

## RINGKASAN

**RAHMAT ARIS PRATOMO**, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Agustus 2009, *Arahan Penataan Guna Lahan di Kawasan Sekitar Bandar Udara Mutiara Kota Palu*, Dosen Pembimbing: Eddi Basuki Kurniawan ST., MT. dan Gunawan Prayitno, SP., MT.

Bandar Udara Mutiara merupakan bandar udara terbesar sekaligus pintu gerbang Propinsi Sulawesi Tengah melalui udara. Terletak  $\pm$  5 Km sebelah timur dari pusat Kota Palu, lebih tepatnya berada di Kelurahan Birobuli Utara, Kecamatan Palu Selatan dengan ketinggian 87 m dpl yang hampir seluruhnya dikelilingi oleh pegunungan. Kondisi perkembangan lahan terbangun di kawasan sekitar bandar udara terutama pada jalur yang sejajar dengan daerah landasan pacu sebagai area lepas landas maupun jalur pendaratan pesawat di Bandar Udara Mutiara semakin meningkat hingga kini. Kawasan tersebut berkembang menjadi sebuah kawasan dengan kepadatan bangunan yang cukup tinggi sehingga dapat mengganggu keselamatan penerbangan.

Perencanaan suatu Bandar udara selain harus menjamin keselamatan operasi penerbangan, maka tidak kalah pentingnya adalah bahwa masyarakat disekitarnya juga harus memperoleh jaminan keamanan dari kemungkinan bahaya kecelakaan pesawat udara dan kebisingan suara pesawat udara pada level/ambang batas yang diperkenankan. Adanya ketentuan tersebut terkait dengan dampak atau pengaruh terhadap lingkungan kawasan sekitar bandar udara, terutama dampak atau pengaruh kebisingan yang ditimbulkan kegiatan operasional pesawat. Pengaruh kebisingan yang ditimbulkan oleh pesawat tersebut berpengaruh terhadap kesesuaian penggunaan lahan dan pemusatan kegiatan penduduk di sekitar bandar udara seperti kegiatan pendidikan, permukiman, perkantoran, rekreasi, dan sebagainya.

Adanya potensi lahan di kawasan sekitar Bandar Udara Mutiara serta aksesibilitas yang memadai dapat mempengaruhi perkembangan pemukiman penduduk. Ini semakin diperkuat dengan adanya kebijakan dalam RTRW Kota Palu Tahun 2006 – 2025 dan RDTRK Kecamatan Palu Selatan yang menyebutkan bahwa di kawasan sekitar bandara juga akan dikembangkan permukiman dengan kepadatan sedang. Hal ini tentu saja akan semakin menggeser guna lahan pertanian maupun lahan kering yang ada di kawasan sekitar Bandar Udara Mutiara yang merupakan kawasan penyangga dikawasan sekitar Bandar Udara Mutiara. Belum adanya dokumen yang mengatur secara khusus guna lahan kawasan sekitar bandara akan menimbulkan kesemerawutan perkembangan di sekitar Bandar Udara Mutiara, sehingga diperlukan adanya arahan penataan guna lahan untuk menghindari adanya gangguan terhadap aktivitas penerbangan di bandar udara Mutiara maupun aktivitas masyarakat sekitar.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mendeskripsikan karakteristik fisik dan perkembangan guna lahan di wilayah studi dari tahun 1998 hingga tahun 2008 yang merupakan tahun awal realisasi pengembangan Bandar Udara Mutiara, mengetahui kemampuan lahan di wilayah studi sebagai salah satu acuan pengembangan kawasan terbangun di wilayah studi, mengetahui dampak aktivitas penerbangan terhadap lingkungan di sekitar Bandara Udara Mutiara yang meliputi batasan Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) dan batasan kawasan kebisingan. Selanjutnya disusun arahan penataan guna lahan kawasan dengan teknik *superimposed* terhadap peta kemampuan lahan, peta KKOP, dan peta kawasan kebisingan Bandar Udara Mutiara sehingga diperoleh 8 zona kesesuaian guna lahan di wilayah studi. Hasil akhir dari studi ini berupa arahan penataan guna di kawasan sekitar Bandar Udara Mutiara meliputi arahan guna lahan, intensitas bangunan, maupun aksesibilitas.

**Kata kunci:** arahan penataan, guna lahan, Bandar Udara Mutiara.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Tugas akhir ini disusun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. Penelitian dengan judul **Arahan Penataan Guna Lahan di Kawasan Sekitar Bandar Udara Mutiara Kota Palu**. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap semoga ada studi lanjutan untuk dapat menyempurnakan hasil studi ini, dan semoga hasil studi ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang memerlukannya.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik tanpa keterlibatan dari berbagai pihak yang berkenan membantu, memberikan pemikiran, kritik, dan saran-saran. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Eddi Basuki Kurniawan ST., MT. dan Bapak Gunawan Prayitno, SP., MT. selaku dosen pembimbing yang selalu bersedia memberikan pengarahan dan kritik yang sangat berarti bagi penulis.
2. Bapak DR. Ir. Surjono, MTP. dan Bapak Fadly Usman, ST., MT. selaku dosen penguji yang telah memberi masukan, kritik dan saran yang membangun bagi penulis.
3. Segenap dosen pengajar Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, terima kasih untuk studio-studio yang mengesankan dan semua mata kuliah yang telah diberikan.
4. Terima kasih yang tak terhingga untuk keluargaku yang senantiasa memberikan pengertian, perhatian, kasih sayang, dan doa.
5. Teman-teman PWK angkatan 2005 atas dukungan dan kebersamaannya selama ini,
6. Terima kasih dan maaf bagi semua pihak yang telah membantu tetapi tidak disebutkan disini.

