikut adalah beberapa tujuan umum dalam membuat peta proses bisnis:

1. Pemahaman Proses:
    a. Tujuan: Membantu anggota tim dan stakeholder memahami proses bisnis secara keseluruhan.
    b. Manfaat: Meminimalkan ketidakjelasan atau kebingungan terkait langkah-langkah dan interaksi dalam suatu proses.

2. Identifikasi Pemborosan
    a. Tujuan: Mengidentifikasi aktivitas atau langkah-langkah dalam proses yang tidak menambah nilai dan dapat dianggap sebagai pemborosan.
    b. Manfaat: Memungkinkan organisasi untuk fokus pada perbaikan dan efisiensi dalam proses bisnis.

Desain peta proses bisnis *Mobile* ISPN dapat dilihat pada gambar 3.4



Gambar 3.4 Peta Proses Bisnis Mobile ISPN

3.3 Perancangan Sistem

Pada penelitian ini dibuat dua perancangan sistem dikarenakan sistem yang akan dibuat menggabungkan dua bahasa pemrograman yaitu pemrograman *website* dan pemrograman *android*. Pemrograman *website* dirancang agar dapat menyimpan dan mengolah data dari hasil input pada aplikasi *android*. Pada pemrograman *android* dirancang agar data yang diinput dapat tersimpan di database *website* dan dapat diakses melalui aplikasi *android*.

3.3.1 Analisis kebutuhan data

Data yang didapatkan dari subjek penelitian berupa :

1. Data primer yaitu : data hasil wawancara/assesmen dengan Narapidana.
2. Data sekunder yaitu : data terkait identitas narapidana, riwayat pembinaan dan pidana.

3.3.2 Perancangan *website* dan aplikasi *android*

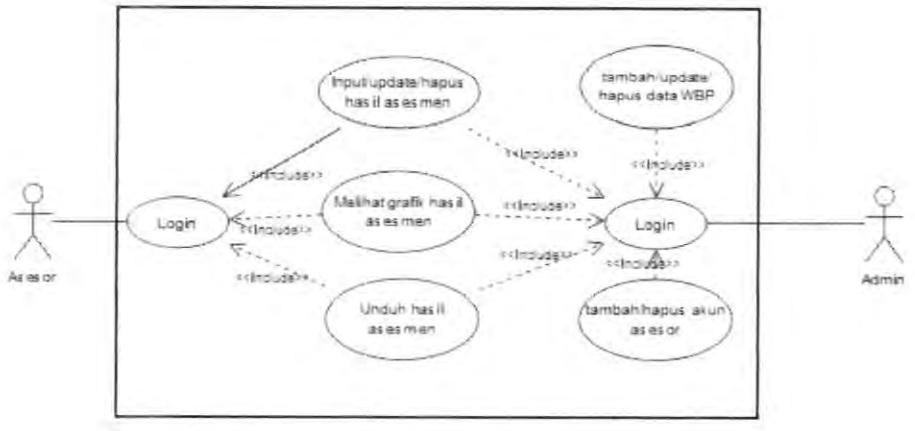
Penelitian rekayasa sistem ini menggunakan teknik pemrograman *object oriented* dengan bahasa pemrograman PHP berbasis *framework Code Igniter*. Cara merancang sistem dengan teknik pemrograman *object oriented* ini adalah dengan membuat *Unified Modeling Language* (UML) khususnya pada empat hal yaitu *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram* dan *Class Diagram.*

3.3.2.a. Use Case Diagram

Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. *Use Case* dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya. Manfaat dari use case di antaranya:

1. Menggunakannya sebagai kebutuhan verifikasi.
2. Menjadi gambaran interface dari sebuah sistem karena setiap sistem yang dibangun haruslah memiliki interface.
3. Mengidentifikasi siapa saja orang yang dapat berinteraksi dengan sistem, serta apa yang dapat dilakukan oleh sistem.
4. Memberikan kepastian mengenai kebutuhan sistem, sehingga tidak membingungkan.
5. Memudahkan proses komunikasi antara domain expert dan end user.

