

LAMPIRAN



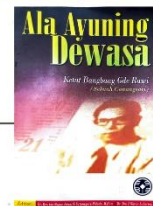
Lampiran 1 Identifikasi Masalah 1

Ala Ayuning Dewasa, Canang Sari untuk Bang Bang Gde Rawi

Dalam tradisi Astronomi Nusantara khususnya Bali, masyarakatnya telah memiliki interpretasi khusus atas benda-benda angkasa, seperti Matahari, Bulan Bintang ataupun komet. Kemunculan dari benda-benda angkasa ini dipakai oleh masyarakat Bali untuk berbagai keperluan misalnya, untuk menentukan hari baik, masa tanam, arah pelayaran dll. Selanjutnya, dari pertanda alam tersebut Astronomi di Bali berkembang menjadi Astrologi dan dipakai untuk memprediksi musim, cuaca, ataupun meramal berbagai hal yang berkaitan dengan kehidupan manusia dan alam sekitarnya.

Tentu saja interpretasi berdasar benda-benda angkasa ini awalnya hanya menjadi pengetahuan orang-orang tertentu saja dan untuk mengetahuinya harus mencari mereka yang ahli. Seiring perkembangan Zaman kemudian, muncul kalender-kalender Bali yang mengulas tuntas hitungan-hitungan *Wariga*, membuat masyarakat umum di Bali secara cepat dan praktis bisa dengan mudah memprediksi atau menentukan hari baik berdasar atas petunjuk dari kalender. Sayangnya sistem kalender Bali dewasa ini lebih condong ulasannya ke sistem pangalian atau aritmetika tradisional semata, dan seakan melupakan bahwa posisi (matahari), Bulan dan Bintang dalam astronomi Bali adalah salah satu yang terpenting dalam menentukan hitungan *sasih* (Bulan), *masal*/musim, dan *dewasa* (baik atau buruknya hari). Manusia dalam usahanya menghitung hari, bulan, dan tahun dengan rumus-rumus tertentu bisa saja mengalami kekeliruan, namun kemunculan benda-benda angkasa secara periodik tidak akan pernah 'menipu', cara seperti ini dikenal dengan nama *Tenung* atau *Tatenger*.

Kelemahan dari *Tatenger* (perkiraan) dan *Tenung* sesuai penjelasan di atas terletak pada ketidakpastian hitungan atau sistemnya; kelemahan dari teori/dalil; dan ketidak sistematisan penyajiannya; hingga dalam perkembangan selanjutnya *Tatenger* dan *Tenung* (perkiraan) hanya menjadi acuan dasar saja.



Lampiran 2 Identifikasi Masalah 2

PERSEPSI MASYARAKAT TANI PENERAPAN *DEWASA AYU* DALAM UPAYA MENGHINDARKAN PETANI DARI KERUGIAN AKIBAT HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN PADI PADA PERTANIAN

Gusti Ayu Dita Ariningsih¹⁾, Ni Putu Ayu Agustini Putri²⁾, Angela Marici Sri Intan Pare³⁾, Luh Putu Kirana Pratiwi⁴⁾

Program Kreativitas Mahasiswa (PKM-P)

Universitas Mahasaraswati Denpasar

Corresponding Outhor :ditaariningsih1997@gmail.com

Kelayakan Penerapan *Dewasa Ayu*

Hasil penelitian menunjuk bahwa pada Tabel 4.1 rata-rata persepsi petani dalam penerapan dewasa ayu di Subak Umalayu berada pada kriteria baik yakni sebanyak 41 orang (54,70%). Penerapan *dewasa ayu* layak diterapkan sepanjang masa. Hal ini karena masyarakat Bali mempercayai dan melaksanakan ritual keagamaan secara kontinyu hingga saat ini. Hal ini terbukti pada pelaksanaan segala aktivitas dengan hari yang baik yang berpedoman pada sasih (bulan), wuku (minggu), dan hari (wewaran) akan menentukan hasil (*karma*) yang baik yang diwujudkan dalam upacara padi di sawah dilakukan dari awal mulai menanam hingga panen akhir.

Implementasi *Tri Hita Karana* atau keseimbangan antara Tuhan, manusia, dan lingkungan mampu dijalankan dengan baik. Selain ritual keagamaan, melalui tradisi kepercayaan *leluhur* dengan tidak menjual hak waris juga mampu menjaga keberadaan alih fungsi lahan pertanian. Peranan pekasah dan organisasi subak melalui *awig-awig* (peraturan adat secara tidak tertulis) sangat berperan dalam mewujudkan pelestarian subak beserta ritual di Bali.

menentukan hasil (*karma*) yang baik.

Saran

1. Bagi pemerintah, diharapkan agar antara staf pekerja dan petani saling bersinergi, yang dilakukan melalui: a) BMKG agar mengkoordinasikan waktu tanam yang tepat pada petani, karena saat ini musim pancaroba yang sering tidak menentu, sehingga *sasih* (bulan) yang diprediksi menjadi tepat sasaran. b) Peran penyuluh pada dinas terkait agar lebih efektif melakukan pembinaan dalam manajemen usaha tani padi secara teknis dan pengendalian hama penyakit secara tepat sasaran yang tidak merusak lingkungan.
2. Bagi petani, diharapkan agar selalu memegang teguh pada tradisi dan implementasi *tri hita karana* dan lebih kreatif dalam melakukan tumpang sari dalam budidayanya sehingga tidak beralih fungsi lahan, sehingga ekosistem dan subak tetap lestari.

DAFTAR PUSTAKA

Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Observasi



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA**

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116 Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

Nomor : 153/UN48.14/KM/DPS/2020
Lamp : -
Hal : Mohon Ijin Observasi

Kepada
Yth. :

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal tesis (tugas akhir) mahasiswa Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon perkenan Bapak/Ibu untuk dapat menerima mahasiswa kami :

Nama : I Made Pradipta
NIM : 1829101033
Program Studi : S2 Ilmu Komputer
Judul Proposal : Penentuan Musim Tanam Berdasarkan Kearifan Lokal Wariga dan Pengaruh Cuaca Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Rekomendasi dan Izin melakukan Observasi ini sangat penting bagi mahasiswa kami untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan pada sekolah/instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Atas perhatian, perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Denpasar, 02 Nopember 2020

Direktur

Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.
NIP. 196212151988031002

Lampiran 4 Data Iklim



BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
BALAI BESAR METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA WILAYAH III

JL. Raya Tuban, Kuta, Badung, Bali 80361
Telp : (0361) 751122, 753105, 762082 Fax : (0361) 757975
Email : bbmkg3@bmgk.go.id, Website : balai3.denpasar.bmgk.go.id

No : KL.01.00/110/KBB3/XI/2020 Denpasar, 02 November 2020
Lamp : 1 (satu) lembar
Hal : Data Iklim

Yth. I Made Pradipta
di -
Tempat.

Sesuai dengan permintaan data tanggal 02 November 2020, dapat kami sampaikan data curah hujan bulanan Pos Hujan Baturiti, suhu udara rata-rata dan kelembaban udara Stasiun Geofisika Sanglah tahun 2010-2019.

Demikian kami sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana perlunya.

Kepala Sub Bidang Manajemen Data

I Ketut Sulatera

Lampiran 5 Data Unsur Iklim Bulanan

PELAYANAN JASA INFORMASI KLIMATOLOGI DATA UNSUR IKLIM BULANAN

Hal. 1 dari 1.

