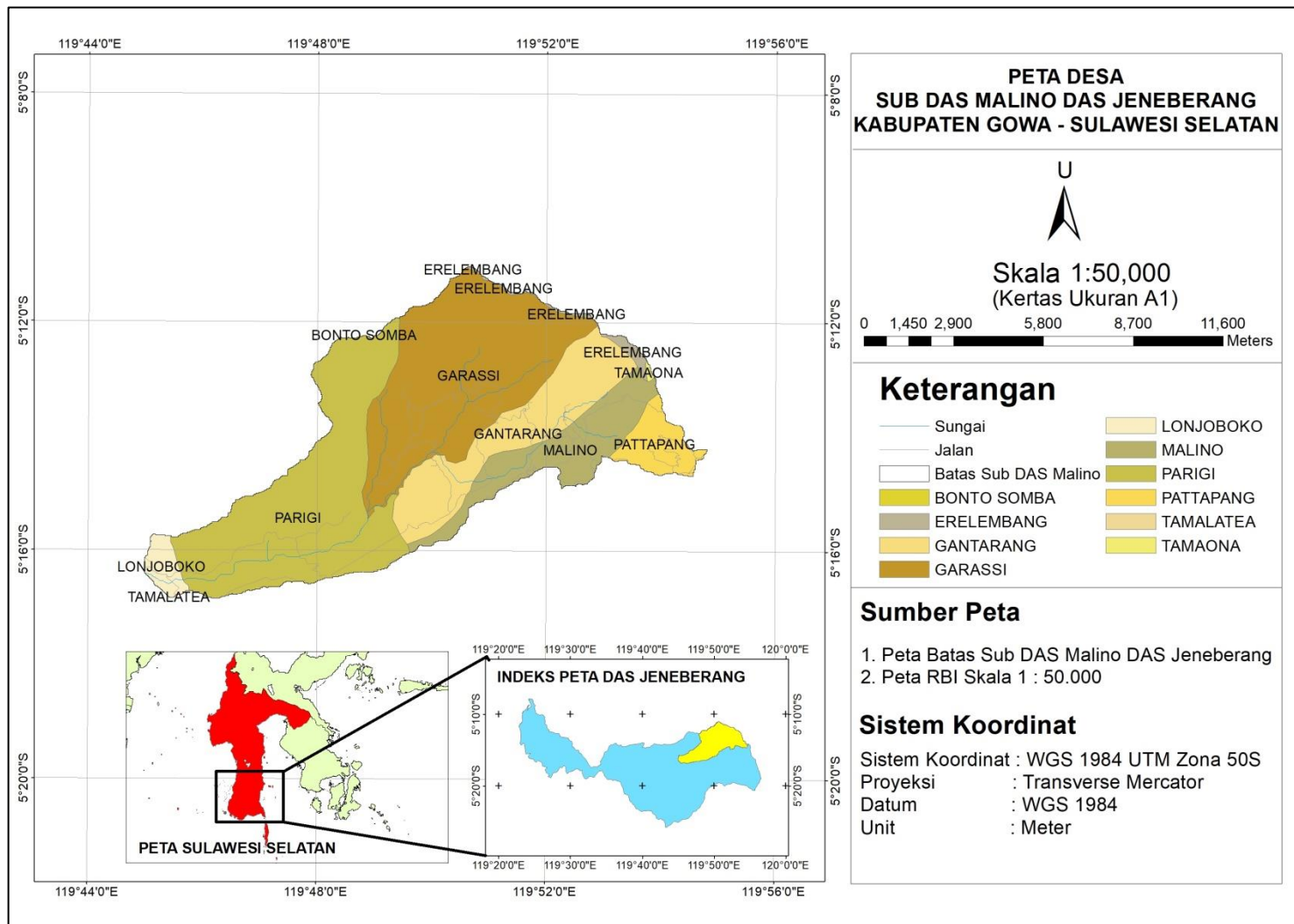


## DAFTAR PUSTAKA

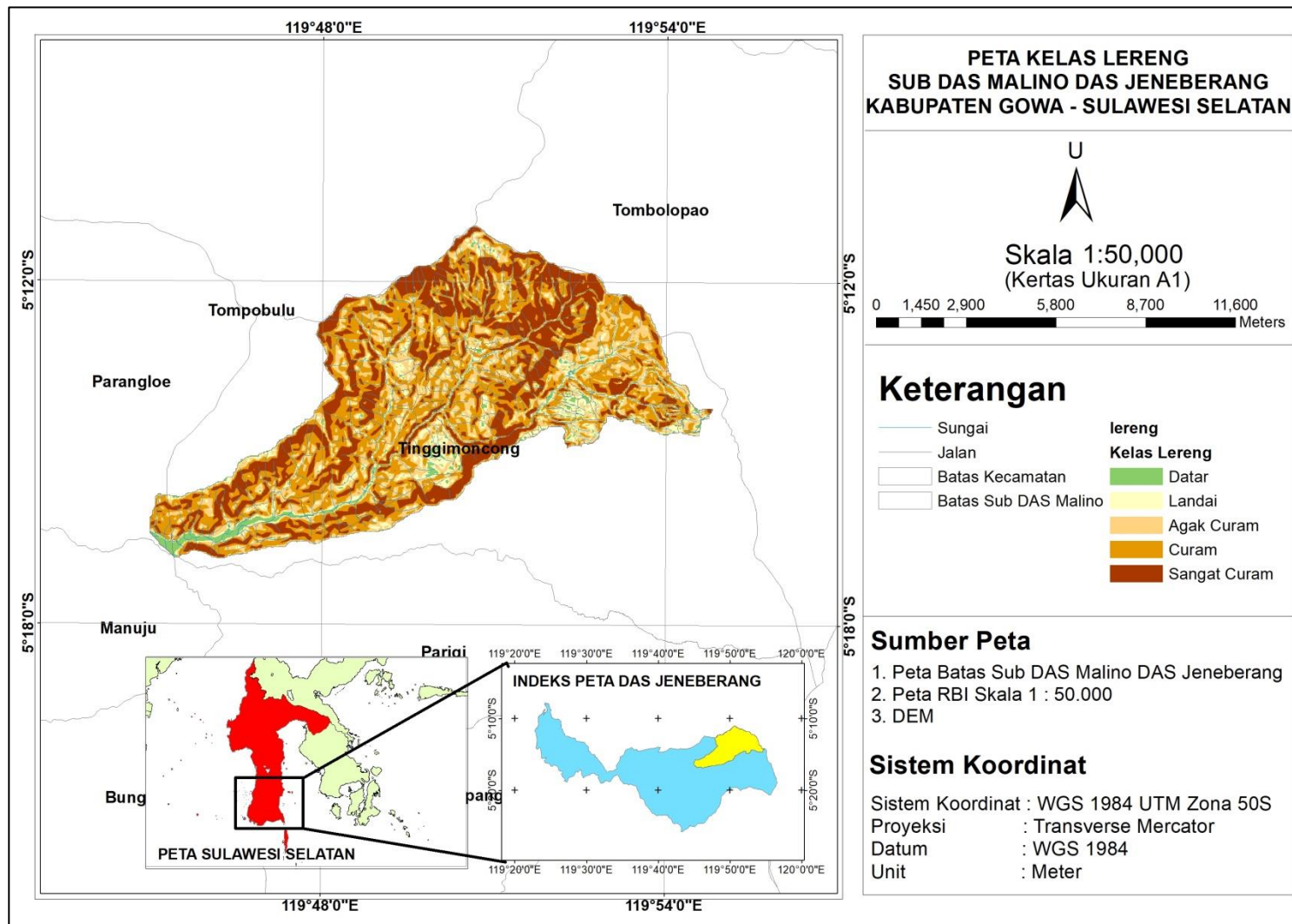
- Adrionita. 2011. Analisis Debit Sungai Dengan Model SWAT Pada Berbagai Penggunaan Lahan Di Sub DAS Citarum Hulu Jawa Barat. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Aryanto, A. F. 2010. Debit Aliran Permukaan Di Sub-Das Keduang. Skripsi. Universitas Sebelas Maret.
- Asdak, C. 2010. Hidrologi dan Pengelolaan Aliran Sungai (Edisi Revisi). Gajah Mada University Press.
- Ashab, T. 2014. Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Lahan Berdasarkan Kelas Kemampuan Lahan pada Sub DAS Malino, DAS Jeneberang. Skripsi. Universitas Hasanuddin.
- Bokan, L. T. 2015. Simulation of Sediment Yield Using SWAT Model : A case of Kulekhani Watershed Lemma Tufa Bokan. Thesis. Norwegian University of Science and Technology.
- Farida, & Noordwijk, M. Van. 2004. Analisis Debit Sungai Akibat Alih Guna Lahan dan Aplikasi Model GENRIVER Pada DAS Way Besai , Sumberjaya. *Jurnal Agrivita*, 26(1), 39–47.