Desain *use case* diagram dapat dilihat pada gambar 3.5



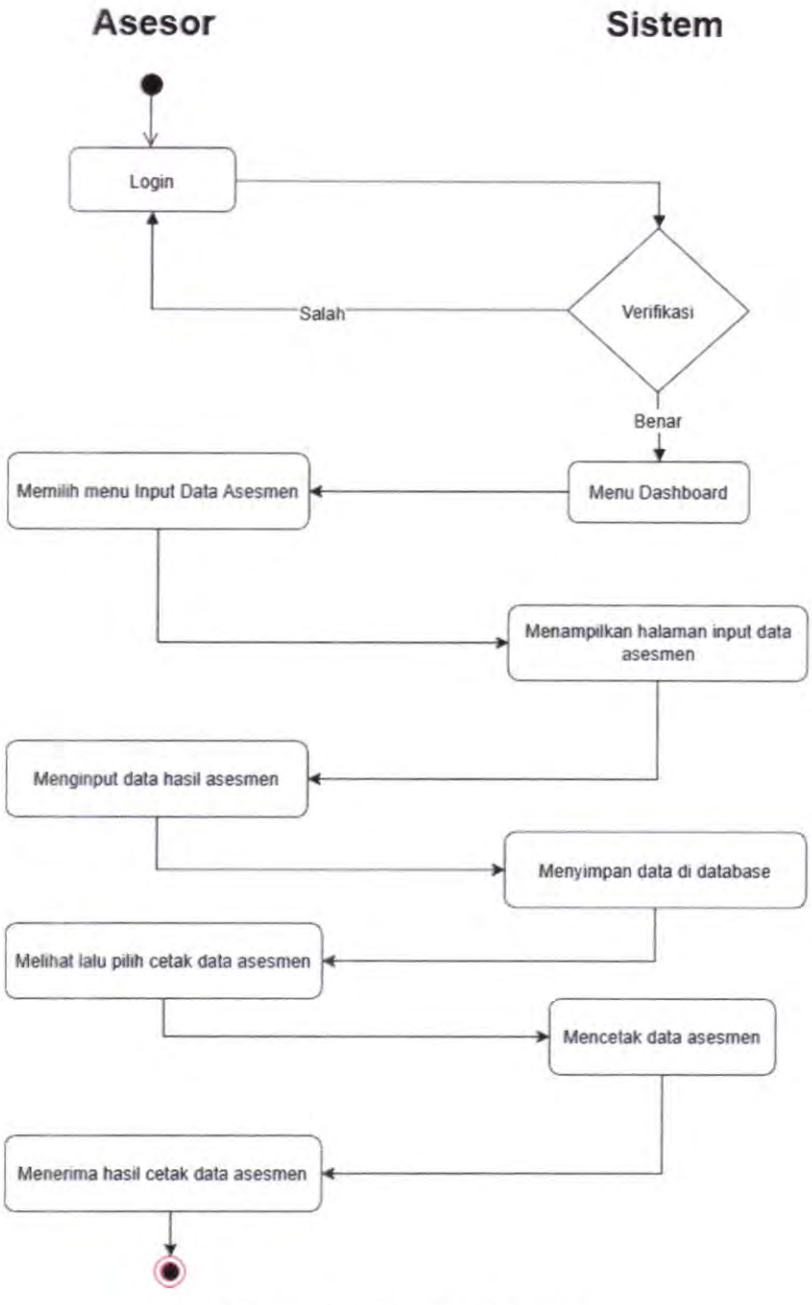
Gambar 3.5 *Use Case Diagram*

3.3.2.b. Activity Diagram

Activity diagram, dalam bahasa Indonesia diagram aktivitas, yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. *Activity diagram* merupakan pengembangan dari *Use Case* yang memiliki alur aktivitas. Berikut beberapa tujuan dari *activity diagram:*

1. Menjelaskan urutan aktivitas dalam suatu proses.
2. Di dalam dunia bisnis biasanya digunakan untuk modeling (memperlihatkan urutan proses bisnis).
3. Mudah dalam memahami proses yang ada dalam sistem secara keseluruhan.
4. Merupakan metode perancangan yang terstruktur, mirip dengan Flowchart maupun Data Flow Diagram (DFD).
5. Mengetahui aktivitas aktor/pengguna berdasarkan use case/diagram yang dibuat sebelumnya.

Desain *activity diagram* dapat dilihat pada gambar 3.6



Gambar 3.6 *Activity Diagram*

3.3.2.c. Sequence diagram

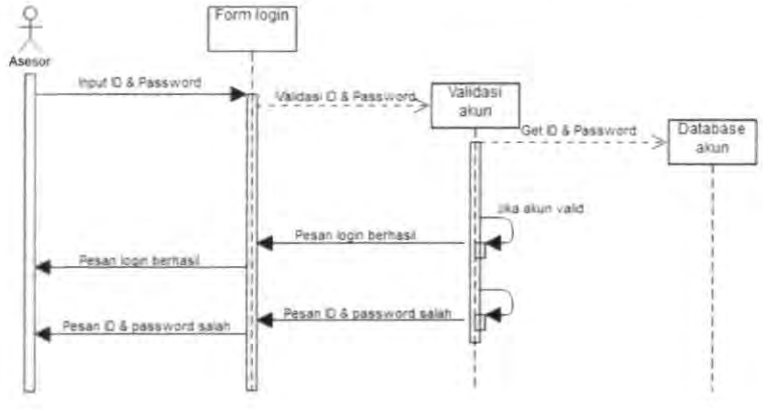
Sequence diagram atau diagram urutan adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Selain itu *sequence diagram* juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya. Objek-objek yang berhubungan dengan berjalannya proses

operasi biasanya diurutkan dari kiri ke kanan. Diagram ini terdiri dari dua dimensi, yaitu dimensi **vertikal** yang menunjukan waktu dan dimensi **horizontal** yang menunjukan objek-objek. Tiap-tiap objek, termasuk *actor*, memiliki waktu aktif yang digambarkan dengan kolom vertikal yang disebut dengan ***lifeline***. Sementara itu, pesan atau perintah digambarkan sebagai garis panah dari satu *lifeline* ke *lifeline* yang lain.

Tujuan utama dari pembuatan diagram urutan adalah untuk mengetahui urutan kejadian yang dapat menghasilkan output yang diinginkan. Selain itu, tujuan dari diagram urutan ini mirip dengan *activity diagram*, seperti menggambarkan alur kerja dari sebuah aktivitas, serta dapat menggambarkan aliran data dengan lebih detail, termasuk data atau perilaku yang diterima atau dikirimkan. Berikut ini adalah gambar dari beberapa *sequence diagram* pada sistem yang akan dibuat.

1. *Sequence* diagram *login*.

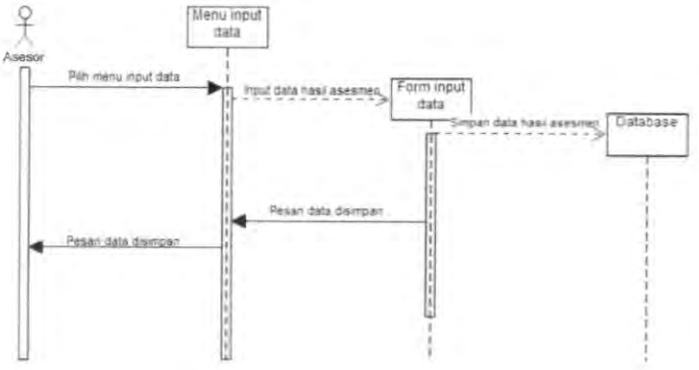
   Sequence diagram login menunjukkan alur proses login kedalam system. Desain sequence diagram login bisa dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 *Sequence Diagram Login*

2. *Sequence* diagram *Input*

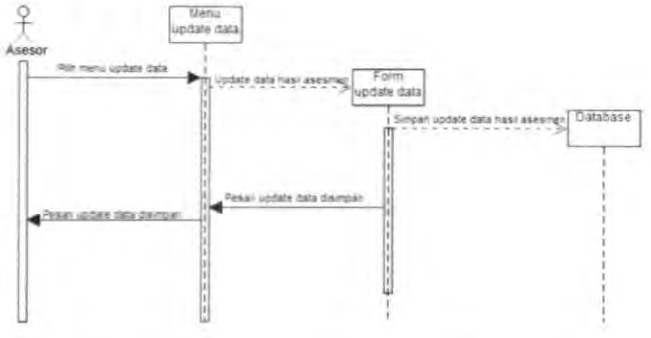
   Sequence diagram *input* menunjukkan alur proses *input* data kedalam database sistem. Desain sequence diagram input bisa dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 *Sequence Diagram Input*