LOKASI PENGAMATAN/STASIUN : POS Ds.Baturiti, Kec.Baturiti, Kab.Tabanan, Prov.Bali
 KOORDINAT : 008° 31' 00" S - 115° 18' 00" E
 ELEVASI *) : 888 meter
 JENIS UNSUR IKLIM : Curah Hujan Bulanan
 SATUAN : mm

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
2010	645,4	458,4	373,9	701,4	302,0	119,5	108,4	130,7	279,9	509,4	368,0	573,6
2011	558,2	405,7	165,5	445,7	285,1	13,0	22,9	6,2	49,7	121,6	342,1	338,3
2012	565,3	332,7	444,1	362,9	156,3	17,3	90,6	10,9	6,1	136,4	273,0	401,7
2013	294,5	550,0	333,7	328,0	220,8	207,8	141,0	20,0	13,0	18,0	344,0	491,0
2014	388,0	134,0	94,0	198,0	60,0	4,0	141,0	22,0	-	25,0	478,0	554,0
2015	326,0	233,0	534,0	298,0	89,0	20,0	9,0	14,0	22,0	-	127,0	351,0
2016	315,0	640,0	312,0	260,0	410,0	130,0	284,0	153,0	248,0	337,0	484,0	506,0
2017	513,0	396,0	402,0	305,0	147,0	106,0	106,0	51,0	47,0	270,0	469,0	447,9
2018	644,9	616,1	446,6	163,6	43,7	104,9	93,4	177,8	29,6	20,5	425,4	297,6
2019	563,7	261,0	469,9	446,0	70,1	128,2	11,9	8,4	9,4	1,4	275,9	310,0

LOKASI PENGAMATAN/STASIUN : STASIUN GEOFISIKA SANGLAH, KODYA DENPASAR
 KOORDINAT : 008° 40' 37" S - 115° 12' 36" E
 ELEVASI *) : 15 meter
 JENIS UNSUR IKLIM : Suhu Udara Rata-rata
 SATUAN : °C

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
2010	28,5	28,1	29,0	27,9	28,5	27,6	27,3	27,4	27,5	28,1	28,5	27,6
2011	27,4	27,7	27,7	27,4	27,8	26,3	26,1	26,0	26,6	27,4	27,7	27,8
2012	27,2	27,9	27,5	28,1	27,6	26,8	25,9	25,8	26,3	28,0	28,7	28,1
2013	27,6	28,3	28,1	28,5	28,0	28,0	26,9	26,5	26,5	27,8	27,7	27,2
2014	27,3	27,6	28,0	28,1	28,4	27,8	26,3	26,5	26,4	28,0	29,1	27,9
2015	27,6	27,7	27,9	28,5	27,4	27,0	26,5	26,3	26,6	27,7	29,7	28,7
2016	29,0	27,8	29,3	29,6	29,3	28,6	27,7	27,4	27,9	28,6	28,2	27,7
2017	27,8	27,7	28,4	28,1	28,0	27,3	25,7	26,8	27,4	28,0	27,7	29,5
2018	27,8	27,5	28,1	29,0	28,5	27,2	26,4	25,9	27,1	28,0	28,4	28,5
2019	28,4	28,7	27,8	28,6	28,1	26,9	26,1	26,1	26,5	27,9	29,0	29,4

JENIS UNSUR IKLIM : Suhu Udara Rata-rata *KEL*

SATUAN : °C

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
2010	80	82	75	83	83	81	82	82	83	82	81	84
2011	83	81	81	83	80	78	78	77	78	82	83	85
2012	88	88	88	81	81	77	78	75	76	74	78	81
2013	83	77	78	77	79	80	78	76	76	75	80	82
2014	82	80	75	77	75	78	78	76	74	75	75	83
2015	81	78	78	78	78	78	77	77	77	76	72	79
2016	74	83	76	73	76	76	79	76	79	77	80	82
2017	81	78	78	79	79	81	79	76	76	79	83	83
2018	74	80	77	74	75	78	77	79	74	75	81	77
2019	77	76	80	78	77	76	77	77	77	75	74	74

Keterangan : (kosong) tidak ada pengamatan R : alat pengamatan rusak
 0 : ada hujan tetapi tidak terukur

Sumber: Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III Denpasar

Lampiran 6 Normalisasi Matrik (x) kriteria C1

$$r11 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r21 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r31 = \frac{4}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r41 = \frac{2}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r51 = \frac{4}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r61 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,75$$

$$r71 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,75$$

$$r81 = \frac{2}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r91 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r101 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,75$$

$$r111 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,75$$

$$r121 = \frac{2}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r131 = \frac{4}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r141 = \frac{2}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{2}{5} = 0,5$$

$$r151 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,75$$

$$r161 = \frac{4}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r171 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r181 = \frac{4}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r191 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r401 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r411 = \frac{2}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r421 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r431 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,4,2,4,3,3,2,3,3,2,4,2,3,4,3,4,3,4,4,4,3,3,2,3,4,3,4,4,3,2,2,2,4,2,2,4,2,3,2,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

Lampiran 7 Normalisasi Matrik (x) kriteria C2

$$r12 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r22 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r32 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r42 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r52 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r62 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r72 = \frac{4}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r82 = \frac{4}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r92 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r102 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r112 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r122 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r132 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r142 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r352 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r362 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r372 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r382 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r392 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r402 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r412 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r422 = \frac{5}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r432 = \frac{3}{\text{Max}(5,5,3,5,5,5,4,4,3,3,5,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,3,3,3,5,5,5,5,5,5,5,3,3,3,5,5,5,5,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

Lampiran 8 Normalisasi Matrik (x) kriteria C3

$$r13 = \frac{4}{\text{Max}(4,3,3,4,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,4,4,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r23 = \frac{3}{\text{Max}(4,3,3,4,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,4,4,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r33 = \frac{3}{\text{Max}(4,3,3,4,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,4,4,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r43 = \frac{4}{\text{Max}(4,3,3,4,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,4,4,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r53 = \frac{3}{\text{Max}(4,3,3,4,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,4,4,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r63 = \frac{3}{\text{Max}(4,3,3,4,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,4,4,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r73 = \frac{3}{\text{Max}(4,3,3,4,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,4,4,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r83 = \frac{3}{\text{Max}(4,3,3,4,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,4,4,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r93 = \frac{3}{\text{Max}(4,3,3,4,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,3,3,3,3,3,3,3,4,4,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

Lampiran 9 Normalisasi Matrik (x) kriteria C4

$$r14 = \frac{4}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,5,5,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r24 = \frac{5}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r34 = \frac{4}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r44 = \frac{4}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r54 = \frac{5}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r64 = \frac{5}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r74 = \frac{4}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r84 = \frac{4}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r94 = \frac{4}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r104 = \frac{4}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r114 = \frac{4}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r124 = \frac{5}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r134 = \frac{5}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r144 = \frac{5}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r154 = \frac{4}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r164 = \frac{5}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r174 = \frac{5}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r184 = \frac{5}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r194 = \frac{5}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r404 = \frac{5}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r414 = \frac{5}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,5,5,5,5,5,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r424 = \frac{4}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,5,5,4,5,5,5,5,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r434 = \frac{4}{\text{Max}(4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,5,5,4,5,5,5,5,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,5,5,4,4)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

Lampiran 10 Proses Perangkingan Matrik Keputusan (r)

$$1. \mathbf{A1} = (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,8) = 0,95$$

$$2. \mathbf{A2} = (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(1) = 0,94$$

$$3. \mathbf{A3} = (0,25)*(0,8) + (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,74$$

$$4. \mathbf{A4} = (0,25)*(0,4) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,8) = 0,80$$

$$5. \mathbf{A5} = (0,25)*(0,8) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(1) = 0,89$$

$$6. \mathbf{A6} = (0,25)*(0,6) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(1) = 0,84$$

$$7. \mathbf{A7} = (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,8) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,74$$

$$8. \mathbf{A8} = (0,25)*(0,4) + (0,25)*(0,8) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,69$$

$$9. \mathbf{A9} = (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,69$$

$$10. \mathbf{A10} = (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,69$$

$$11. \mathbf{A11} = (0,25)*(0,6) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,79$$

$$12. \mathbf{A12} = (0,25)*(0,4) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(1) = 0,79$$

13. **A13** = $(0,25)*(0,8) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) = 0,95$
14. **A14** = $(0,25)*(0,4) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) = 0,85$
15. **A15** = $(0,25)*(0,6) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,8) = 0,85$
16. **A16** = $(0,25)*(0,8) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(1) = 0,89$
17. **A17** = $(0,25)*(0,6) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(1) = 0,84$
18. **A18** = $(0,25)*(0,8) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(1) = 0,89$
19. **A19** = $(0,25)*(0,6) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(1) = 0,84$
20. **A20** = $(0,25)*(0,8) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(1) = 0,89$
21. **A21** = $(0,25)*(0,8) + (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,74$
22. **A22** = $(0,25)*(0,8) + (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,74$
23. **A23** = $(0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,69$
24. **A24** = $(0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,69$
25. **A25** = $(0,25)*(0,4) + (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,64$
26. **A26** = $(0,25)*(0,6) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(1) = 0,84$
27. **A27** = $(0,25)*(0,8) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) = 0,95$
28. **A28** = $(0,25)*(0,6) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) = 0,9$
29. **A29** = $(0,25)*(0,8) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) = 0,95$
30. **A30** = $(0,25)*(0,8) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,8) = 0,9$

$$31. \mathbf{A31} = (0,25)*(0,6) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,8) = 0,85$$

$$32. \mathbf{A32} = (0,25)*(0,4) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,8) = 0,8$$

$$33. \mathbf{A33} = (0,25)*(0,4) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(1) = 0,79$$

$$34. \mathbf{A34} = (0,25)*(0,4) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(1) = 0,79$$

$$35. \mathbf{A35} = (0,25)*(0,8) + (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,74$$

$$36. \mathbf{A36} = (0,25)*(0,4) + (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,64$$

$$37. \mathbf{A37} = (0,25)*(0,4) + (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,64$$

$$38. \mathbf{A38} = (0,25)*(0,8) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,84$$

$$39. \mathbf{A39} = (0,25)*(0,4) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,74$$