- Hardiyatmo, H. C. 2002. *Penanganan Tanah Longsor dan Erosi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Hutomo, A. H. 2017. Aplikasi Model SWAT untuk Memprediksi Debit Aliran Sungai DAS Ciliwung Hulu. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Ismawardi, Sudira, P., Goenadi, S., & Rahardjo, A. P. 2003. Verifikasi Model Hidrologi HEC-1 Di DAS Ciliwung Hulu. *Jurnal Agrosains*, 16(1).
- Kehutanan, D. Kepmen No. 52/Kpts-II/2001 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. 2001. Jakarta.
- Kehutanan, D. 2006. *Glossary Pengelolaan DAS*. Makassar: Badan Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan DAS Indonesia Bagian Timur.
- Neitsch, S. L., Arnold, J. G., Kiniry, J. R., & Williams, J. R. 2011. Soil and Water Assessment Tool Theoretical Documentation Version 2009. *In Grassland, Soil and Water Research Laboratory – Agricultural Research Service Blackland Research Center – Texas AgriLife*. Research. Texas: Texas A&M University System.
- Nurdin, F. A., Bisri, M., & Priyantoro, D. 2014. Studi Pemulihan Fungsi DAS Berdasarkan Tingkat Kekritisian Lahan Dan Potensi Kelongsoran di Sub DAS Jeneberang Hulu. *Jurnal Teknik Pengairan*, 5(1), 29–41.
- Nurul Hanifah. 2016. Analisis hubungan tutupan tajuk, curah hujan, dan sifat