3. *Sequence* diagram *Update Data*

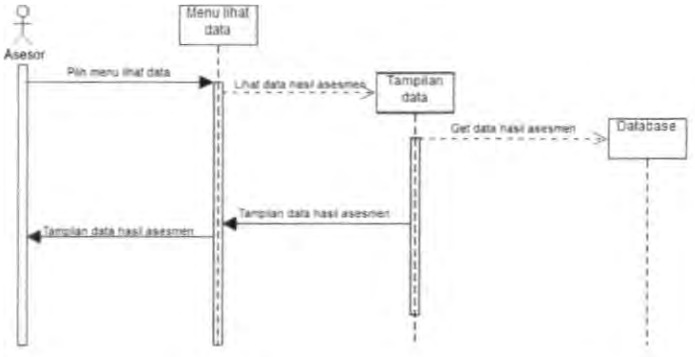
   Sequence diagram *update data* menunjukkan alur proses *update* data kedalam database sistem. Desain sequence diagram *update* data bisa dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 *Sequence Diagram Update Data*

4. *Sequence* diagram Lihat Data

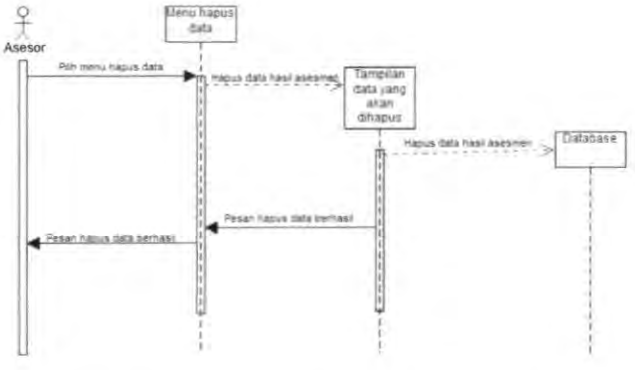
   Sequence diagram lihat data menunjukkan alur proses lihat data dari database sistem. Desain sequence diagram lihat data bisa dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 *Sequence Diagram* Lihat Data

5. *Sequence* diagram Hapus Data

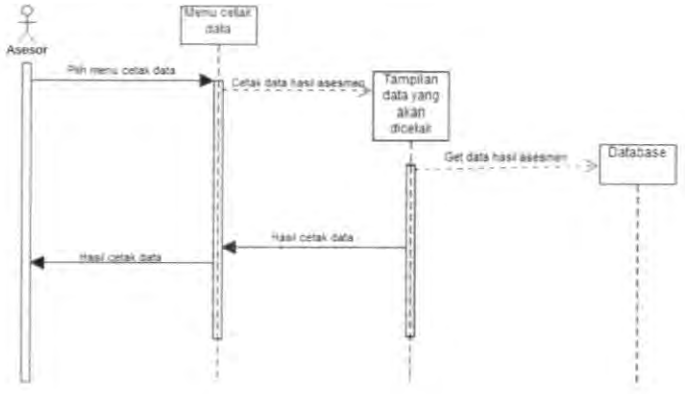
   Sequence diagram hapus *data* menunjukkan alur proses hapus data dari database sistem. Desain sequence diagram hapus data bisa dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 *Sequence Diagram* Hapus Data

6. *Sequence* diagram Cetak Data

   Sequence diagram cetak data menunjukkan alur proses cetak data dari database sistem. Desain sequence diagram cetak data bisa dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 *Sequence Diagram* Cetak Data

3.3.2.d. Class diagram

Class diagram atau diagram kelas adalah salah satu jenis diagram struktur pada UML yang menggambarkan dengan jelas struktur serta deskripsi *class*, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek. Bersifat statis, dalam artian diagram kelas bukan menjelaskan apa yang terjadi jika kelas-kelasnya berhubungan, melainkan menjelaskan hubungan apa yang terjadi. Diagram kelas ini memiliki beberapa fungsi, fungsi utamanya yaitu menggambarkan struktur dari sebuah sistem. Berikut ini adalah fungsi-fungsi lainnya:

1. Menunjukan struktur dari suatu sistem dengan jelas.
2. Meningkatkan pemahaman tentang gambaran umum atau skema dari suatu program.
3. Dapat memberikan gambaran mengenai sistem atau perangkat lunak serta relasi-relasi yang terkandung di dalamnya.
4. Bermanfaat untuk pengembang dan anggota tim lainnya.

Berikut adalah komponen-komponen yang menyusun *class diagram*.

1. Komponen atas

Bagian ini berisikan nama *class* yang selalu diperlukan baik itu dalam pengklasifikasi atau objek.

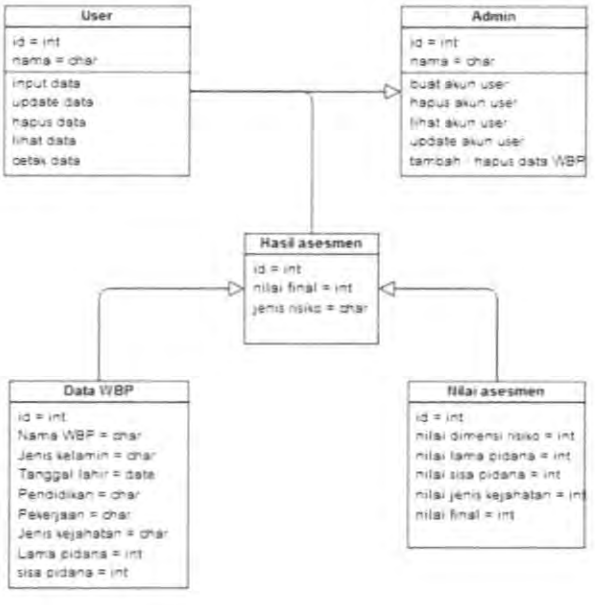
2. Komponen tengah

Komponen ini berisikan atribut *class* yang digunakan untuk mendeskripsikan kualitas kelas. Ini hanya diperlukan saat mendeskripsikan *instance* tertentu dari *class*.

3. Komponen bawah

Bagian ini adalah komponen *class diagram* yang menyertakan operasi *class* yang ditampilkan dalam format daftar. Sehingga, setiap operasi mengambil barisnya sendiri. Komponen ini juga menggambarkan bagaimana masing-masing *class* berinteraksi dengan data.

