

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
INTISARI	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan	5
1.4. Kegunaan Penelitian	5
1.5. Batasan Istilah	6
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	 7
2.1. Teori Hidrologi	7
2.2. Ketersediaan dan Kebutuhan Air	11
2.3. Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis	13
2.3.1. Penginderaan Jauh Sistem Fotografi	13
2.3.2. Pengertian Interpretasi Foto Udara	15
2.3.3. Sistem Informasi Geografis	17
2.3.4. Integrasi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis	18
2.4. Penelitian Sebelumnya	19
2.5. Kerangka Pemikiran	22
 BAB III. METODE PENELITIAN	 25
3.1. Bahan dan Alat	25
3.2. Penyiapan Data	25
3.3. Ekstraksi Data dari Foto Udara Pankromatik Hitam Putih	26
3.3.1. Interpretasi Bentuklahan	26
3.3.2. Interpretasi Pola Aliran	26
3.3.3. Interpretasi Penggunaan Lahan	27
3.3.4. Interpretasi Infiltrasi Tanah	28
3.4. Penyediaan Data	29
3.4.1. Pembuatan Peta Kemiringan Lereng	29
3.4.2. Pembuatan Peta Koefisien Limpasan Permukaan	30
3.4.3. Pembuatan Peta Rerata Curah Hujan Tahunan	32
3.4.4. Pembuatan Peta Evapotranspirasi Aktual	32
3.4.5. Pembuatan Peta Sebaran Permukiman DAS	33
3.5. Pembuatan Satuan Lahan	34

BAB I. PENDAHULUAN	34
1.1. Latar Belakang	34
1.2. Maksud dan Tujuan	35
1.3. Ruang Lingkup	35
1.4. Reinterpretasi Data Penginderaan Jauh dan Uji Ketelitian	35
1.5. Pemetaan Ketersediaan Air Permukaan	36
1.6. Pemetaan Kebutuhan Air Domestik	37
1.7. Evaluasi Ketersediaan Air Permukaan Terhadap Kebutuhan Air Domestik	38
1.8. Tahapan Penelitian	38
1.8.1. Tahap Persiapan	39
1.8.2. Tahap Pelaksanaan	39
1.8.3. Tahap Akhir	40
BAB II. DESKRIPSI GEOGRAFIS DAS SERANG	42
2.1. Letak dan Batas	42
2.2. Relief	42
2.3. Iklim	46
2.4. Geologi	49
2.5. Hidrologi	52
2.6. Tanah	53
2.7. Penggunaan Lahan	56
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	60
3.1. Tinjauan atas Data Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis yang digunakan	60
3.2. Peta Hasil Interpretasi Foto Udara	61
3.2.1. Bentuklahan	61
3.2.2. Penggunaan Lahan	66
3.2.3. Kerapatan Drainase Permukaan	70
3.2.4. Infiltrasi Tanah	72
3.3. Pemetaan Kemiringan Lereng	75
3.4. Pemetaan Komponen Klimatologi	77
3.4.1. Pemetaan Curah Hujan dengan Metode Isohiet	77
3.4.2. Pemetaan Evapotranspirasi Aktual	78
3.5. Pemetaan Satuan Lahan	83
3.6. Hasil Uji Lapangan	84
3.7. Pemetaan Koefisien Limpasan Permukaan	85
3.8. Pemetaan Ketersediaan Air Permukaan	87
3.9. Pemetaan Kebutuhan Air Domestik	89
3.10. Evaluasi Ketersediaan Air Terhadap Kebutuhan Air Domestik	93
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	96
4.1. Kesimpulan	96
4.2. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	L