Akhir kata, penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya. Amin.

Malang, November 2009

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Rumusan Masalah .....	5
1.4 Pembatasan Masalah .....	5
1.4.1 Batasan materi .....	5
1.4.2 Batasan wilayah .....	6
1.5 Tujuan dan Manfaat .....	10
1.5.1 Tujuan .....	10
1.5.2 Manfaat .....	10
1.6 Kerangka Pemikiran .....	10
1.7 Sistematika Pembahasan .....	12
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>13</b>
2.1 Karakteristik Kawasan .....	13
2.1.1 Identitas kawasan .....	13
2.1.2 Elemen pembentuk fisik kawasan .....	13
2.2 Tata Guna Tanah/Lahan .....	15
2.2.1 Penentu tata guna tanah .....	16
2.2.2 Pola perubahan penggunaan lahan .....	17
2.3 Pengaruh Pengembangan Kota Pada Perubahan Pemanfaatan Lahan .....	20
2.4 Pengendalian dan Pengawasan Pengembangan Tanah/Lahan .....	21
2.5 Evaluasi Lahan .....	22

2.5.1	Pengertian dasar.....	23
2.5.2	Klasifikasi kemampuan lahan.....	24
2.6	Teknik Pertampalan/Superimposed .....	26
2.7	Metode Analisis Kependudukan .....	28
2.8	Tinjauan Perumahan.....	29
2.9	Tinjauan Sarana.....	29
2.10	Tinjauan Intensitas Bangunan.....	30
2.10.1	Koefisien dasar bangunan (KDB).....	30
2.10.2	Koefisien lantai bangunan (KLB).....	31
2.10.3	Tinggi lantai bangunan (TLB).....	32
2.10.4	Ketinggian bangunan (TLB) .....	33
2.11	Kecenderungan Perkembangan Bandar Udara .....	33
2.12	Pengaruh Pengoperasian Bandar Udara Terhadap Lingkungan .....	36
2.13	Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP).....	36
2.14	Kawasan Kebisingan Pada Bandar Udara .....	39
2.14.1	Dampak kebisingan.....	40
2.14.2	Pengendalian dampak Kebisingan.....	41
2.14.3	Pengaturan penggunaan lahan dan ruang di sekitar bandar udara.....	43
2.14.4	Persyaratan tambahan di lingkungan sekitar bandar udara.....	46
2.15	Hasil Penelitian Terdahulu .....	48
2.16	Kerangka Teori .....	52
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>53</b>
3.1	Jenis Penelitian.....	53
3.2	Lokasi Penelitian .....	53
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	54
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	56
3.5	Penetapan Variabel.....	58
3.6	Populasi dan Sampel .....	59
3.6.1	Populasi .....	59
3.6.2	Metode pengambilan sampel.....	60
3.7	Metode Analisis Data .....	61
3.7.1	Metode analisis deskriptif .....	61





3.7.2	Metode analisis evaluatif.....	65
3.7.3	Metode analisis development .....	70
3.8	Desain Survei.....	72
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>75</b>
4.1	Karakteristik Wilayah Kota Palu .....	75
4.1.1	Karakteristik fisik dasar Kota Palu .....	75
4.1.1.1	Batas administrasi dan letak geografis.....	75
4.1.2	Penggunaan lahan Kota Palu .....	77
4.1.3	Kondisi bangunan .....	79
4.1.4	Karakteristik transportasi Kota Palu .....	83
4.1.4.1	Transportasi darat.....	83
4.1.4.2	Transportasi laut .....	86
4.1.4.3	Transportasi udara.....	86
4.2	Karakteristik Wilayah Studi .....	87
4.2.1	Karakteristik fisik dasar wilayah studi.....	87
4.2.1.1	Batas administrasi dan letak geografis.....	87
4.2.1.2	Topografi.....	87
4.2.1.3	Jenis tanah .....	88
4.2.1.4	Geologi.....	89
4.2.1.5	Kepekaan terhadap erosi .....	94
4.2.1.6	Curah hujan .....	94
4.2.1.7	Hidrologi (drainase tanah).....	94
4.2.2	Karakteristik kependudukan wilayah studi .....	95
4.2.2.1	Jumlah dan kepadatan penduduk .....	95
4.2.2.2	Keragaman/struktur penduduk.....	100
4.2.3	Karakteristik transportasi wilayah studi.....	104
4.2.3.1	Transportasi darat.....	104
4.2.3.2	Transportasi udara.....	107
4.2.4	Karakteristik bangunan .....	107
4.2.4.1	Karakteristik pemilik bangunan di wilayah studi .....	110
4.2.4.2	Karakteristik bangunan di wilayah studi.....	114
4.2.5	Perkembangan penggunaan lahan.....	120