- tanah dengan aliran permukaan dan erosi. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Pawitan, H. 2004. Aplikasi model erosi dalam perspektif pengelolaan daerah aliran sungai. In *Prosiding Seminar Degradasi Lahan dan Hutan. Masyarakat Konservasi Tanah dan Air Indonesia*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada dan Departemen Kehutanan.
- Peraturan Menteri Kehutanan RI No P.39/Menhut-II/2009. Pedoman Penyusunan Rencana Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terpadu. 2009.
- Peraturan Menteri Kehutanan RI No P.61/Menhut-II/2014. Monitoring dan Evaluasi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. 2014.
- Perdirjen BPDASPS Nomor 2. Juknis Pemanfaatan Model Hidrologi Dalam Pengelolaan Das. 2015.
- Prahasta, E. 2009. *Sistem Informasi Geografis : Konsep-konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Informatika)*. Bandung: Informatika.
- Setyowati, D. L. 2008. Sifat Fisik Tanah Dan Kemampuan Tanah Meresapkan Air Pada Lahan Hutan, Sawah, Dan Permukiman. *Jurnal Geografi*, 4(2).
- Sitanala Arsyad. 2010. *Konservasi Tanah & Air*. (H. Siregar, Ed.) (Edisi Kedu.). Bogor: IPB Press.
- Staddal, I. 2016. Analisis Aliran Permukaan Menggunakan Model SWAT Di DAS Bila Sulawesi Selatan. *Jurnal Technopreneur*, 4(1), 57–63.
- Sudira, P., Purwadi, T., Sukresno, & Nurlaili, M. 2002. Prediksi Aliran Permukaan Menggunakan Modifikasi Model Bilangan Kurva. *Jurnal Agritech*, 25(1), 10–14.
- Suripin. 2001. *Pelestarian Sumber Daya Tanah Dan Air* (1st ed.). Yogyakarta: ANDI.
- Suripin. 2004. *Pelestarian Sumber Daya Tanah Dan Air* (2nd ed.). Yogyakarta: ANDI.
- Tanika, L., Pawitan, H., Noordwijk, M. Van, Thoha, M., & Zulkarnain. 2013. Dampak Perubahan Tutupan Lahan Dan Iklim Terhadap Fungsi Hidrologi Daerah Aliran Sungai Konaweha Hulu. *Jurnal Sumber Daya Air*, 9(2), 155–168.
- Triatmodjo, B. 2008. *Hidrologi Terapan*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air.