Berikut ini gambar dari diagram kelas dari sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 *Class Diagram*

3.3.3 Perancangan data/arsitektur

Cara merancang data pada sistem ini adalah dengan menggunakan diagram EER (*Enhanced Entity Relationship*), yang merupakan ERD dengan penambahan beberapa kemampuan semantiknya dengan beberapa konsep yang lebih kompleks. Konsep-konsepnya adalah :

1. Sub Kelas

Subset dari suatu entitas yang dikelompokkan dalam pengertian tertentu yang perlu disajikan secara eksplisit. Contoh : Entitas PEGAWAI mempunyai beberapa subclass seperti ASESOR, DOKTER, PENJAGA TAHANAN.

2. Super Kelas

Entitas yang merupakan induk dari sub kelas – sub kelas nya. Contoh : Sub Kelas ASESOR, DOKTER, PENJAGA TAHANAN mempunyai Super Kelas PEGAWAI.

3. Spesialisasi

Proses pemecahan entitas menjadi Sub Kelas – Sub Kelas beserta atribut – atributnya . Contoh : dari entitas PEGAWAI dipecah menjadi Sub Kelas DOKTER yang memiliki Spesialisasi Penyakit Kulit.

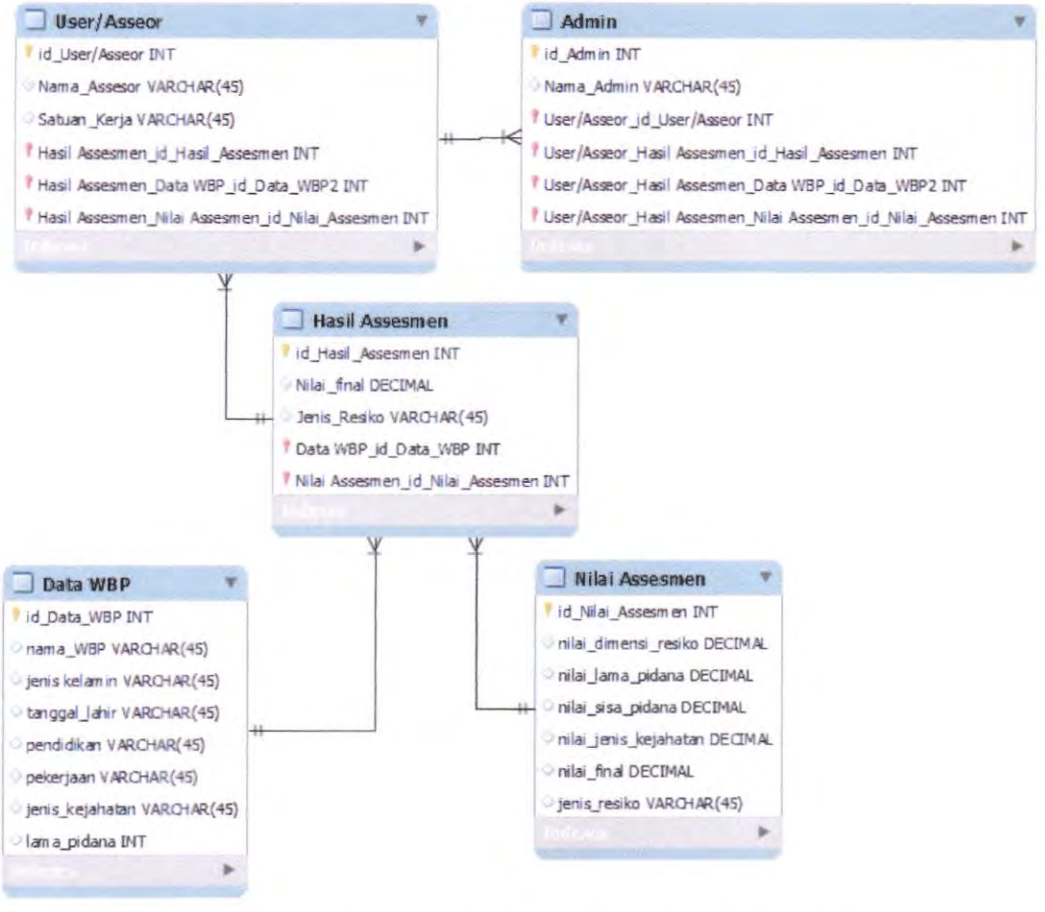
4. Generalisasi

Proses penggabungan Sub Kelas- Sub Kelas menjadi suatu Entitas yang lebih umum. Contoh : Sub Kelas MOBIL, TRUK, SEPEDA MOTOR digabungkan menjadi entitas KENDARAAN.

5. Warisan Atribut

Merupakan pewarisan atribut dari Super Kelasnya. Entitas yang merupakan anggota dari Sub Kelas mewarisi semua atribut dari entitas Super Kelasnya. Contoh : Super Kelas PEGAWAI memiliki atribut Nomor pegawai, Nama, Tanggal lahir, Alamat, maka atribut tersebut juga diwariskan kepada Sub Kelasnya yaitu ASESOR.

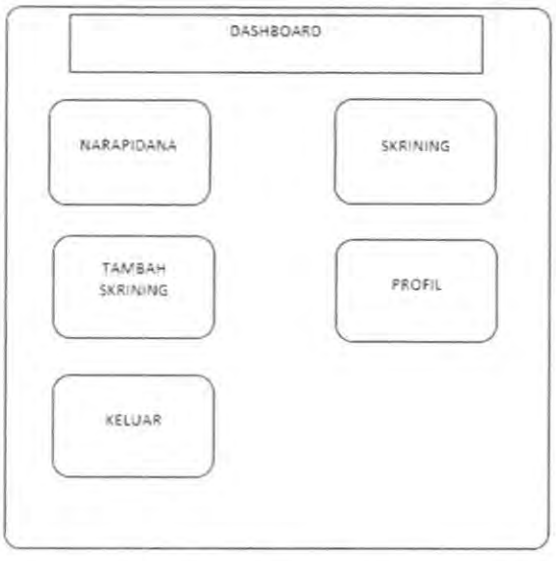
Berikut ini merupakan gambar perancangan data / arsitektur berupa diagram EER (Enhanced Entity Relationship) yang dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 *Enhanced Entity Relationship Diagram*

3.3.4 Perancangan antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan tahap kritis dalam pengembangan produk perangkat lunak atau situs web, di mana fokus utamanya adalah menciptakan pengalaman pengguna yang optimal. Desain antarmuka tidak hanya berkaitan dengan aspek visual, tetapi juga melibatkan elemen-elemen interaksi dan fungsi yang memastikan pengguna dapat dengan mudah berinteraksi dengan sistem. Desain *dashboard* pada aplikasi *Mobile* ISPN dapat dilihat pada gambar 3.15.