4.3	Tinjauan Umum Kebijakan Terhadap Wilayah Studi.....	136
4.3.1	Rencana Detail Tata Ruang Kota Kecamatan Palu Selatan Tahun 2007-2026.....	136
4.3.1.1	Konsep tata ruang makro.....	136
4.3.1.2	Konsep tata ruang mikro .....	137
4.3.1.3	Rencana penggunaan lahan .....	140
4.3.1.4	Rencana intensitas bangunan.....	143
4.3.1.5	Rencana jaringan jalan .....	144
4.3.2	Rencana Detail Tata Ruang Kota Kecamatan Palu Timur Tahun 2007-2026.....	145
4.3.2.1	Konsep tata ruang makro.....	145
4.3.2.2	Konsep tata ruang mikro .....	147
4.3.2.3	Konsep zoning .....	147
4.3.2.4	Rencana penggunaan lahan .....	148
4.3.2.5	Pola pengaturan intensitas bangunan .....	150
4.3.2.6	Rencana jaringan jalan.....	152
4.4	Analisis Fisik Lahan.....	153
4.4.1	Analisis topografi.....	155
4.4.2	Analisis jenis tanah.....	156
4.4.3	Analisis curah hujan.....	158
4.4.4	Analisis kepekaan terhadap erosi.....	159
4.4.5	Analisis geologi.....	163
4.4.6	Analisis hidrologi.....	165
4.5	Analisis Kemampuan Lahan.....	166
4.6	Analisis Kependudukan.....	171
4.7	Analisis Kebutuhan Perumahan.....	173
4.8	Analisis Tingkat Kebutuhan Sarana Perkotaan .....	175
4.9	Gambaran Umum Bandar Udara Mutiara .....	179
4.9.1	Batas administrasi dan letak geografis.....	179
4.9.2	Status Bandar Udara Mutiara .....	179
4.9.3	Situasi Bandar Udara Mutiara .....	180
4.9.4	Fasilitas Bandar Udara Mutiara.....	180
4.9.4.1	Fasilitas sisi udara.....	180



4.9.4.2	Fasilitas sisi darat.....	185
4.9.4.3	Fasilitas komunikasi penerbangan.....	186
4.9.4.4	Fasilitas navigasi penerbangan.....	186
4.9.4.5	Fasilitas alat bantu pendaratan.....	186
4.9.4.6	Fasilitas pelayanan lalu-lintas udara.....	188
4.9.4.7	Fasilitas Pertolongan Kecelakaan Dan Pencegahan Pemadam Kebakaran (PKPPK).....	188
4.9.4.8	Fasilitas pelayanan meteorologi.....	188
4.9.5	Jenis pesawat.....	189
4.9.6	Jumlah penumpang dan barang Bandar Udara Mutiara.....	190
4.10	Tinjauan Rencana Induk Bandar Udara Mutiara Tahun 2004.....	191
4.10.1	Konsep Rencana Induk Bandar Udara Mutiara Kota Palu Tahun 2004.....	191
4.10.2	Ruang lingkup pembangunan.....	193
4.11	Pengaruh Aktivitas Penerbangan di Bandar Udara Mutiara Terhadap Lingkungan.....	198
4.11.1	Analisis batas Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP).....	198
4.11.1.1	Kawasan pendekatan dan lepas landas ( <i>Approach And Take Off</i> ).....	199
4.11.1.2	Kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan ( <i>Runway and Safety Area</i> ).....	199
4.11.1.3	Kawasan di bawah permukaan transisi ( <i>Transition Area</i> )...200	
4.11.1.4	Kawasan di bawah permukaan horizontal dalam ( <i>Inner Horizontal Area</i> ).....	200
4.11.1.5	Kawasan di bawah permukaan kerucut ( <i>Conical Area</i> ).....	201
4.11.1.6	Kawasan di bawah permukaan horizontal luar ( <i>Outer Horizontal Area</i> ).....	201
4.11.2	Analisis bangunan di sekitar Bandar Udara Mutiara terkait Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP).....	206
4.11.3	Analisis batas kawasan kebisingan.....	214
4.11.4	Analisis penggunaan lahan terhadap kawasan kebisingan di wilayah studi.....	220



4.12	Analisis Potensi dan Masalah Kawasan di Sekitar Bandar Udara Mutiara.....	223
4.12.1	Potensi kawasan di sekitar Bandar Udara Mutiara .....	223
4.12.2	Permasalahan kawasan di sekitar Bandar Udara Mutiara .....	225
4.13	Analisis Pembagian Zona Kesesuaian Guna Lahan di Wilayah Studi.....	228
4.14	Konsep Arahan Penataan Guna Lahan Kawasan di sekitar Bandar Udara Mutiara .....	229
4.14.1	Konsep arahan guna lahan di wilayah studi.....	229
4.14.2	Konsep intensitas bangunan di wilayah studi.....	234
4.14.3	Konsep arahan aksesibilitas di wilayah studi.....	236
4.15	Arahan Penataan Guna Lahan Kawasan di sekitar Bandar Udara Mutiara.....	236
4.15.1	Arahan guna lahan di wilayah studi.....	236
4.15.2	Arahan intensitas bangunan di wilayah studi .....	246
4.15.3	Arahan jaringan jalan di wilayah studi .....	250
4.15.3.1	Arahan pengembangan jaringan jalan.....	250
4.15.3.2	Arahan geometrik jalan .....	251