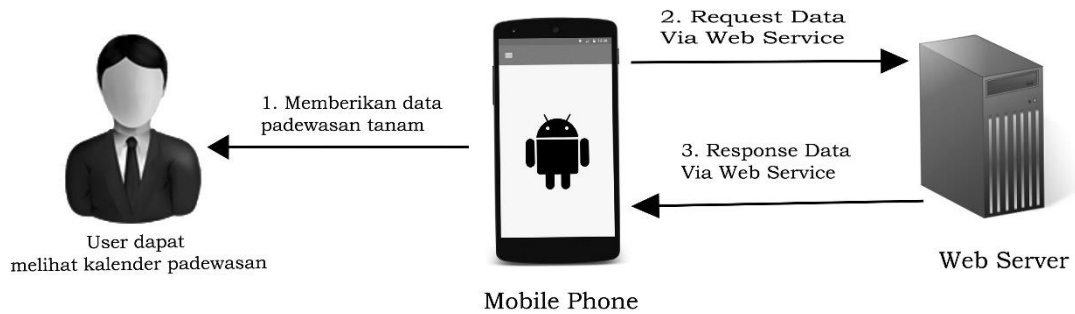
$$40. \mathbf{A40} = (0,25)*(0,6) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(1) = 0,84$$

$$41. \mathbf{A41} = (0,25)*(0,4) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) = 0,85$$

$$42. \mathbf{A42} = (0,25)*(0,6) + (0,25)*(1) + (0,25)*(1) + (0,25)*(0,8) = 0,85$$

$$43. \mathbf{A43} = (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,6) + (0,25)*(0,75) + (0,25)*(0,8) = 0,69$$

Lampiran 11 Gambaran Umum Aplikasi



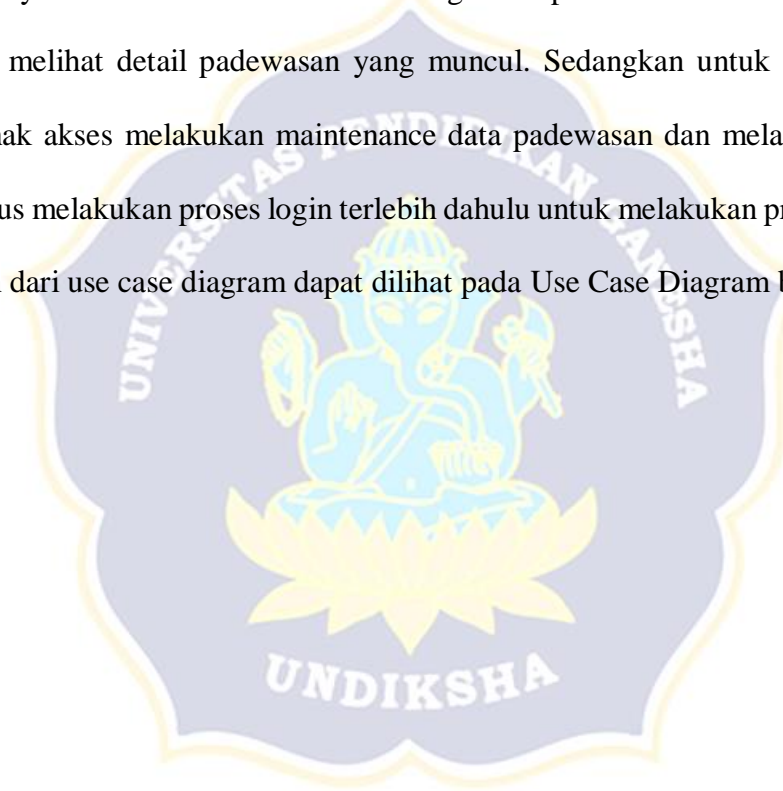
Error! Reference source not found. merupakan gambaran umum dari sistem, Gambaran sistem ini mempunyai tiga buah komponen utama yaitu user yang berperan sebagai pengguna kalender padewasan, perangkat mobile Android sebagai media pemberian informasi dan komputer yang berfungsi sebagai *server* atau penyimpanan data. Penjabaran pada setiap proses bisa dilihat sebagai berikut:

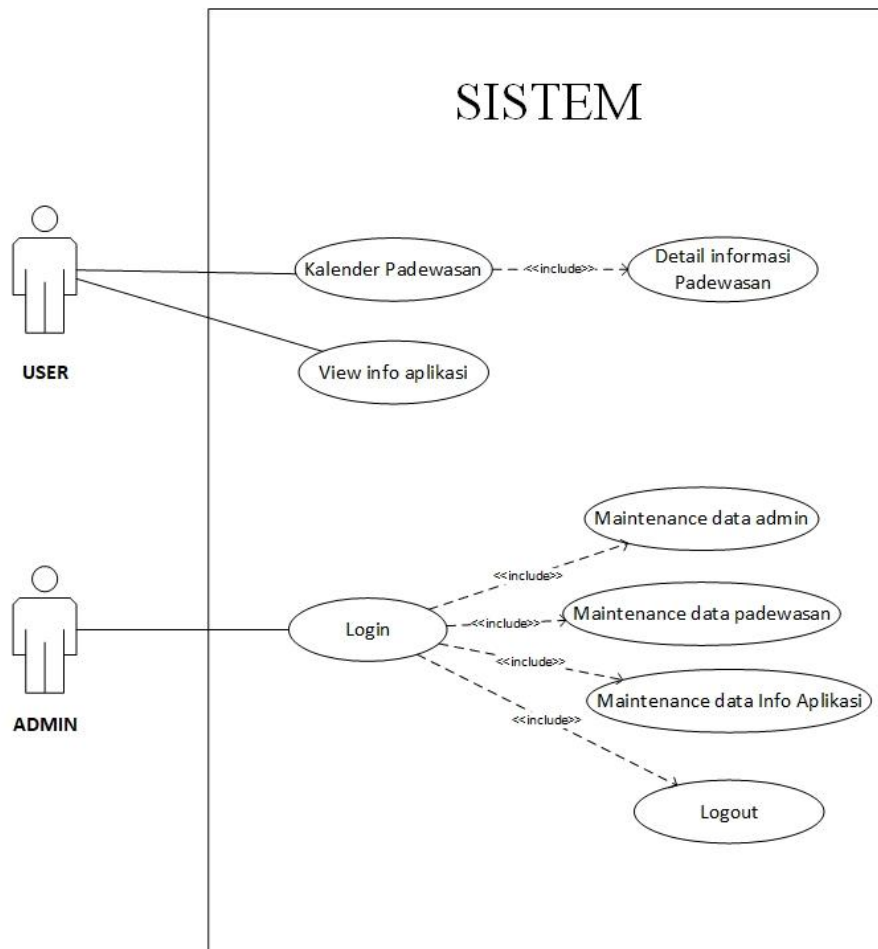
1. Pada proses pertama pengguna dapat melakukan pengecekan padewasan yang muncul selama 1 tahun kedepan. Setelah pengguna mendapat padewasan pengguna dapat melihat detail informasi tentang padewasan tersebut.
2. Proses selanjutnya aplikasi client pada device Android akan melakukan request data pada media penyimpanan atau *server* dan mengirimkan informasi ke web server melalui mekanisme *web service* yang berada di *server*.
3. Proses terakhir data *content* informasi mengenai padewasan tersebut dikembalikan kembali ke aplikasi *client* pada *device Android* dan akan diterima

oleh *client user* berupa *content* yang berisikan informasi detail mengenai padewasan yang muncul 1 tahun kedepan.