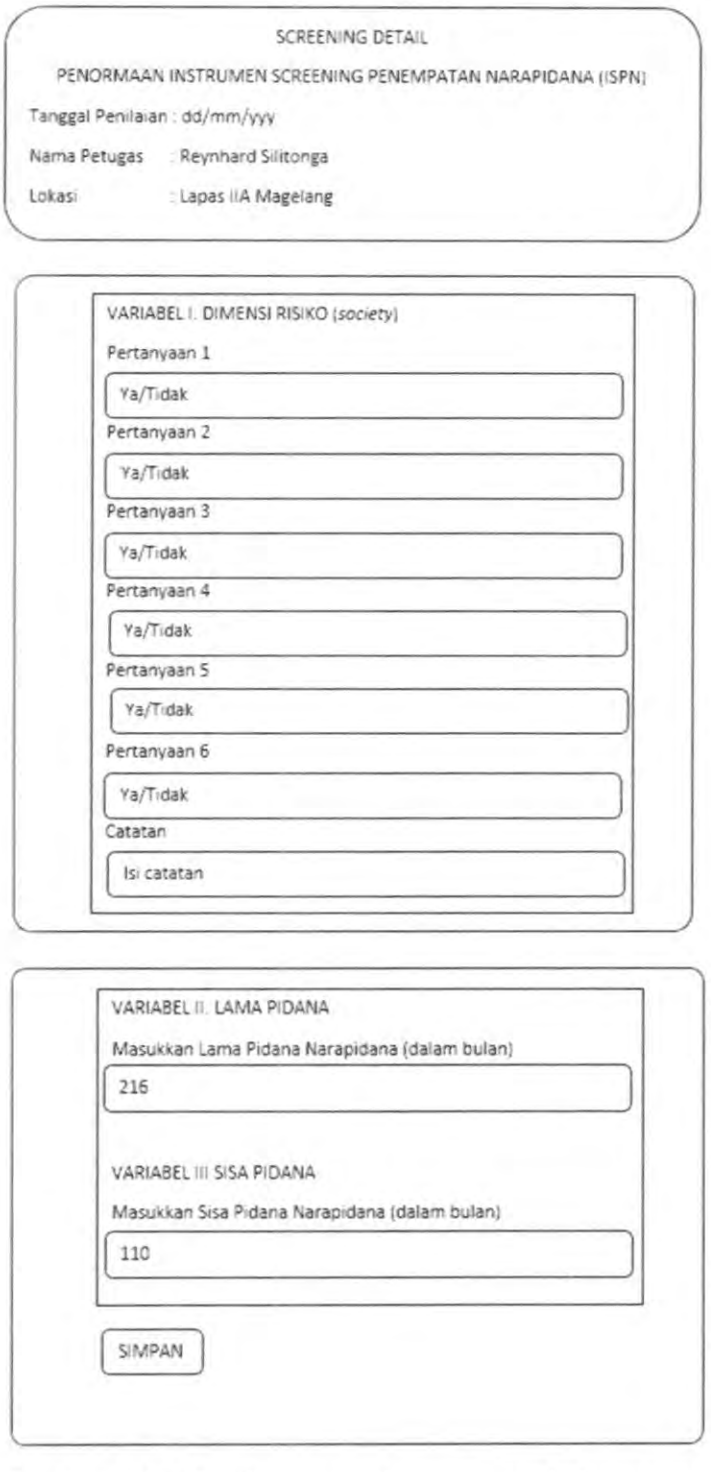


Gambar. 3.15 Desain *dashboard Mobile* ISPN

Menu narapidana menampilkan data narapidana yang terdiri dati nama narapidana, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, usia, pekara dan alamat. Desain antarmuka menu narapidana dapat dilihat pada gambar 3.16.

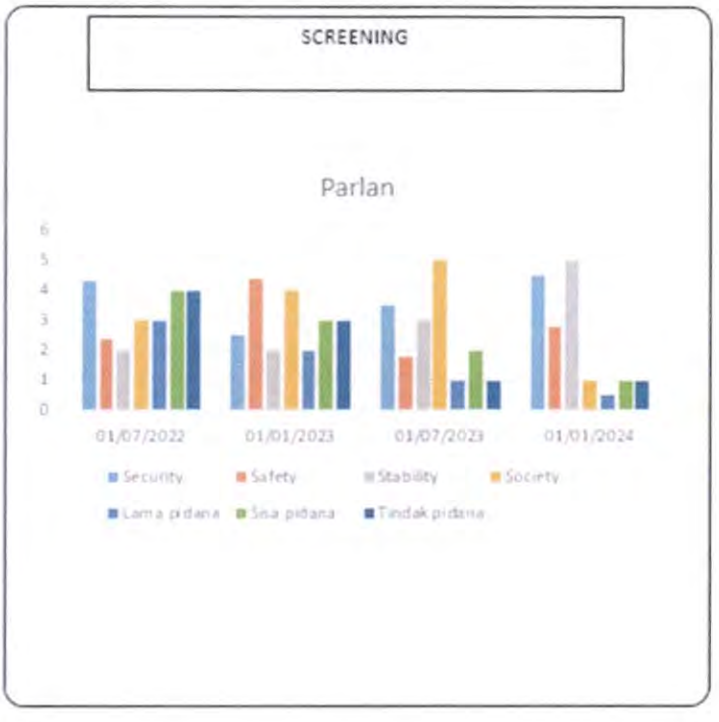
Gambar 3.16 Desain antarmuka menu narapidana

Menu tambah *screening* menampilkan form untuk menginput data *screening* yang didapatkan dari hasil wawancara dengan narapidana. Desain antarmuka menu tambah *screening* dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 Desain antarmuka menu tambah *screening*

Menu *screening* menampilkan hasil *screening* yang didapatkan dari hasil wawancara dengan narapidana dalam bentuk grafik. Desain antarmuka menu *screening* dapat dilihat pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 Desain antarmuka menu *screening*

3.3.4.a Perancangan struktur menu

Setelah pengguna login kedalam sistem , maka akan masuk ke halaman *Dashboard*. Pada halaman *dashboard* ada beberapa menu yaitu :

1. Menu Narapidana

   Menu ini untuk menampilkan data Narapidana yang dapat diasesmen. Data Narapidana meliputi nama, jenis kelamin. usia, tempat tanggal lahir dan alamat.