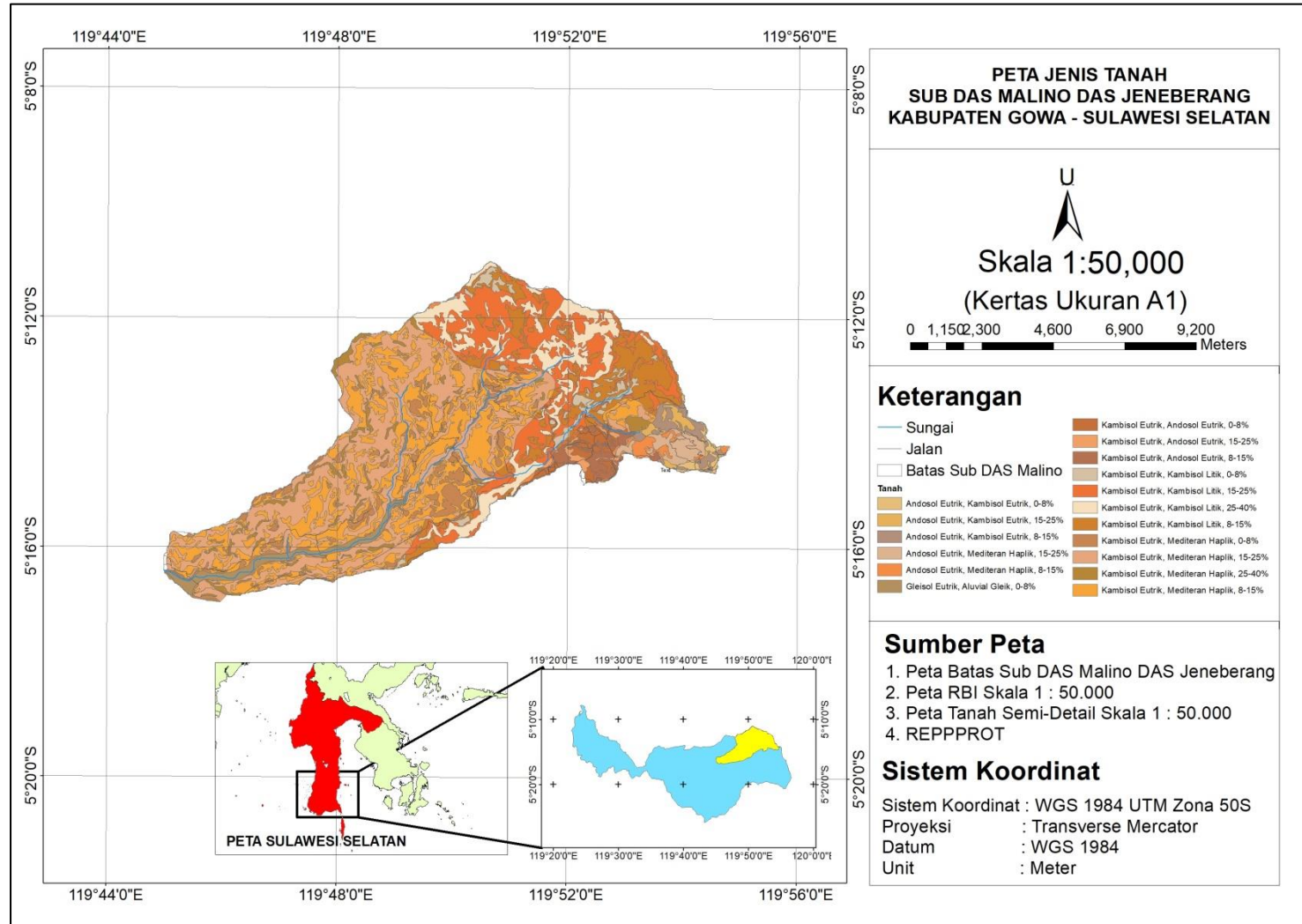
Lampiran 1. Peta Desa Sub DAS Malino



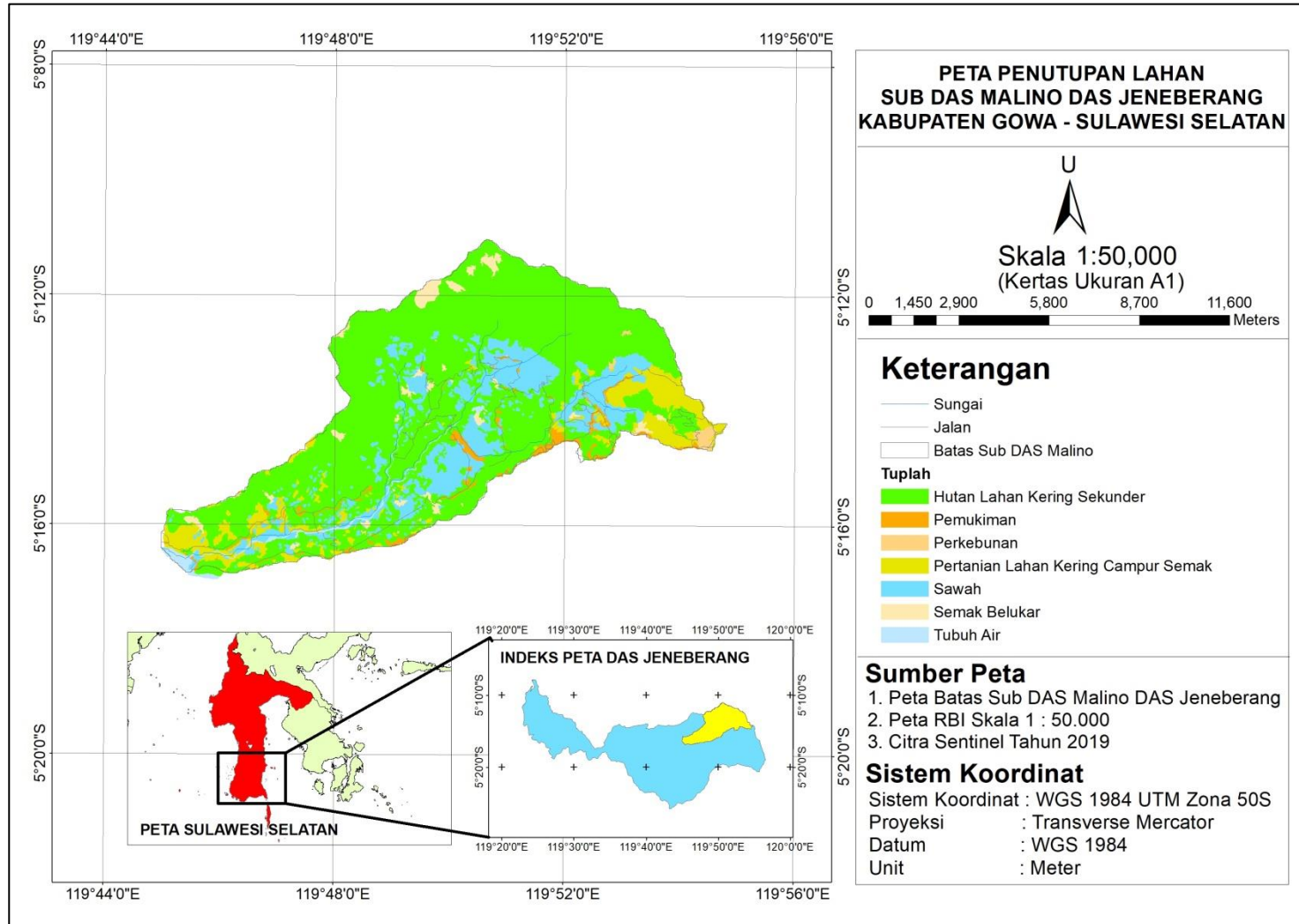