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....255**

5.1	Kesimpulan.....	255
5.1.1	Karakteristik dan perkembangan guna lahan di kawasan sekitar Bandar Udara Mutiara.....	255
5.1.2	Pengaruh aktivitas penerbangan terhadap lingkungan yang ada di sekitar Bandar Udara Mutiara .....	257
5.1.3	Arahan penataan guna lahan di kawasan sekitar Bandar Udara Mutiara .....	260
5.2	Saran.....	263

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Orientasi Wilayah Studi Terhadap Kota Palu .....	8
Gambar 1.2	Peta Administrasi Wilayah Studi .....	9
Gambar 1.3	Kerangka Pemikiran Arahan Penataan Guna Lahan di Kawasan Sekitar Bandar Udara Mutiara Kota Palu .....	11
Gambar 2.1	Proses <i>union overlay</i> .....	26
Gambar 2.2	Proses <i>intersect overlay</i> .....	27
Gambar 2.3	Proses <i>erase overlay</i> .....	27
Gambar 2.4	Ketinggian Bangunan .....	33
Gambar 2.5	<i>Obstacle limitation surface</i> .....	38
Gambar 2.6	Bidang khayalan Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan .....	38
Gambar 2.7	Kontur Kebisingan .....	44
Gambar 2.8	Kerangka teori Arahan Penataan Guna Lahan di Kawasan Sekitar Bandar Udara Mutiara Kota Palu .....	52
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian Arahan Penataan Guna Lahan di Kawasan Sekitar Bandar Udara Mutiara .....	55
Gambar 3.2	Ketinggian Bangunan .....	65
Gambar 3.3	Tahap Analisis Kemampuan Lahan .....	67
Gambar 4.1	Peta Administrasi Kota Palu .....	78
Gambar 4.2	Peta Guna Lahan Kota Palu .....	81
Gambar 4.3	Peta Persebaran Bangunan Kota Palu .....	82
Gambar 4.4	Diagram Panjang Jalan di Kota Palu Berdasarkan Jenis Permukaannya .....	84
Gambar 4.5	Diagram Panjang Jalan di Kota Palu Berdasarkan Kondisinya .....	84
Gambar 4.6	Peta Status Jalan Kota Palu .....	85
Gambar 4.7	Peta Administrasi Wilayah Studi .....	90
Gambar 4.8	Peta Ketinggian Wilayah Studi .....	91
Gambar 4.9	Peta Kelerengan Wilayah Studi .....	92
Gambar 4.10	Peta Jenis Tanah Wilayah Studi .....	93
Gambar 4.11	Diagram Jumlah Penduduk di Wilayah Studi Tahun 2008 .....	95
Gambar 4.12	Peta Geologi Wilayah Studi .....	96

Gambar 4.13	Peta Kepekaan Terhadap Erosi Wilayah Studi.....	97
Gambar 4.14	Peta Hidrologi Wilayah Studi.....	98
Gambar 4.15	Peta Curah Hujan Wilayah Studi.....	99
Gambar 4.16	Diagram Jumlah Kepala Keluarga dan Kepadatan Penduduk di Wilayah Studi Tahun 2008.....	100
Gambar 4.17	Diagram Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Wilayah Studi Tahun 2008.....	101
Gambar 4.18	Diagram jumlah penduduk menurut kelompok umur di wilayah studi tahun 2008.....	102
Gambar 4.19	Diagram Jumlah Penduduk Menurut Agama di Wilayah Studi Tahun 2008.....	103
Gambar 4.20	Diagram Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Wilayah Studi Tahun 2008.....	104
Gambar 4.21	Penampang Geometrik Jalan Abd. Rahman Saleh.....	105
Gambar 4.22	Kondisi Eksisting Jaringan Jalan di Wilayah Studi.....	106
Gambar 4.23	Peta Jaringan Jalan Wilayah Studi.....	108
Gambar 4.24	Diagram Jumlah Bangunan Rumah di Wilayah Studi Tahun 2008.....	109
Gambar 4.25	Diagram Asal Pemilik Bangunan di Wilayah Studi.....	110
Gambar 4.26	Peta Persebaran Bangunan Wilayah Studi.....	111
Gambar 4.27	Diagram Alasan Pemilihan Lokasi Bangunan di Wilayah Studi.....	112
Gambar 4.28	Diagram Lama Tinggal Pemilik Bangunan di Wilayah Studi.....	112
Gambar 4.29	Diagram Pekerjaan Pemilik Bangunan di Wilayah Studi.....	113
Gambar 4.30	Diagram Jumlah Pendapatan Pemilik Bangunan di Wilayah Studi.....	114
Gambar 4.31	Diagram Status Kepemilikan Bangunan di Wilayah Studi.....	114
Gambar 4.32	Diagram Usia Bangunan di Wilayah Studi.....	115
Gambar 4.33	Diagram Fungsi Bangunan di Wilayah Studi.....	116
Gambar 4.34	Diagram Luas Lahan di Wilayah Studi.....	116
Gambar 4.35	Diagram Luas Bangunan di Wilayah Studi.....	117
Gambar 4.36	Diagram jenis perkembangan/perubahan bangunan.....	118
Gambar 4.37	Ketinggian Bangunan di Wilayah Studi.....	120
Gambar 4.38	Peta Guna Lahan Wilayah Studi Tahun 1998.....	124