Unified Modeling Language (UML)

Tahapan pemodelan sistem dimulai dari tahapan perancangan *use case diagram* dari aplikasi yang akan dibangun. Terdapat dua aktor yang terlibat di dalam aplikasi ini diantaranya admin dan *user*. Peran dan fungsi setiap aktor berbeda-beda antara lain user dapat melihat detail padewasan yang muncul. Sedangkan untuk admin sendiri memiliki hak akses melakukan maintenance data padewasan dan melakukan logout. Admin harus melakukan proses login terlebih dahulu untuk melakukan proses tersebut. Penjabaran dari use case diagram dapat dilihat pada Use Case Diagram berikut:





Use Case Diagram

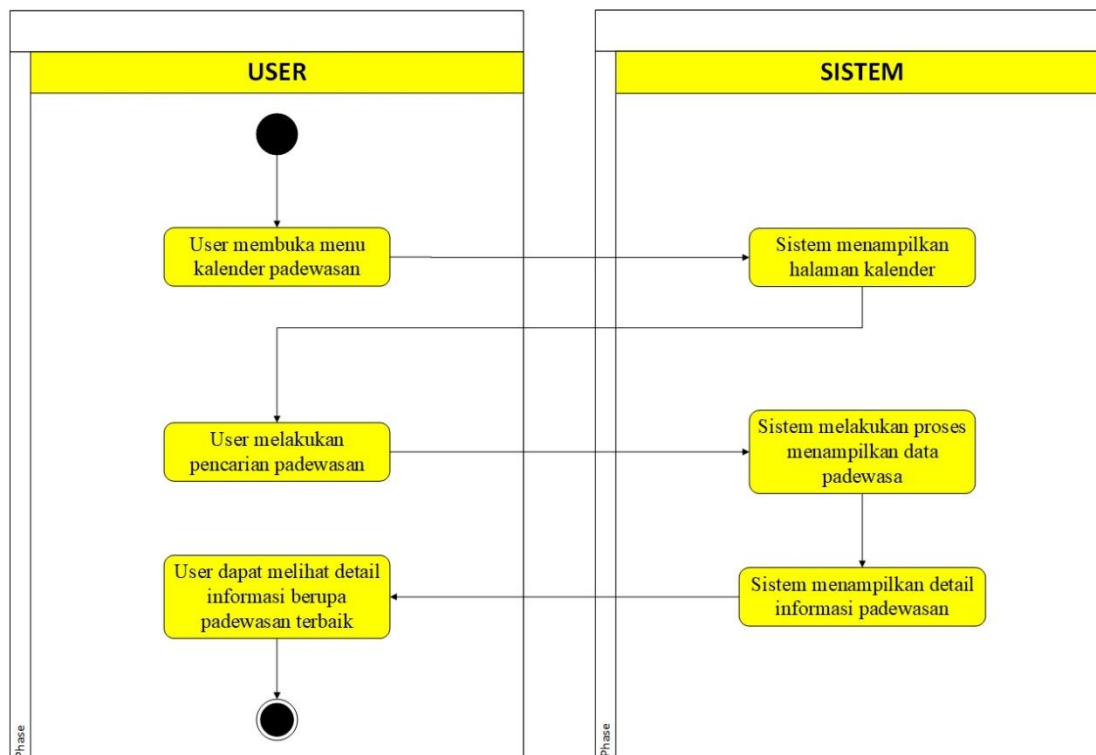
Lampiran 12 *Conceptual Database*

Database merupakan sekumpulan koleksi data yang berhubungan secara logikal. Database juga diartikan sebagai media penyimpanan data yang berukuran kecil maupun ukuran besar yang bisa diakses secara bersamaan oleh banyak pengguna yang berisi deskripsi dari data (Karczewski. dkk 2019). Dalam pembuatan database terdapat beberapa tahapan secara logika dan konseptual.

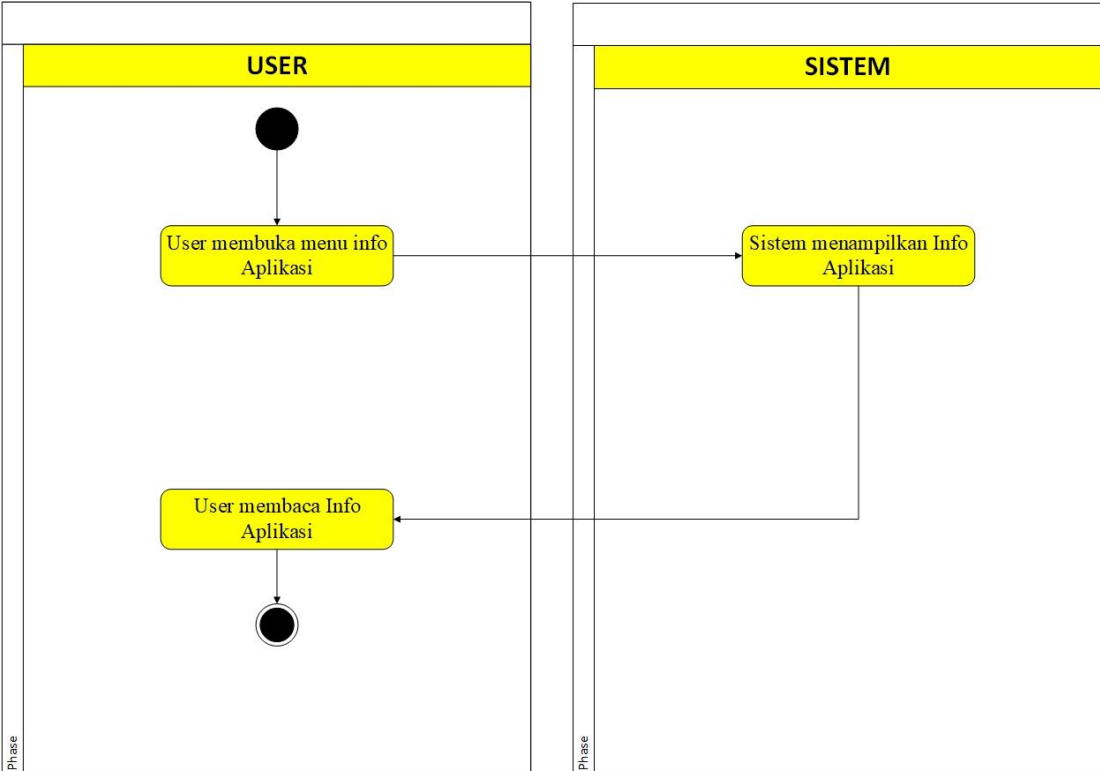


Conceptual Database

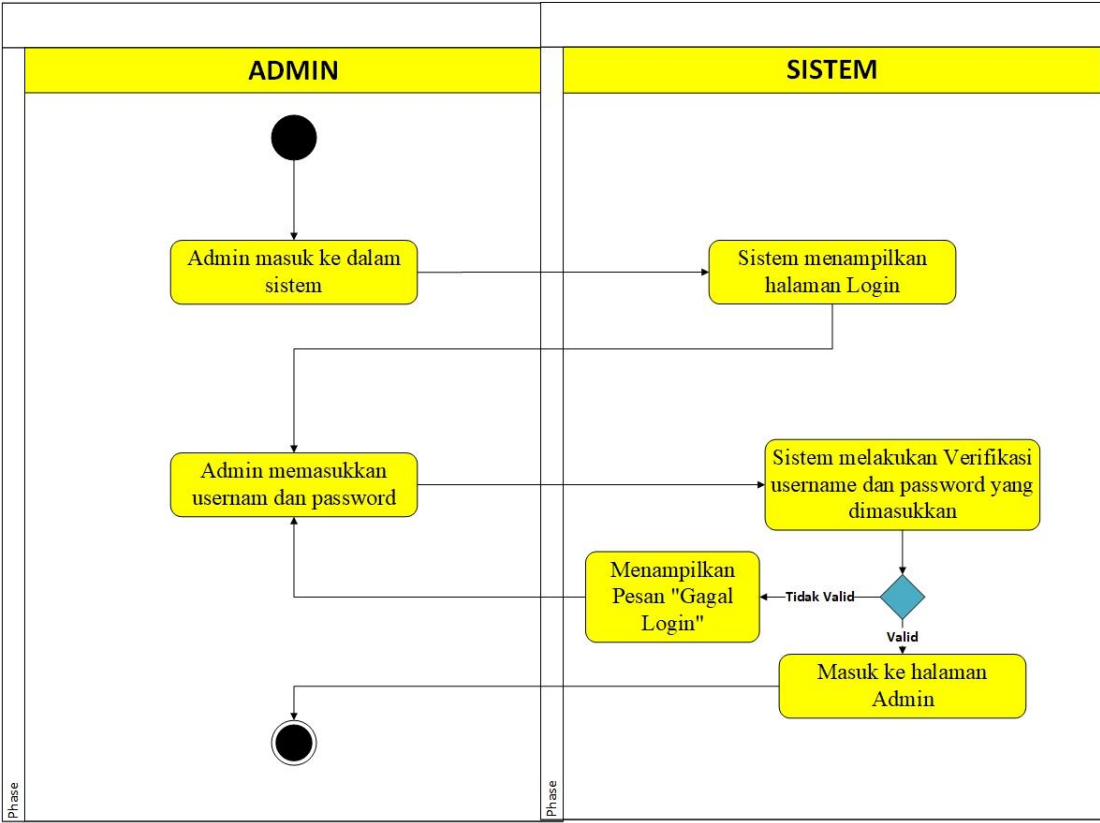
Pada gambar Conceptual Database menggambarkan alur dari aliran data yang saling berhubungan. Terdapat 3 tabel utama yang saling berelasi diantaranya: tabel padewasan, tabel kriteria, dan tabel rangking.