Lampiran 2. Peta Kelas Lereng Sub DAS Malino



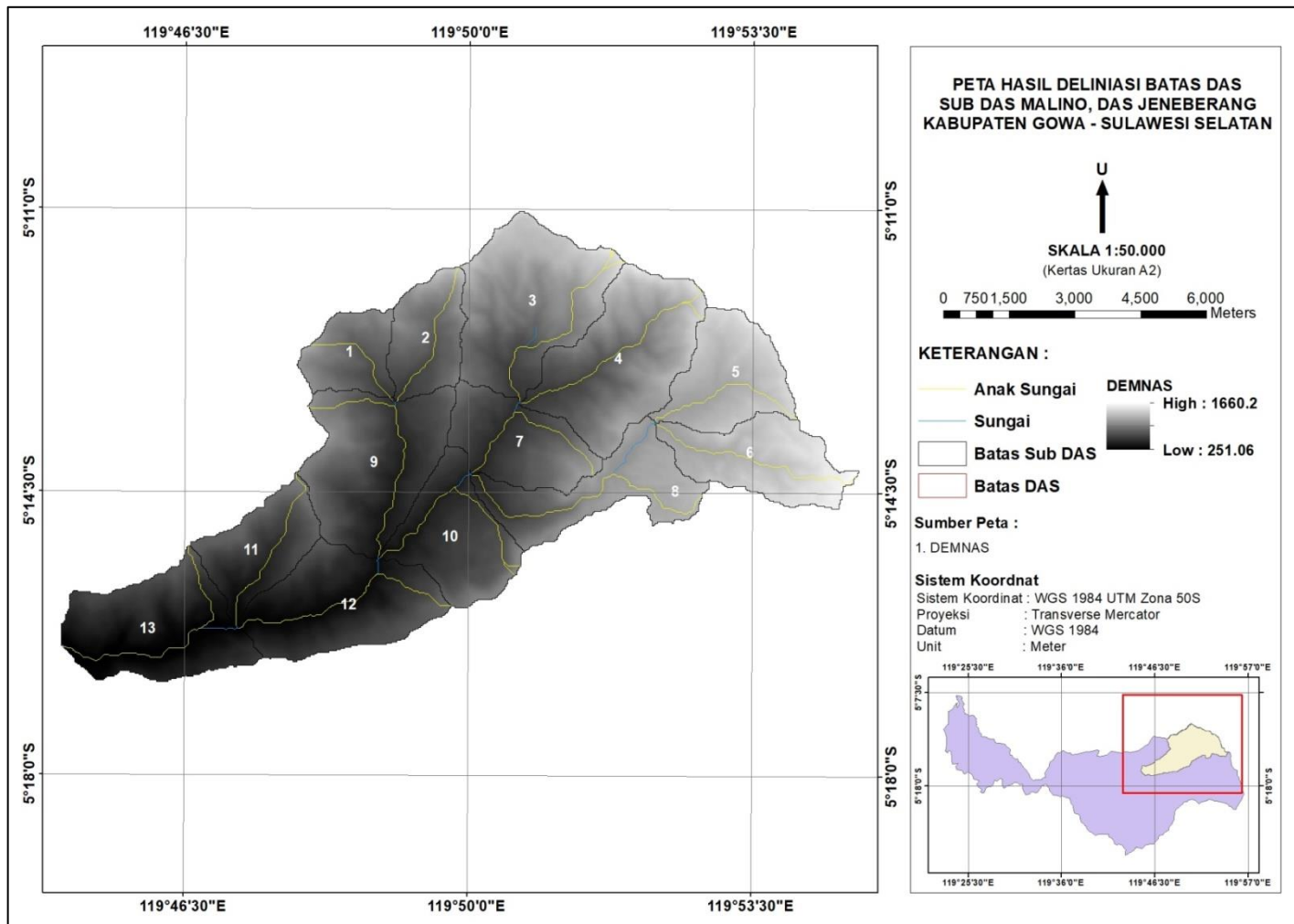
Lampiran 3. Peta Jenis Tanah Sub DAS Malino