Gambar 4.39	Peta Guna Lahan Wilayah Studi Tahun 2003.....	125
Gambar 4.40	Peta Guna Lahan Wilayah Studi Tahun 2007.....	126
Gambar 4.41	Kondisi perumahan di wilayah studi.....	130
Gambar 4.42	Kondisi Perdagangan dan Jasa di Wilayah Studi.....	131
Gambar 4.43	Kondisi Sarana Pendidikan di Wilayah Studi.....	132
Gambar 4.44	Kondisi Sarana Kesehatan di Wilayah Studi.....	133
Gambar 4.45	Kondisi Sarana Peribadatan di Wilayah Studi.....	134
Gambar 4.46	Peta Guna Lahan Wilayah Studi Tahun 2008.....	135
Gambar 4.47	Konsep Rencana Struktur Tata Ruang Makro .....	146
Gambar 4.48	Kawasan pada Zoning IV .....	148
Gambar 4.49	Kawasan pada Zona V.....	148
Gambar 4.50	Peta Analisis Topografi Wilayah Studi .....	160
Gambar 4.51	Peta Analisis Jenis Tanah Wilayah Studi .....	161
Gambar 4.52	Peta Analisis Curah Hujan Wilayah Studi.....	162
Gambar 4.53	Peta Analisis Kepekaan Terhadap Erosi Wilayah Studi.....	164
Gambar 4.54	Peta Analisis Geologi Wilayah Studi.....	167
Gambar 4.55	Peta Analisis Hidrologi Wilayah Studi.....	168
Gambar 4.56	Tahap analisis kemampuan lahan.....	169
Gambar 4.57	Diagram Tren Perkembangan Jumlah Penduduk di Wilayah Studi.....	171
Gambar 4.58	Peta Analisis Kemampuan Lahan Wilayah Studi .....	172
Gambar 4.59	Peta Lokasi Bandar Udara Mutiara Terhadap Wilayah Studi.....	181
Gambar 4.60	Site Bandar Udara Mutiara Sebelum Pengembangan (Tahun 2004).....	182
Gambar 4.61	Site Bandar Udara Mutiara Tahun 2008.....	183
Gambar 4.62	Persebaran Fasilitas Bandar Udara Mutiara .....	187
Gambar 4.63	Spesifikasi Teknis Pesawat Terbesar di Bandar Udara Mutiara Tahun 2004-2025 .....	189
Gambar 4.64	Jumlah Pergerakan Pesawat di Bandar Udara Mutiara Tahun 2004-2008 .....	190
Gambar 4.65	Grafik Jumlah Penumpang di Bandar Udara Mutiara Tahun 2004-2008 .....	191
Gambar 4.66	Grafik jumlah barang dan pos di Bandar Udara Mutiara	

	tahun 2004-2008.....	191
Gambar 4.67	Rencana Induk Bandar Udara Mutiara Tahun 2025.....	197
Gambar 4.68	Kawasan Pendekatan dan Lepas Landas ( <i>Approach and Take Off</i> ) .....	199
Gambar 4.69	Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP).....	202
Gambar 4.70	Peta Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) Kota Palu Tahun 2025 .....	203
Gambar 4.71	Penampang Melintang Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) Bandar Udara Mutiara Tahun 2025.....	204
Gambar 4.72	Penampang Memanjang Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) Bandar Udara Mutiara Tahun 2025.....	205
Gambar 4.73	Batas Ketinggian Maksimum Bangunan di Kawasan Pendekatan dan Lepas Landas (Zona A) .....	215
Gambar 4.74	Peta Zona Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) di Wilayah Studi Tahun 2025 .....	216
Gambar 4.75	Kontur Kebisingan Bandar Udara Mutiara Tahun 2025 .....	218
Gambar 4.76	Peta Zona Kebisingan Bandar Udara Mutiara Kota Palu Tahun 2025 .....	219
Gambar 4.77	Peta Analisis Penggunaan Lahan Terhadap Kawasan Kebisingan Di Wilayah Studi .....	224
Gambar 4.78	Peta Analisis Potensi Di Wilayah Studi .....	226
Gambar 4.79	Peta Analisis Masalah Di Wilayah Studi.....	227
Gambar 4.80	Peta Analisis Pembagian Zona Kesesuaian Guna Lahan Wilayah Studi.....	230
Gambar 4.81	Batas Ketinggian pada Kawasan Pendekatan dan Lepas Landas ( <i>Approach And Take Off</i> ) dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan.....	235
Gambar 4.82	Peta Arahan Guna Lahan Wilayah Studi Tahun 2025 .....	247
Gambar 4.83	Peta Arahan Pengembangan Jaringan Jalan Wilayah Studi tahun 2025 .....	254