2. Tambah Skrining

Menu ini menampilkan formulir untuk melakukan asesmen Narapidana sesuai Instrumen Skrining Penempatan Narapidana (ISPN).

3. Skrining

Menu ini untuk menampilkan hasil asesmen Narapidana. Data hasil asesmen Narapidana meliputi identitas Narapidana, nilai asesmen, tingkat risiko narapidana dan tanggal asesmen.

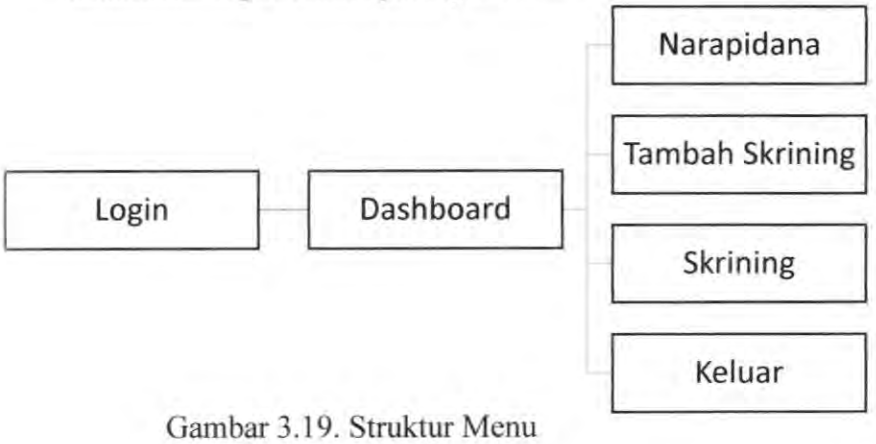
4. Profil

Menu ini untuk mengolah data profil pengguna meliputi identitas pengguna dan ubah *password.*

5. Keluar

Menu ini untuk keluar dari sistem.

Rancangan struktur menu pada sistem yang dibuat model antarmuka dapat dilihat pada gambar 3.19.



Gambar 3.19. Struktur Menu

3.3.4.b Perancangan input

Tampilan dirancang sedemikian rupa agar mudah dioperasikan oleh pengguna. Beberapa form untuk input yang dirancang adalah :

1. Form login
2. Form ubah password
3. Form input data Assesor
4. Form input data Narapidana
5. Form input data Assesmen

3.3.4.c Perancangan output

Berikut ini merupakan beberapa rancangan output dari sistem yang akan dibuat :

1. Tampilan output data Assesor
2. Tampilan output data Narapidana
3. Tampilan output Hasil Assesmen

3.4 Implementasi Sistem

Pada tahapan implementasi sistem merupakan pembangunan perangkat lunak dengan menerapkan hasil perancangan yang telah dilakukan pada tahap analisis dan perancangan sistem. Tahap ini dilakukan untuk menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu Bahasa pemograman. Adapun implementasi sistem terdiri dari implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, dan implementasi antarmuka.

3.4.1 Implementasi Perangkat Keras

Implementasi perangkat keras merupakan spesifikasi *hardware* yang digunakan dalam proses pembangunan sistem *mobile* ISPN. Berikut adalah spesifikasi *hardware* yang digunakan dalam pembangunan sistem *mobile* ISPN dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel. 3. 1 Implementasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosesor	*Intel Core* i3 @ 2.40 GHz
2	RAM	8 Gb
3	Layar	1366 x 768
4	*Harddisk*	500 GB

3.4.2 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak merupakan *software* yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *mobile* ISPN. Berikut beberapa *software*

pendukung yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *mobile* ISPN dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel. 3. 2 Implementasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	*Windows* 10 64*bit*
2	IDE (*integrated Development Environment*)	*Android Studio*
3	*Web Browser*	*Mozilla Firefox*
4	*DBMS*	*My SQL*

3.3.5 Implementasi *Database*

Pembuatan database ini dilakukan dengan menggunakan SQL, implementasi database dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel. 3. 3 Implementasi Perangkat Lunak

No	Nama Tabel	Kolom	Tipe data	Ukuran
1	data_wbp	narapidana_id	*int*	11
		kelamin	*varchar*	100
		fullname	*varchar*	255
		tempat_lahir	*varchar*	100
		tanggal_lahir	*date*	*dd/mm/yyyy*
		usia	*varchar*	100
		alamat	*varchar*	2000
		perkara	*varchar*	500
2	user	id	int	11
		ip_addres	*varchar*	50
		username	*varchar*	50
		password	*varchar*	255
		email	*varchar*	64
		gender	*varchar*	128
		phone	*varchar*	50
		address	*varchar*	2000
3	hasil_asesmen	*ispn_id*	*int*	*11*
		user_id	*bigint*	*20*
		lokasi	*varchar*	*50*

No	Nama Tabel	Kolom	Tipe data	Ukuran
3		narapidana_id	*int*	*20*
		kelamin	*varchar*	*100*
		tempat lahir	*varchar*	*20*
		tanggal_lahir	*date*	*dd/mm/yyyy*
		usia	*int*	*3*
		pendidkan	*varchar*	*20*
		pekerjaan	*varchar*	*20*
		tindak_pidana	*varchar*	*200*
		lama_pidana	*int*	*5*
		sisa_pidana	*int*	*5*
		domisili_keluarga	*varchar*	*200*
		status_pernikahan	*varchar*	*20*
		etnis	*varchar*	*20*
		pengulangan	*varchar*	*20*
		f_keluarga	*varchar*	*20*
		f_non_keluarga	*varchar*	*20*
		security_1	*int*	*5*
		security_2	*int*	*5*
		security_3	*int*	*5*
		security_4	*int*	*5*
		security_5	*int*	*5*
		security_6	*int*	*5*
		catatan_security	*varchar*	*200*
		safety_1	*int*	*5*
		safety_2	*int*	*5*
		safety_3	*int*	*5*
		safety_4	*int*	*5*
		safety_5	*int*	*5*
		safety_6	*int*	*5*
		safety_7	*int*	*5*
		safety_8	*int*	*5*
		safety_9	*int*	*5*
		catatan_safety	*varchar*	*200*
		stability_1	*int*	*5*
		stability_2	*int*	*5*
		stability_3	*int*	*5*
		stability_4	*int*	*5*
		stability_5	*int*	*5*
		stability_6	*int*	*5*
		stability_7	*int*	*5*
		stability_8	*int*	*5*
		catatan_stability	*varchar*	*200*