Lampiran 4. Peta Penutupan Lahan Sub DAS Malino



Lampiran 5. Peta Deliniasi Batas DAS



Lampiran 6. Karakteristik Tanah

Parameter Tanah	Jumlah Lapisan Tanah	Kelompok Hidrologi Tanah	Kedalaman Akar Tanaman (mm)	Porositas Tanah (Fraction)	Volume Retak Tanah (m3)	Tekstur	Kedalaman Tanah (mm)	Bulk Density (g/cm3)	Kapasitas Air Tersedia (mm)	Kadar C Organik (%)	Konduktivitas Hidrolik Jenuh (mm/hari)	Persentase liat (%)	Persentase Debu (%)	Persentase Pasir (%)	Persentase Batu Permukaan	Albdo Tanah (Fraction)	Erodibilitas Tanah	pH	
Kode SWAT	NLAYERS	HYDGRP	SOL ZMX	ANION_EXCL	SOL_CRK	TEXTURE	SOL Z	SOL_BD	SOL_AWC	SOL_CBN	SOL_K	CLAY	SILT	SAND	ROCK	SOL_ALB	USLE K	SOL PH	
Tanah1	1	2	C	200	0,57	0,5	L	360	1,1409	0,12	1,6855	101,6	11,1349	40,5428	48,3224	0	0,054	0,0194	5,3
	2							900	1,015	0,1	2,1693	101,6	30,4576	33,6273	35,9151	0	0,16	0,0194	5,36
Tanah2	1	2	D	300	0,62	0,5	SiL	200	1,0201	0,12	2,146	101,6	11,6015	64,7856	23,6129	0	0,054	0,0517	5,18
	2							900	1,0059	0,1	1,952	32	17,8867	45,5529	36,5604	0	0,16	0,0517	4,92
Tanah3	1	2	C	500	0,62	0,5	SiL	500	1,0161	0,12	2,1542	101,6	22,572	54	23,4156	0	0,054	0,0517	5,16
	2							900	1,0134	0,16	2,1378	60,69	15,3777	38,5783	46,0439	0	0,136	0,1486	5,21
Tanah4	1	2	C	200	0,62	0,5	L	450	1,0127	0,12	2,1274	101,6	21,9129	46,7	31,3671	0	0,054	0,0517	5,21
	2							900	1,105	0,1	1,1678	32	9,6568	55,8431	34,5001	0	0,16	0,0517	4,83
Tanah5	1	2	D	100	0,56	0,5	SL	500	1,1699	0,12	0,4547	101,6	4,6055	41,9115	53,483	0	0,054	0,1809	4,82
	2							900	1,004	0,1	0,4069	32	7,8376	25,3736	66,7888	0	0,26	0,1163	4,82
Tanah6	1	1	C	150	0,51	0,5	SL	900	1,3096	0,12	1,6273	101,6	14,1711	25,2982	60,5306	0	0,054	0,0517	5,84
Tanah7	1	2	D	400	0,61	0,5	L	400	1,0342	0,12	0,3893	101,6	13,7102	48,7475	37,5423	0	0,054	0,0194	5,4
	2							900	1,0128	0,1	1,6933	32	4,9545	34,3	60,7609	0	0,16	0,1486	5,08
Tanah8	1	2	C	350	0,6	0,5	SiL	300	1,0533	0,12	2,0889	101,6	14,374	51,981	33,645	0	0,054	0,0517	5,2
	2							900	1,0246	0,1	2,1866	32	38,5172	38,9516	22,5311	0	0,16	0,0194	5,24
Tanah9	1	2	D	900	0,62	0,5	L	600	1,0091	0,12	0,1353	101,6	13,9036	42,4779	43,6185	0	0,054	0,084	5,4
	2							900	1,0345	0,16	0,5716	60,69	17,0205	47,7635	35,2161	0	0,136	0,1486	5,26
Tanah10	1	2	C	150	0,62	0,5	L	230	1,0046	0,1	1,9178	102	19,5867	39,6	40,8441	0	0,024	0,1163	4,98
	2							900	1,0187	0,14	1,6955	101,6	19,6561	43,1914	37,1526	0	0,22	0,0194	5,24