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Variabel Penentuan Pengklasifikasian Kemampuan Lahan.....	25
Tabel 2.2	Kriteria Kelas Kemampuan Fisik Lahan.....	25
Tabel 2.3	Ambang Batas Kebisingan yang Diperkenankan .....	41
Tabel 2.4	Petunjuk Tata Guna Tanah Untuk Interpolasi Kebisingan Bandar Udara.....	43
Tabel 2.5	Arahan Tata Guna Tanah Berdasarkan Tingkat Kebisingan.....	44
Tabel 2.6	Pedoman Penggunaan Tanah untuk Menghindari Bahaya Burung .....	47
Tabel 2.7	Hasil Penelitian Terdahulu .....	49
Tabel 3.1	Data Primer.....	57
Tabel 3.2	Data Sekunder .....	58
Tabel 3.3	Variabel Penelitian.....	59
Tabel 3.4	Jumlah Sampel Rumah di Wilayah Studi.....	61
Tabel 3.5	Variabel Penentuan Pengklasifikasian Kemampuan Lahan.....	66
Tabel 3.6	Kriteria Kelas Kemampuan Fisik Lahan.....	66
Tabel 3.7	Standar Ukuran Lahan untuk Perumahan di Kota Palu .....	68
Tabel 3.8	Standar Kebutuhan Sarana .....	68
Tabel 3.9	Kawasan Kebisingan di Bandar Udara Mutiara .....	70
Tabel 3.10	Desain Survei Arahan Penataan Guna Lahan di Kawasan Sekitar Bandar Udara Mutiara Kota Palu .....	72
Tabel 4.1	Luas Penggunaan Lahan Kota Palu.....	79
Tabel 4.2	Jumlah Bangunan per Kecamatan Di Kota Palu Tahun 2008.....	80
Tabel 4.3	Jumlah Bangunan Menurut Struktur/Konstruksi di Kota Palu Tahun 2008.....	80
Tabel 4.4	Panjang Jalan Menurut Status dan Keadaan Jalan Kota Palu Tahun 2008.....	84
Tabel 4.5	Luas Wilayah Berdasarkan Ketinggian di Wilayah Studi .....	88
Tabel 4.6	Luas Wilayah Berdasarkan Kelerengan di Wilayah Studi.....	88
Tabel 4.7	Sebaran Jenis Tanah di Wilayah Studi.....	89
Tabel 4.8	Sebaran Geologi di Wilayah Studi .....	89

Tabel 4.9	Tingkat Kepekaan Terhadap Erosi di Wilayah Studi .....	94
Tabel 4.10	Jumlah Penduduk di Wilayah Studi Tahun 2004 - 2008 .....	95
Tabel 4.11	Jumlah Kepala Keluarga dan Kepadatan Penduduk di Wilayah Studi Tahun 2008.....	100
Tabel 4.12	Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Wilayah Studi Tahun 2008.....	100
Tabel 4.13	Jumlah penduduk menurut kelompok umur di wilayah studi tahun 2008 .....	101
Tabel 4.14	Jumlah Penduduk Menurut Agama di Wilayah Studi Tahun 2008 .....	102
Tabel 4.15	Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Wilayah Studi Tahun 2008.....	103
Tabel 4.16	Panjang Jalan Menurut Fungsi dan Keadaan Jalan di Wilayah Studi Tahun 2008.....	106
Tabel 4.17	Jumlah Bangunan per Kecamatan di Wilayah Studi Tahun 2008.....	107
Tabel 4.18	Jumlah Bangunan Menurut Struktur/Konstruksi di Wilayah Studi Tahun 2008.....	109
Tabel 4.19	Jumlah Bangunan Rumah per Kecamatan di Wilayah Studi Tahun 2008.....	109
Tabel 4.20	Asal Pemilik Bangunan di Wilayah Studi.....	110
Tabel 4.21	Alasan Pemilihan Lokasi Bangunan di Wilayah Studi .....	110
Tabel 4.22	Lama Tinggal Pemilik Bangunan di Wilayah Studi .....	112
Tabel 4.23	Pekerjaan Pemilik Bangunan di Wilayah Studi.....	113
Tabel 4.24	Jumlah Pendapatan Pemilik Bangunan di Wilayah Studi.....	113
Tabel 4.25	Status Kepemilikan Bangunan di Wilayah Studi .....	114
Tabel 4.26	Usia Bangunan di Wilayah Studi.....	115
Tabel 4.27	Fungsi Bangunan di Wilayah Studi .....	116
Tabel 4.28	Luas Lahan di Wilayah Studi .....	116
Tabel 4.29	Luas Bangunan di Wilayah Studi .....	117
Tabel 4.30	Jenis perkembangan/perubahan bangunan .....	117
Tabel 4.31	Koefisien Dasar Bangunan di Wilayah Studi.....	118
Tabel 4.32	Koefisien Lantai Bangunan di Wilayah Studi.....	119
Tabel 4.33	Tinggi Lantai Bangunan di Wilayah Studi.....	119
Tabel 4.34	Luas Penggunaan Lahan Wilayah Studi Tahun 1998.....	120