No	Nama Tabel	Kolom	Tipe data	Ukuran
3		*society_1*	*int*	*5*
		society_2	*int*	*5*
		society_3	*int*	*5*
		society_4	*int*	*5*
		society_5	*int*	*5*
		society_6	*int*	*5*
		society_7	*int*	*5*
		society_8	*int*	*5*
		catatan_society	*varchar*	*200*
4	admin	*id*	*int*	*10*
		user_id	*int*	*10*
		group_id	*mediumint*	*8*
		setting	*varchar*	*100*
		status	*int*	*11*

3.3.6 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan penerapan dari rancangan antarmuka aplikasi *mobile* ISPN yang dibangun. Berikut adalah tampilan antarmuka pada aplikasi *mobile* ISPN dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel. 3. 4 Implementasi Antarmuka

No	Nama Antarmuka	Deskripsi	Nama File
1	Halaman login	Digunakan sebagai login admin	HomeController.php
2	Halaman Utama	Digunakan untuk menampilkan pilihan menu	IndexController.php
3	Menu Narapidana	Digunakan untuk menampilkan data Narapidana	NarapidanaController.php
4	Menu *Screening*	Digunakan untuk mengolah data hasil asesmen	ScreeningController.php
5	Menu Tambah *Screening*	Digunakan untuk menambahkan data asesmen	AccountController.php

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang mempunyai tujuan untuk menemukan kesalahan – kesalahan atau kekurangan pada aplikasi yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui aplikasi yang dibuat telah memenuhi kinerja sesuai dengan tujuan perancangan.

3.5.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian *blackbox* . Pengujian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun telah berfungsi dengan baik sesuai perancangan sistem.

3.5.1.1 Skenario Pengujian *Black Box*

Skenario pengujian aplikasi dilakukan dengan tujuan agar pengujian aplikasi *Mobile* ISPN dapat dilakukan sesuai dengan tujuan pengujian *blackbox*, yaitu pengujian fungsional yang ada dalam pembangunan aplikasi *Mobile* ISPN yang dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel. 3. 5 Skenario Pengujuan *Blackbox*

No	Komponen Yang Diuji	Skenario
1	Login	Login pengguna
2	Data Narapidana	Cari data narapidana
3	Tambah Skrining	Tambah data asesmen narapidana
4	Skrining	Ubah data hasil asesmen
		Unduh data hasil asesmen
		Hapus data hasil asesmen
		Cari data hasil asesmen
5	Profil	Menampilkan informasi akun pengguna
6	Logout	Logout pengguna

3.5.2 Pengujian UAT Kuesioner

Pengujian dilakukan dengan memberikan angket kepada asesor dan narapidana untuk mencoba sistem aplikasi *Mobile* ISPN dan mengetahui apakah sistem telah memenuhi tujuannya dengan baik. Pada pengujian ini kuesioner diberikan kepada 10 responden asesor. Hasil presentase dari tiap pertanyaan yang diberikan kepada responden memiliki 5 skala menggunakan skala *Likert*. Skala Likert dengan kriteria skor dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel. 3. 6 Tabel Kriteria Skala *Likert*

Skala Jawaban	Keterangan	Skor	Presentase
SS	Sangat Setuju	5	100% - 80%
S	Setuju	4	79% - 60%
C	Cukup	3	59% - 40%
TS	Tidak Setuju	2	39% - 20%
STS	Sangat Tidak Setuju	1	19% - 0%

Data yang telah didapatkan kemudian akan dihitung presentasenya menggunakan rumus (2.3).

3.5.2.1 Skenario Pengujian Kuesioner

Kuesioner terdiri dari 20 pertanyaan dengan menggunakan standar pengujian kualitas perangkat lunak ISO 9126 yang terdiri dari empat aspek yaitu *functionality*, *reliability*, *usability* dan *efficiency* (User Acceptance Testing (UAT) Pada Electronic Data Preprocessing Guna Mengetahui Kualitas Sistem, 2023:20-27) yang mewakili tujuan penelitian yaitu aplikasi yang dibuat dapat mempermudah asesor dalam membangun *rapport* dengan narapidana, sehingga dapat menghindari jawaban manipulatif akibat narapidana merasa resah atau cemas karena merasa sedang dinilai, serta mempermudah dalam melakukan monitoring data hasil asesmen. Skenario pengujian kuesioner dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel. 3. 7 Tabel Skenario Pengujian Kuesioner

No	Aspek pengujian ISO 9126	Pertanyaan	Tujuan penelitian
1	*Functionality*	1. Apakah asesor dapat *login* ke aplikasi *Mobile* ISPN? 2. Apakah aplikasi *Mobile* ISPN dapat menampilkan data hasil asesmen? 3. Apakah aplikasi Mobile ISPN dapat menyimpan data hasil asesmen? 4. Apakah aplikasi Mobile ISPN dapat menghapus data hasil asesmen? 5. Apakah asesor dapat *logout* dari aplikasi *Mobile* ISPN?	1. Aplikasi yang dibuat dapat mempermudah asesor dalam membangun *rapport* sehingga menghindari jawaban manipulatif. 2. Aplikasi yang dibuat dapat mempermudah asesor dalam monitoring data hasil asesmen
2	*Reliability*	1. Apakah aplikasi menghasilkan output hasil asesmen yang akurat? 2. Apakah aplikasi Mobile ISPN dapat diakses kapan saja saat terhubung dengan koneksi *internet* ? 3. Apakah aplikasi Mobile ISPN memerlukan waktu yang singkat saat memuat atau menyimpan data? 4. Apakah aplikasi *Mobile* ISPN dapat diakses melalui *Handphone* Android dengan merek yang berbeda? 5. Apakah anda pernah mengalami kendala saat *login* kedalam aplikasi Mobile ISPN?	
3	*Usability*	1. Apakah aplikasi Mobile ISPN mudah diinstal pada Handphone? 2. Apakah tampilan aplikasi Mobile ISPN mudah dipahami? 3. Apakah asesmen dengan aplikasi *Mobile* ISPN lebih mudah dari asesmen dengan menggunakan PC? 4. Apakah aplikasi *Mobile* ISPN mudah digunakan tanpa melihat panduan? 5. Apakah membutuhkan waktu yang singkat untuk dapat mengoperasikan aplikasi *Mobile* ISPN?	
4	*Efficiency*	1. Apakah penyimpanan yang dibutuhkan untuk menginstall aplikasi *Mobile* ISPN relatif kecil? 2. Apakah aplikasi *Mobile* ISPN mempercepat proses asesmen? 3. Apakah untuk menginstal aplikasi *Mobile* ISPN tidak perlu mengeluarkan biaya / gratis? 4. Apakah aplikasi *Mobile* ISPN mempermudah dalam membangun *rapport*? 5. Apakah aplikasi *Mobile* ISPN dapat memperbanyak jumlah Narapidana yang diasesmen dengan jumlah waktu yang sama saat menggunakan PC?	