Parameter Tanah		Jumlah Lapisan Tanah	Kelompok Hidrologi Tanah	Kedalaman Akar Tanaman (mm)	Porositas Tanah (Fraction)	Volume Retak Tanah (m <sup>3</sup> )	Tekstur	Kedalaman Tanah (mm)	Bulk Density (g/cm <sup>3</sup> )	Kapasitas Air Tersedia (mm)	Kadar C Organik (%)	Konduktivitas Hidrolik Jenuh (mm/hari)	Persentase liat (%)	Persentase Debu (%)	Persentase Pasir (%)	Persentase Batu Permukaan	Albdo Tanah (Fraction)	Erodibilitas Tanah	pH
Tanah11	1	2	D	500	0,57	0,5	SC	500	1,1521	0,1	0,0479	102	49,1168	6,6236	44,2595	0	0,024	0,1486	4,14
	2							900	1,0514	0,14	1,235	101,6	21,2196	30,9609	47,8195	0	0,22	0,1163	4,79
Tanah12	1	2	D	500	0,61	0,5	C	230	1,0389	0,1	0,0319	102	45,5672	37,0194	17,4134	0	0,024	0,0194	5,2
	2							900	1,3671	0,14	1,2525	101,6	14,7119	64,7198	20,5683	0	0,22	0,084	5,43
Tanah13	1	2	C	400	0,62	0,5	CL	130	1,0201	0,12	2,1602	101,6	33,847	32,1233	34,0298	0	0,054	0,0517	4,96
	2							900	1,0079	0,16	0,8777	60,69	18,8131	58,1	23,0824	0	0,136	0,0194	5,01
Tanah14	1	2	D	450	0,62	0,5	SL	440	1,0002	0,12	0,7181	101,6	3,9185	42	54,1046	10	0,054	0,0194	5,27
	2							900	1,024	0,16	0,5563	60,69	5,7745	30,4	63,8724	5	0,136	0,084	5,41
Tanah15	1	2	D	200	0,62	0,5	L	450	1,0011	0,12	1,9665	101,6	7,6462	43,3404	49,0134	0	0,054	0,0194	5,45
	2							900	1,0209	0,16	1,4516	60,69	5,1123	38,8917	55,996	0	0,136	0,084	5,12
Tanah16	1	2	C	900	0,62	0,5	SiL	600	1,0108	0,12	2,1366	101,6	8,2106	69,4644	22,325	5	0,054	0,0194	5,9
	2							900	1,0044	0,16	2,1731	60,69	10,6306	63,3926	25,9768	5	0,136	0,0194	6,29
Tanah17	1	2	D	200	0,6	0,5	L	450	1,0636	0,12	1,2364	101,6	15,6588	48,5	35,8615	0	0,054	0,0517	5,4
	2							900	1,3117	0,16	0,7978	60,69	16,0135	55,2	28,8141	5	0,136	0,0517	5,22
Tanah18	1	2	D	200	0,61	0,5	L	400	1,0375	0,12	1,5938	101,6	10,9306	49,5502	39,5193	0	0,054	0,0194	5,04
	2							900	1,0055	0,16	0,4866	60,69	10,8588	38,5701	50,5712	0	0,136	0,0517	5,29
Tanah19	1	3	D	900	0,54	0,5	SiL	240	1,2071	0,12	2,1753	101,6	24,1636	55,522	20,3144	10	0,054	0,0194	5,68
	2							380	1,2446	0,16	0,6861	60,69	45,7052	25,9905	28,3043	10	0,136	0,0517	5,56
	3							900	1,3329	0,05	0,1356	1532	37,8862	30,1618	31,9519	10	0,18	0,0194	5,41
Tanah20	1	2	D	900	0,44	0,5	L	600	1,4941	0,12	0,5584	101,6	11,7589	46,8724	41,3686	5	0,054	0,0517	6,13
	2							900	1,1795	0,19	0,0319	32	27,4556	35,4825	37,0619	0	0,024	0,1809	6,18