Lampiran 13 Activity Diagram Kalender Padewasan

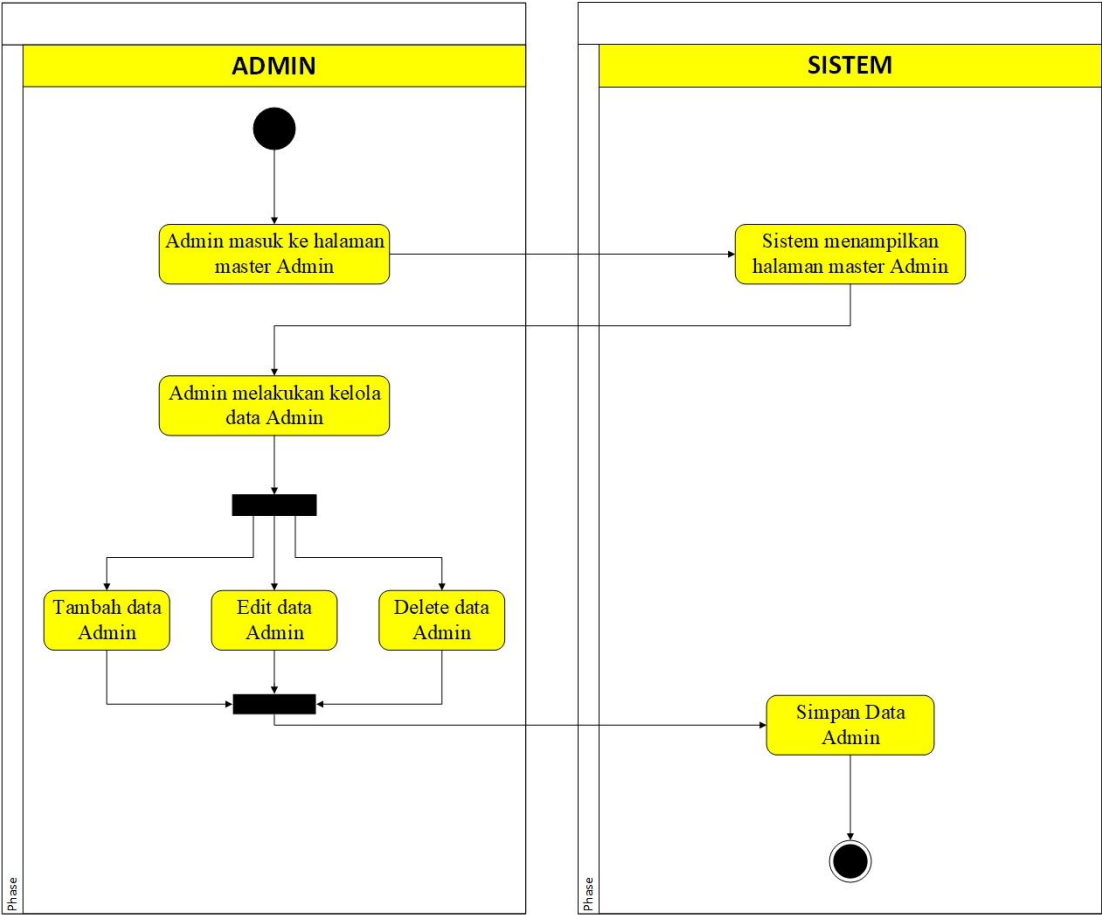
Lampiran 14 Activity Diagram View Info Aplikasi



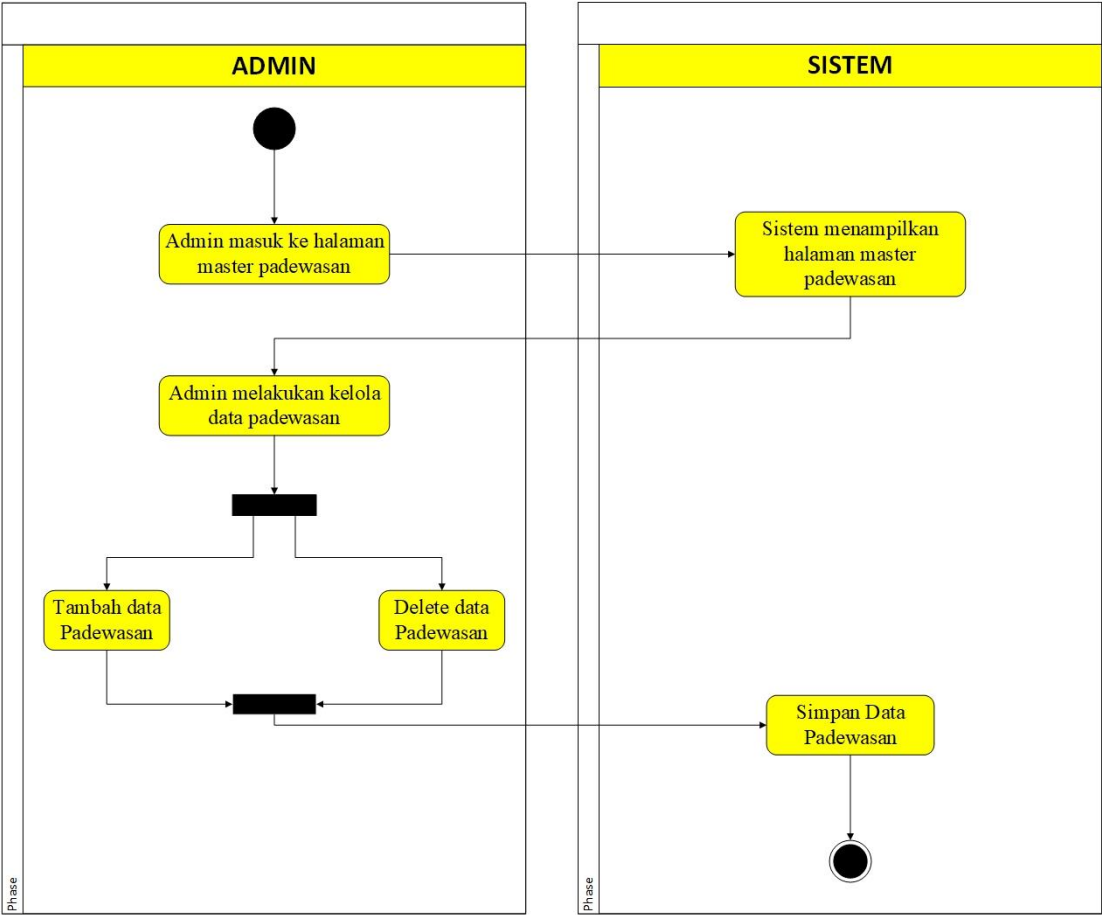
Lampiran 15 Activity Diagram Login Admin