Tabel 4.35	Luas Penggunaan Lahan Wilayah Studi Tahun 2003.....	121
Tabel 4.36	Luas Penggunaan Lahan Wilayah Studi Tahun 2007.....	123
Tabel 4.37	Luas Penggunaan Lahan Wilayah Studi Tahun 2008.....	127
Tabel 4.38	Jumlah Sarana Perdagangan per Kecamatan di Wilayah Studi Tahun 2008.....	131
Tabel 4.39	Skala Pelayanan Penggunaan Lahan Perdagangan dan Jasa di Wilayah Studi .....	131
Tabel 4.40	Jumlah Sarana Pendidikan Per Kecamatan di Wilayah Studi Tahun 2008.....	132
Tabel 4.41	Jumlah Sarana Kesehatan per Kecamatan di Wilayah Studi Tahun 2008.....	133
Tabel 4.42	Jumlah Sarana Peribadatan per Kecamatan di Wilayah Studi Tahun 2008.....	134
Tabel 4.43	Arahan Pengembangan Permukiman.....	142
Tabel 4.44	Rencana Penggunaan Lahan.....	143
Tabel 4.45	Ketentuan KDB, KLB, dan TLB di Kecamatan Palu Selatan.....	144
Tabel 4.46	Rencana Pelebaran Jalan di Kecamatan Palu Selatan.....	145
Tabel 4.47	Rencana Pelebaran Jalan di Kecamatan Palu Timur.....	153
Tabel 4.48	Variabel Penentuan Pengklasifikasian Kemampuan Lahan.....	154
Tabel 4.49	Kriteria Kelas Kemampuan Fisik Lahan.....	154
Tabel 4.50	Analisis Topografi.....	157
Tabel 4.51	Analisis Jenis Tanah.....	158
Tabel 4.52	Analisis Curah Hujan.....	159
Tabel 4.53	Analisis kepekaan terhadap erosi.....	163
Tabel 4.54	Analisis Geologi.....	165
Tabel 4.55	Analisis Hidrologi (Drainase Tanah).....	166
Tabel 4.56	Analisis Kelas Kemampuan Lahan.....	170
Tabel 4.57	Jumlah Penduduk di Wilayah Studi Tahun 2004 - 2008 .....	171
Tabel 4.58	Proyeksi Penduduk di Wilayah Studi Tahun 2008-2025 .....	173
Tabel 4.59	Standar Ukuran Lahan Untuk Perumahan di Kota Palu .....	174
Tabel 4.60	Kebutuhan Rumah di Wilayah Studi Tahun 2025.....	174
Tabel 4.61	Proyeksi Kebutuhan Luas Lahan Perumahan Hingga Tahun 2025 .....	175
Tabel 4.62	Standar Kebutuhan Sarana .....	175