BAB 5
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam menunjang kinerja asesor di Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIA Magelang. Pada saat pengujian sistem masih terdapat kendala pada tombol *download* hasil asesmen, sehingga terkadang hasil asesmen tidak dapat didownload saat mengetuk tombol *download* asesmen. Desain aplikasi *Mobile* ISPN ini dibuat semudah dan semirip mungkin dengan Instrumen ISPN dari Direktorat Jenderal Pemasyarakatan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia dengan tujuan agar para asesor dapat dengan mudah beradaptasi dengan aplikasi *Mobile* ISPN.

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan metode rancang bangun pada aplikasi *Mobile* ISPN yang dilakukan oleh peneliti mulai dari tahap analisis hingga pengujian sistem, diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi yang dibuat dapat mempermudah asesor untuk terhubung dengan narapidana dengan menciptakan iklim kepercayaan (*trust*) dan pemahaman (*understanding*) dengan narapidana sehingga dapat menghindari jawaban manipulatif akibat narapidana merasa resah atau cemas karena merasa sedang dinilai, serta mempermudah asesor dalam melakukan monitoring data hasil asesmen yang dibuktikan dengan pengujian UAT dengan nilai 96,9% yang menurut Skala Likert masuk kedalam kategori Sangat Baik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi *Mobile* ISPN di Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIA Magelang, antara lain :

1. Penting untuk terus memperbarui sistem keamanan secara teratur untuk mengantisipasi ancaman keamanan yang terus berkembang dan mensosialisasikan kepada para asesor terkait keamanan data asesmen yang sifatnya rahasia.

2. Melakukan pembaharuan nilai pembobotan jenis tindak pidana sesuai dengan nilai pembobotan jenis tindak pidana yang ditentukan oleh Direktorat Jenderal Pemasyarakatan agar aplikasi tetap *uptodate* dan relevan.
3. Hasil asesmen masih menggunakan tanda tangan basah, untuk efisiensi waktu dan biaya disarankan agar hasil asesmen dapat ditandatangani secara elektronik.

DAFTAR PUSTAKA

Supriyono, Vika Anindya K, Nurchaerani Kadir, Jihan Febriana, Eka Puji Rahayu, Hagar Prily T. (2019). Penerapan ISO 9126 Dalam Pengujian Kualitas Perangkat Lunak pada E-book. Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, 11, 9-13.

Wulandari, Nofiyani, Humisar Hasugian. (2023). *User Acceptance Testing* (UAT) Pada *Electronic Data Preprocessing* Guna Mengetahui Kualitas Sistem. Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer, 4, 20-27.

E. Suprapto. (2021). *User Acceptance Testing* (UAT) *Refreshment PBX Outlet Site* BNI Kanwil Padang. Jurnal Civronlit Unbari, 6, 54-58.

Supriyono. (2015). Integrasi Web Services Dengan Menggabungkan Perancangan Berorientasi Objek dan SOA Untuk Membangun Sistem e-learning. Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, 7, 31-36.

Muhammad Taufik Abdillah, Ima Kurniastuti, Fajar Annas Susanto, Firman Yudianto. (2023). Implementasi *Black Box Testing* dan *Usability Testing* pada *Website* Sekolah MI Miftahul Ulum Warugunung Surabaya. Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual, 8, 234-242.

Arochman, A. S. (2016). Otomatisasi Desain Test Case Pengujian Perangkat Lunak Metode *Black Box Testing* Dengan Teknik *Equivalence Partitioning* Menggunakan Algoritma Genetika Arochmanmk, 47-52.

Hidayat, T. &. (2018). Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda *Online* Menggunakan *Black Box Testing* dengan Menggunakan Metode *Equivalence Partitioning* dan *Boundary Value Analysis*. Jurnal Teknik Informatika UNIS, 6(1), 25-29.

Hendro Wijayanto, Bayu Dwi Raharja, Iwan Ady Prabowo. (2020). Perancangan Aplikasi *Mobile* Berbasis Android untuk Meningkatkan Promosi Produk pada CV Putra Nugraha. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 12(3), 473-476.

Prabowo, Iwan Ady; Wijayanto, H. (2019). Analisa Penggunaan Aplikasi Android Terhadap Penentuan Topik Tugas Akhir Mahasiswa. Prosiding SNATIF Ke-6 Tahun 2019, (2007), 96–101.

Dita Novitasari, Ricco Herdiyan Saputra, M Ridho Maghribi, Winia Waziana. (2021). Perancangan E–Assessment Berbasis Web *Mobile* Untuk Penilaian Kinerja Pegawai WFH Dimasa Pandemi Co–19. Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, (2021), 29–34.

Pemerintah Indonesia. 2022. Undang–Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2022 tentang Pemasyarakatan. Lembaran Negara RI Tahun 2022 Nomor 165, Tambahan Lembaran RI Nomor 6811. Sekretariat Negara. Jakarta

Keputusan Direktur Jenderal Pemasyarakatan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor : PAS–58.OT.02.02 Tahun 2019 tentang Instrumen *Screening* Penempatan Narapidana (ISPN).

Youell, R., & Youell, C. (2011). *Effective NLP Skills*. London: Kogan Page.