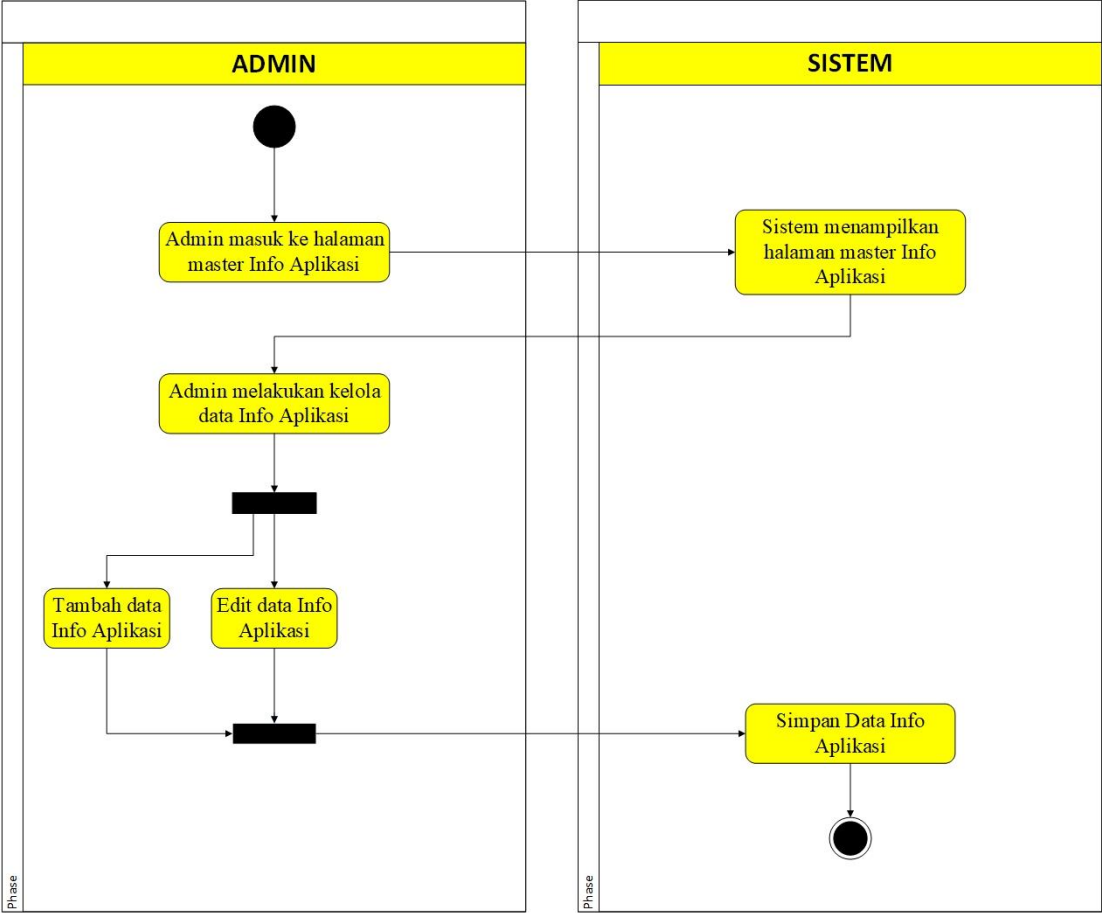
Lampiran 16 Activity Diagram Maintenance Data Admin



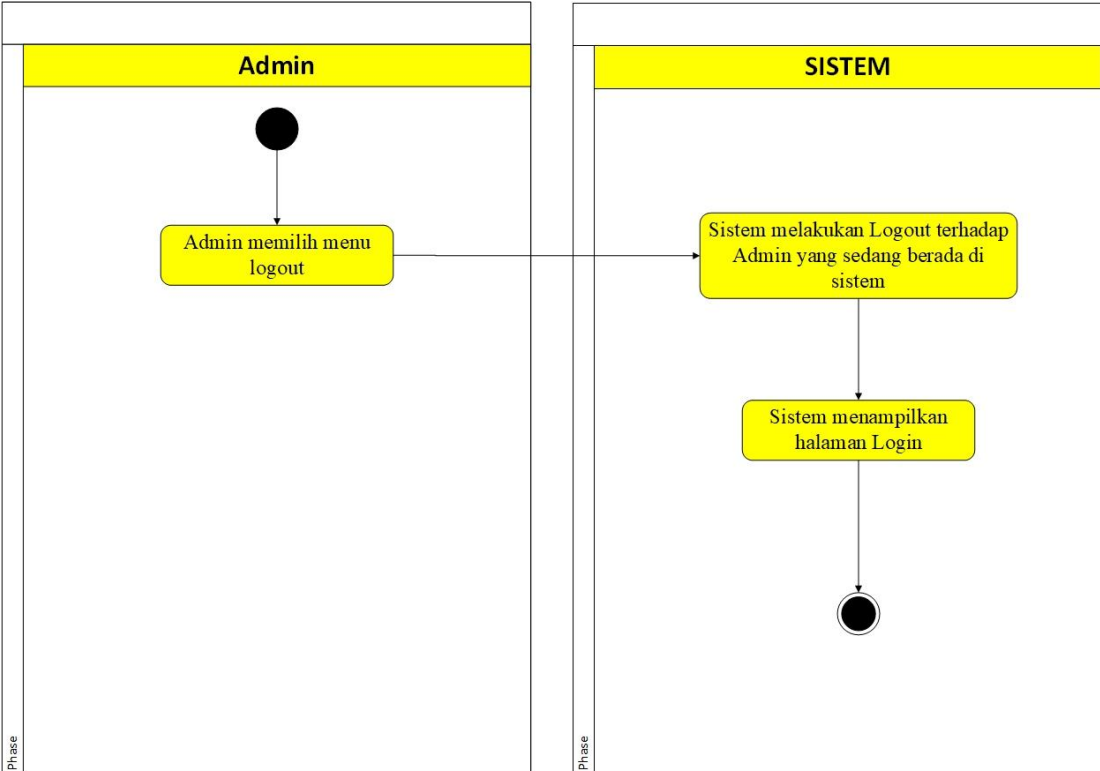
Lampiran 17 Activity Diagram Maintenance Data Padewasan



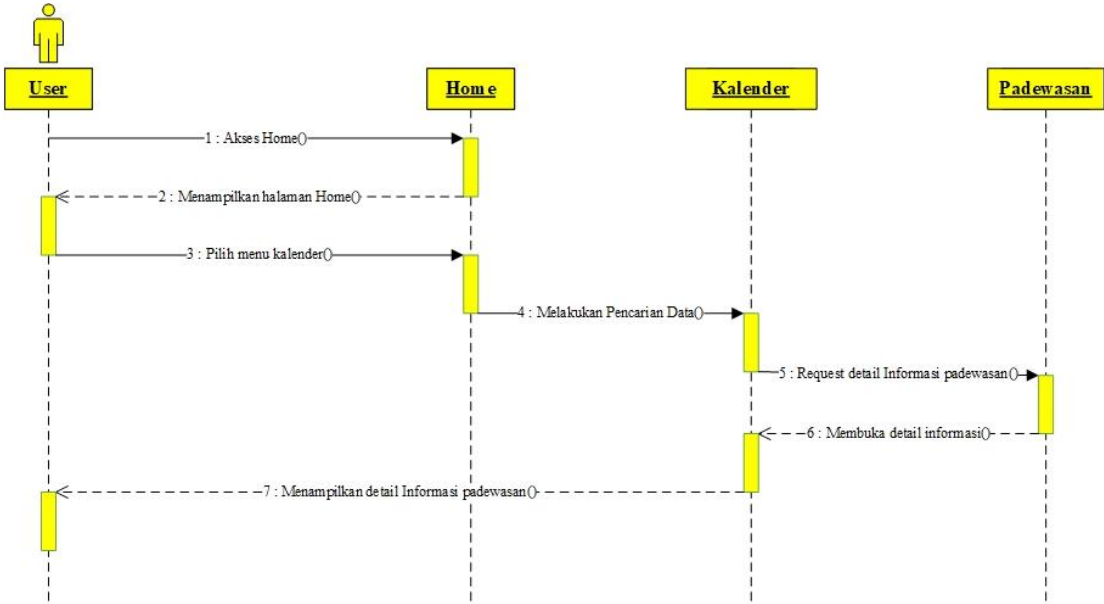
Lampiran 18 Activity Diagram *Maintenance* Data Info Aplikasi