Lampiran 7. Pembangkit Data Iklim

MONTH	TMPMX	TMPMN	TMPSTDMX	TMPSTDMN	PCPMM	PCPSTD	PCPSKW
JAN	27,7113	24,3767	1,1562	0,4945	395,75	8,25	17,607
FEB	28,0866	24,3767	1,0504	0,5120	250,40	9,4088	2,2911
MAR	28,5189	24,5910	1,0722	0,5400	251,90	9,4838	2,0183
APR	28,8584	24,9100	0,9833	0,5226	190,80	9,5089	4,4511
MAY	28,7264	24,8014	0,7869	0,5745	100,00	4,2458	2,7323
JUN	28,1125	24,1302	0,6950	0,7219	109,20	6,388	4,1571
JUL	28,0418	23,4245	0,6792	0,7060	54,40	3,9337	4,4714
AUG	28,7952	23,1576	0,7976	0,7210	16,20	1,6462	5,5108
SEP	30,0563	23,5367	0,9837	0,9368	38,00	4,2413	4,9768
OCT	31,0350	24,5323	1,3580	0,8588	63,70	4,7097	4,8748
NOV	30,8282	25,3703	1,5223	0,6055	118,60	5,5172	2,6101
DEC	28,8093	24,9510	1,5620	0,6827	382,20	14,0374	2,1344

MONTH	PR_W1	PR_W2	PCPD	RAINHHMAX	SOLAR_AW	DEWPT	WNDVAV
JAN	0,3636	0,9532	29,9	19	1,5624	23,51	3,2802
FEB	0,8889	0,9341	27,3	25	1,5559	2,3,48	2,5279
MAR	0,7647	0,9215	29,3	20	1,5671	23,58	2,2611
APR	0,6667	0,914	27,9	27	1,4711	23,63	1,7949
MAY	0,403	0,8601	24,3	10	1,3692	23,7	2,2547
JUN	0,2667	0,8381	21	18	1,2885	23,04	2,6816
JUL	0,1964	0,7394	14,2	12	1,3142	22,3	3,0818
AUG	0,1012	0,5714	6,3	5	1,4324	21,49	3,3284
SEP	0,0973	0,6892	7,4	11	1,4547	21,27	3,0332
OCT	0,1356	0,797	13,3	15	1,5531	21,85	2,5433
NOV	0,3881	0,867	23,3	11	1,5372	22,79	1,7190
DEC	0,5	0,9567	30	33	1,5458	23,59	2,4312

Lampiran 8. Tabel *Confusion Matrix*

Kelas Google / Kelas Referensi	Hutan Lahan Kering Sekunder	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sawah	Perkebunan	Pemukiman	Semak Belukar	Badan Air	Total	User's Accuracy
Hutan Lahan Kering Sekunder	<b>83</b>	0	0	0	0	0	0	83	100
Pertanian Lahan Kering Campur Semak	0	<b>69</b>	5	0	1	0	0	75	92,00
Sawah	0	1	<b>28</b>	0	1	0	0	30	93,33
Perkebunan	0	0	0	<b>4</b>	0	0	0	4	100
Pemukiman	0	0	0	0	<b>5</b>	0	0	5	100
Semak Belukar	0	0	0	0	0	<b>4</b>	0	4	100
Badan Air	0	0	0	0	0	0	<b>3</b>	3	100
<b>Total</b>	83	70	33	4	7	4	3	<b>204</b>	
<b>Producer Accuracy</b>	100	98,57	84,85	100	71,43	100	100		196

Keterangan :  $Overall Accuracy = \frac{196}{204} \times 100\% = 96,08\%$

$Kappa Accuracy = 94,26\%$

Lampiran 9. Dokumentasi Pengujian Sampel Tanah