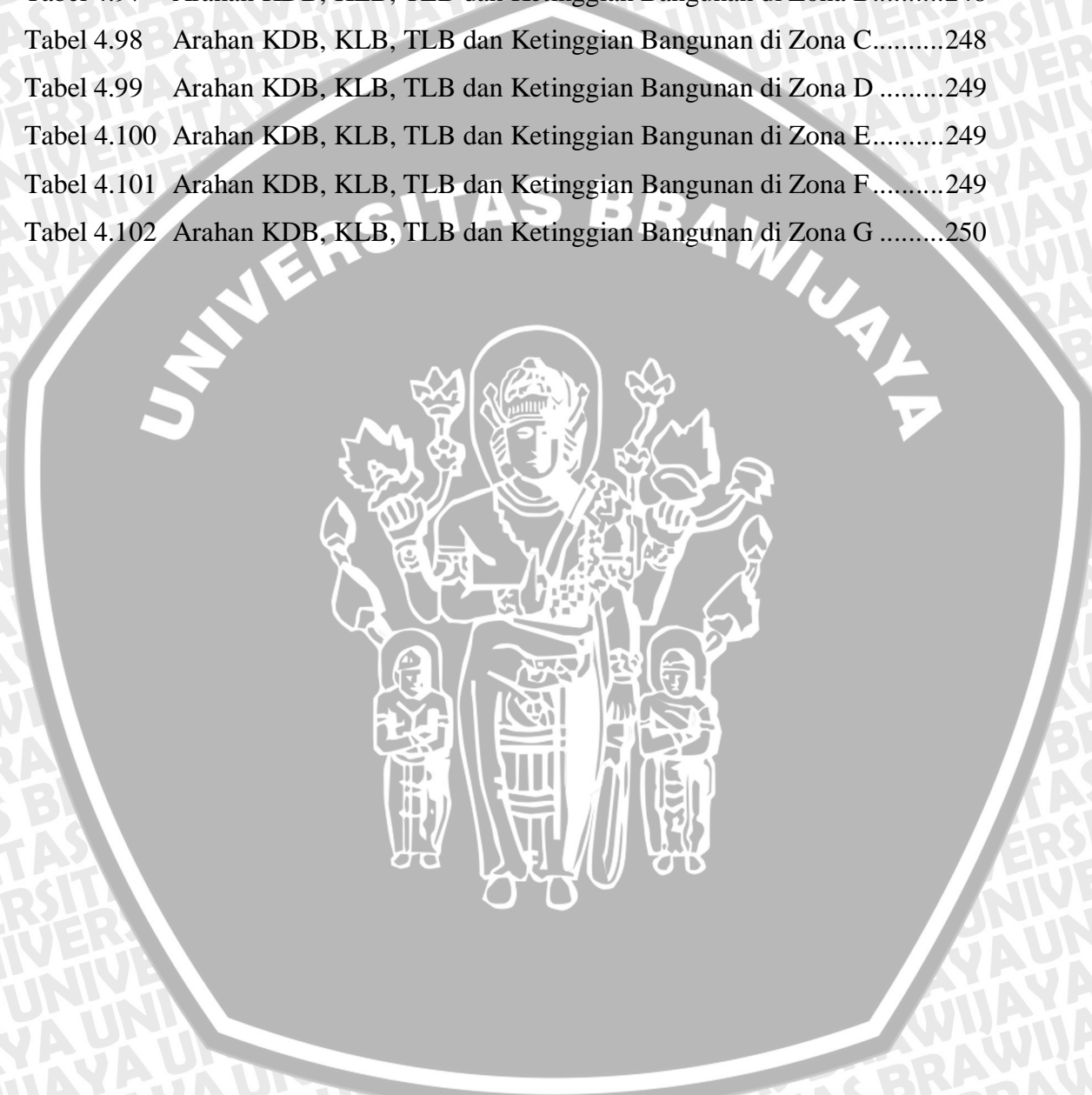


Tabel 4.63	Analisis Kebutuhan Sarana Perdagangan di Wilayah Studi.....	176
Tabel 4.64	Analisis Kebutuhan Sarana Pendidikan di Wilayah Studi.....	176
Tabel 4.65	Analisis Kebutuhan Sarana Kesehatan di Wilayah Studi.....	177
Tabel 4.66	Analisis Kebutuhan Sarana Peribadatan di Wilayah Studi.....	177
Tabel 4.67	Fasilitas Sisi Darat Pada Bandar Udara Mutiara Tahun 2008.....	185
Tabel 4.68	Fasilitas Komunikasi Penerbangan Bandar Udara Mutiara Tahun 2008.....	186
Tabel 4.69	Fasilitas Navigasi Penerbangan Bandar Udara Mutiara Tahun 2008...	186
Tabel 4.70	Fasilitas PKPPK Bandar Udara Mutiara Tahun 2008.....	188
Tabel 4.71	Penggolongan Jenis Pesawat.....	189
Tabel 4.72	Jumlah Pergerakan Pesawat di Bandar Udara Mutiara Tahun 2004-2008.....	190
Tabel 4.73	Jumlah Penumpang di Bandar Udara Mutiara Tahun 2004-2008.....	190
Tabel 4.74	Jumlah barang dan pos di Bandar Udara Mutiara tahun 2004-2008....	191
Tabel 4.75	Analisis Intensitas Bangunan Zona A di Wilayah Studi.....	209
Tabel 4.76	Analisis Intensitas Bangunan Zona B di Wilayah Studi.....	210
Tabel 4.77	Analisis Intensitas Bangunan Zona C di Wilayah Studi.....	211
Tabel 4.78	Analisis Intensitas Bangunan Zona D di Wilayah Studi.....	212
Tabel 4.79	Luas Kawasan Kebisingan Bandar Udara Mutiara.....	217
Tabel 4.80	Kawasan Kebisingan di Bandar Udara Mutiara.....	220
Tabel 4.81	Luas Kawasan Kebisingan di Wilayah Studi.....	220
Tabel 4.82	Luas Penggunaan Lahan Wilayah Studi Terkait Kawasan Kebisingan.....	221
Tabel 4.83	Permasalahan di Wilayah Studi.....	225
Tabel 4.84	Kawasan Kebisingan di Bandar Udara Mutiara.....	231
Tabel 4.85	Petunjuk Tata Guna Tanah untuk Interpolasi Kebisingan Bandar Udara.....	231
Tabel 4.86	Konsep Arahana Tata Guna Lahan Berdasarkan Tingkat Kebisingan...	232
Tabel 4.87	Aturan Ketinggian Bangunan Pada KKOP di Bandar Udara Mutiara..	235
Tabel 4.88	Aturan KDB, KLB, dan TLB di Wilayah Studi.....	235
Tabel 4.89	Arahana Luas Penggunaan Lahan Zona A.....	237
Tabel 4.90	Arahana Luas Penggunaan Lahan Zona B.....	239
Tabel 4.91	Arahana Luas Penggunaan Lahan Zona C.....	240





Tabel 4.92	Arahan Luas Penggunaan Lahan Zona D.....	240
Tabel 4.93	Arahan Luas Penggunaan Lahan Zona E.....	243
Tabel 4.94	Arahan luas Penggunaan Lahan Zona F .....	244
Tabel 4.95	Arahan Luas Penggunaan Lahan Zona G.....	245
Tabel 4.96	Arahan Luas Penggunaan Lahan Zona H.....	246
Tabel 4.97	Arahan KDB, KLB, TLB dan Ketinggian Bangunan di Zona B.....	248
Tabel 4.98	Arahan KDB, KLB, TLB dan Ketinggian Bangunan di Zona C.....	248
Tabel 4.99	Arahan KDB, KLB, TLB dan Ketinggian Bangunan di Zona D .....	249
Tabel 4.100	Arahan KDB, KLB, TLB dan Ketinggian Bangunan di Zona E.....	249
Tabel 4.101	Arahan KDB, KLB, TLB dan Ketinggian Bangunan di Zona F.....	249
Tabel 4.102	Arahan KDB, KLB, TLB dan Ketinggian Bangunan di Zona G .....	250



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner