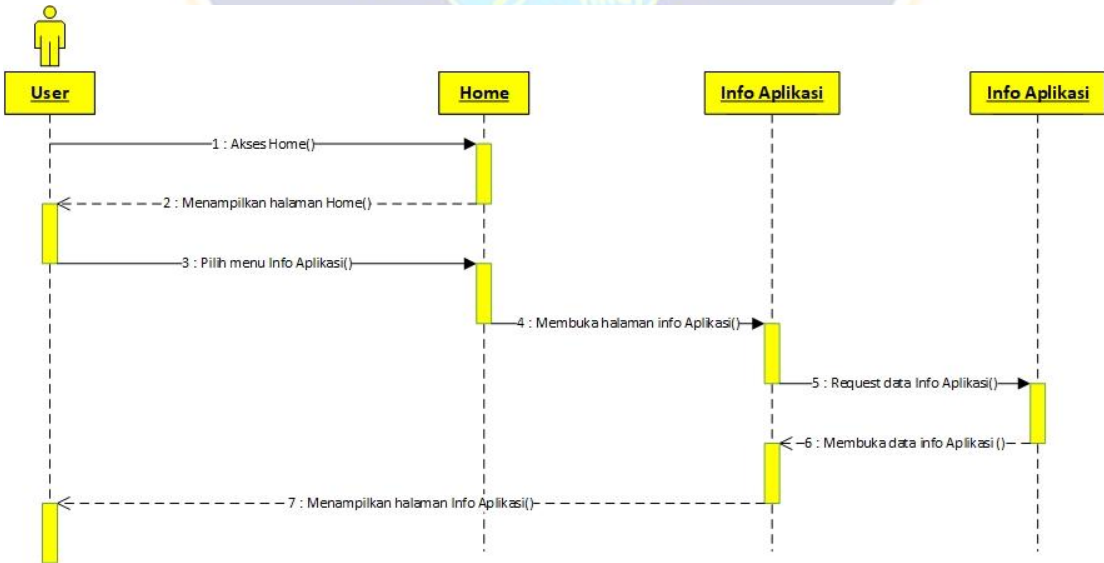
Lampiran 19 Activity Diagram *Logout* Sistem



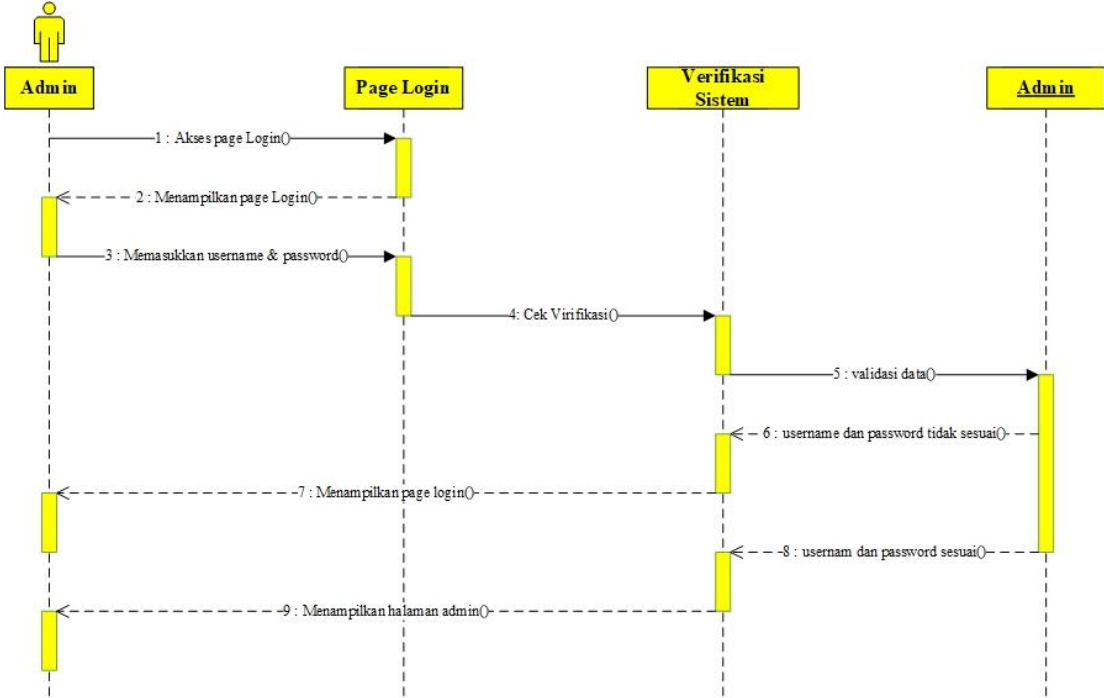
Lampiran 20 Sequence Diagram Kalender Padewasan



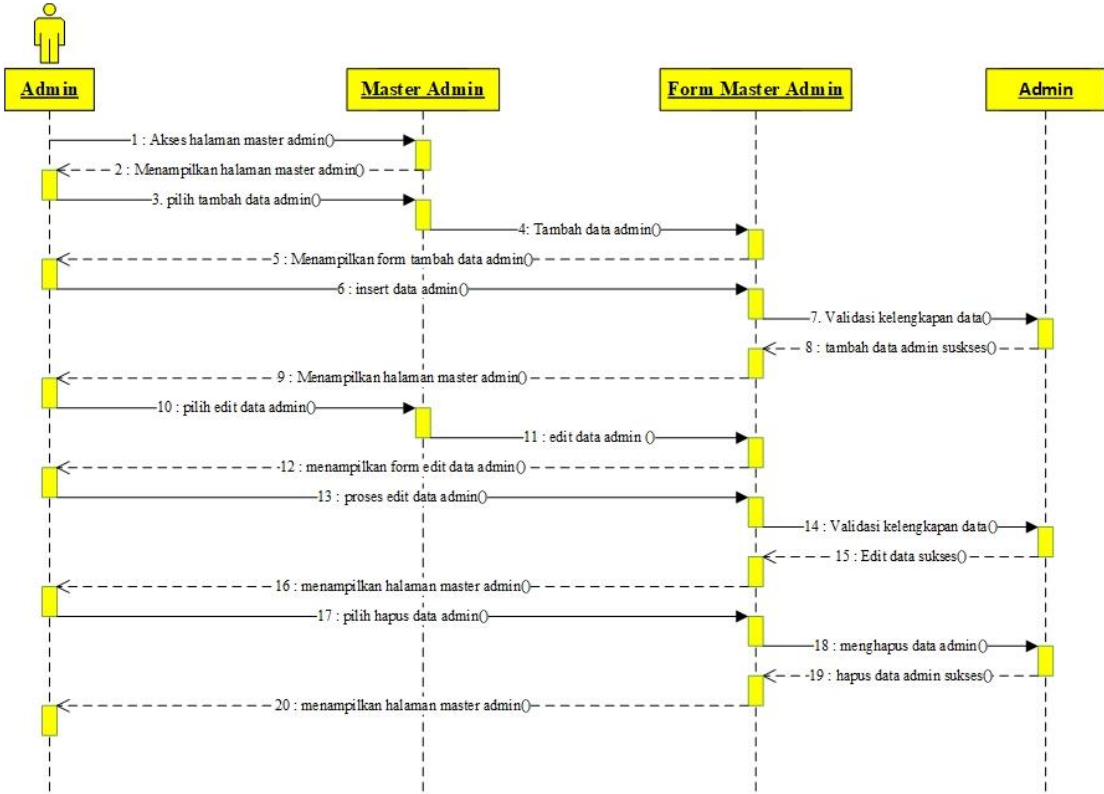
Lampiran 21 Sequence Diagram View Info Aplikasi



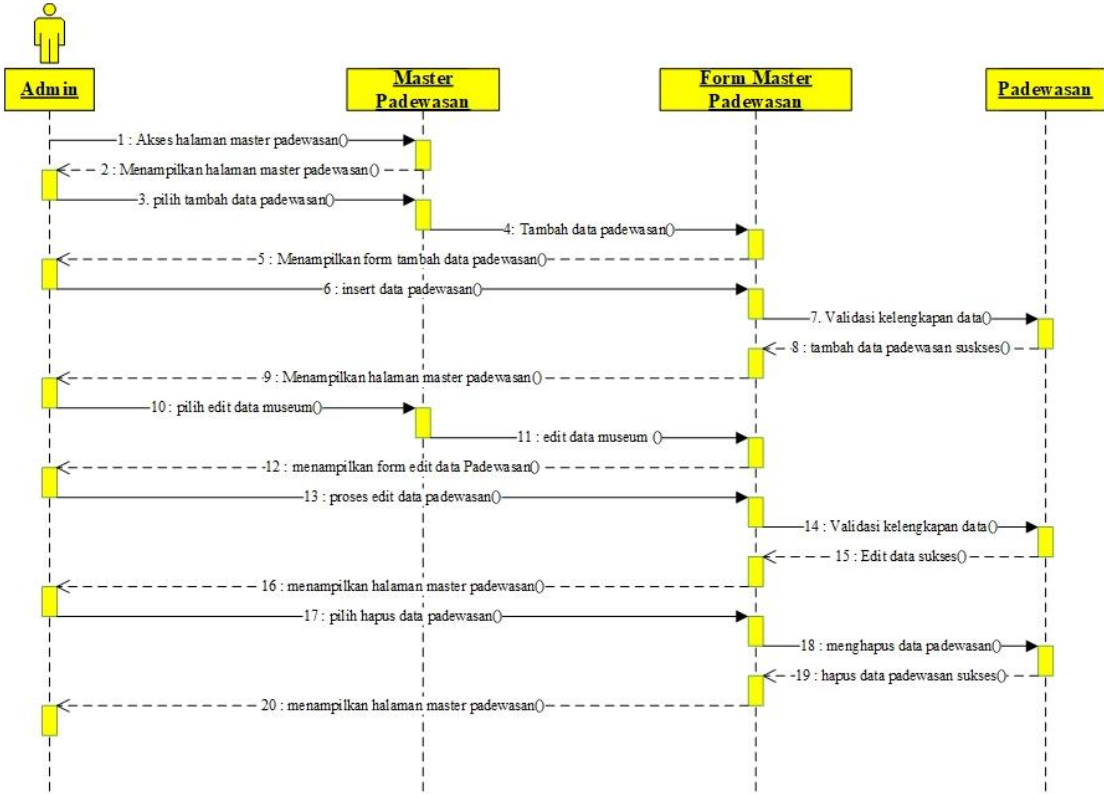
Lampiran 22 Sequence Diagram Login Admin



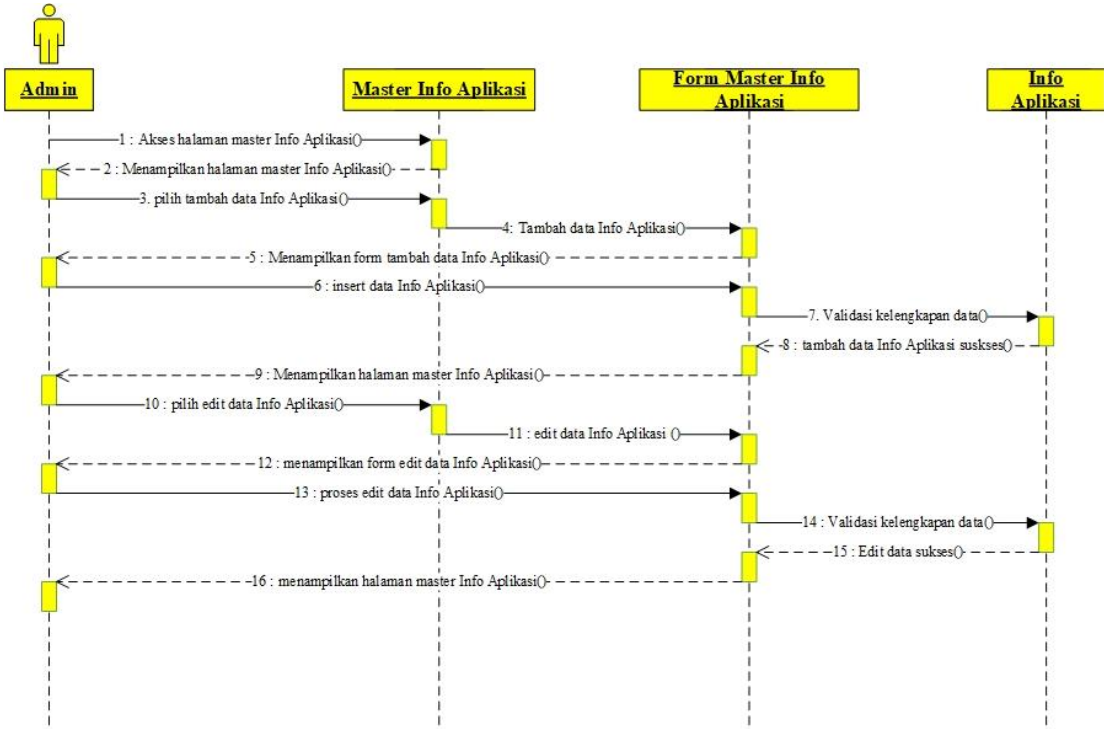
Lampiran 23 Sequence Diagram *Maintenance Data Admin*



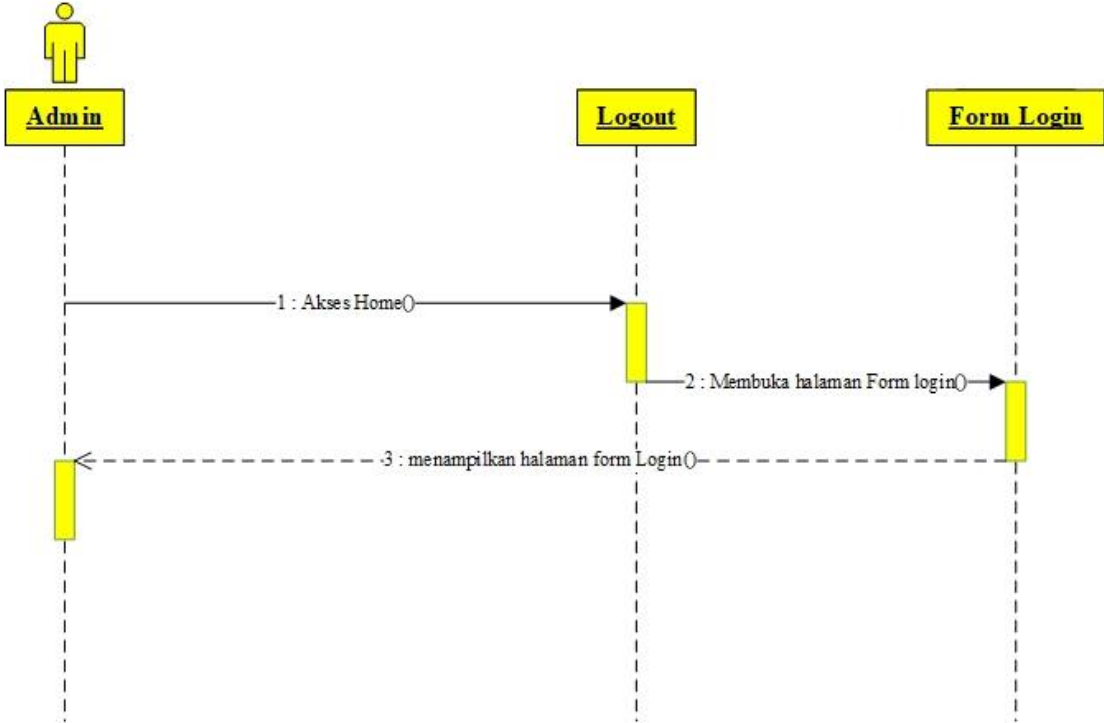
Lampiran 24 Sequence Diagram Maintenance Data Padewasan



Lampiran 25 Sequence Diagram Maintenance Data Info Aplikasi



Lampiran 26 Sequence Diagram Logout



RIWAYAT HIDUP



I Made Pradipta lahir di Denpasar pada tanggal 11 Maret 1995, dari pasangan I Wayan Mijik Arsana, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Luh Putu Sudarmini. Penulis menyelesaikan Pendidikan tingkat dasar di SD 1 Perean Kangin pada tahun 2007, Pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 2 Baturiti pada tahun 2010 dan melanjutkan Pendidikan menengah atas di SMA Negeri 2 Tabanan. Penulis kemudian melanjutkan ke jenjang kuliah Diploma III Program Studi Manajemen Informatika di kampus Politeknik Negeri Bali dan meraih gelar Ahli Madya (A.Md.) pada tahun 2016, kemudian penulis melanjutkan ke jenjang S1 pada Program Studi Sistem Informasi di ITB STIKOM BALI dan meraih gelar sarjana Komputer (S.Kom.) pada tahun 2018. Penulis juga memiliki kesempatan bekerja di Honzen Ayana Resort & Spa (November 2018 – Juli 2020). Pada bulan September 2018 penulis melanjutkan kuliah ke jenjang S2 Program studi Ilkom Komputer Pascasarjana dan sampai dengan penulisan Tesis ini, penulis masih terdaftar dan menjadi mahasiswa aktif di Universitas Pendidikan Ganesha.