

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI	1
<i>ABSTRACT</i>	2
BAB I PENDAHULUAN.....	3
I.1 Latar Belakang	3
I.2 Rumusan Masalah.....	5
I.3 Tujuan Kegiatan.....	6
I.4 Ruang Lingkup	7
I.5 Manfaat Kegiatan.....	7
I.6 Tinjauan Pustaka.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
II.1 Hidrologi.....	10
II.1.1 Air Tanah	10
II.1.1.1 Pengertian Air Tanah	10
II.1.1.2 Jenis Air Tanah	12
II.1.1.3 Hidrologi Karst.....	12
II.1.1.4 Potensi Air Tanah.....	14

II.2 Kualitas Air	16
II.2.1 Kualitas Fisik	16
II.2.2 Kualitas Kimia	16
II.3 Sistem Informasi Geografis 3D	17
II.4. Interpolasi	18
II.4.1 Pengertian Interpolasi	18
II.4.2 Interpolasi IDW	19
II.5 Validasi Model	19
II.5.1 Root Mean Square Error (RMSE)	19
II.5.2 Regresi Linier Sederhana dan Koefisien Determinan.....	20
BAB III PELAKSANAAN.....	22
III.1 Lokasi Kegiatan	22
III.2 Peralatan dan Bahan	23
III.2.1 Peralatan	23
III.2.2 Bahan	23
III.3 Tahapan	24
III.3.1 Studi Literatur dan Perumusan Masalah.....	25
III.3.2 Pengumpulan dan Persiapan Bahan.....	25
III.3.3 Pengolahan Data	27
III.3.3.1 Interpolasi Potensi Air Tanah	27
III.3.3.2 Interpolasi Kualitas Air Tanah.....	28
III.3.3.3 Klasifikasi Potensi Air Tanah	28
III.3.3.4 Klasifikasi Kualitas Air Tanah	29
III.3.3.5 Pemodelan 3D Potensi Air Tanah.....	30
III.3.3.6 <i>Layouting</i> Kualitas Air Tanah.....	30
III.3.4 Validasi Hasil	30

III.3.5 Analisis Hasil.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
IV.1 Potensi Air Tanah di Kabupaten Grobogan	32
IV.2 Kualitas Air Tanah di Kabupaten Grobogan	40
IV.3 Validasi Pemodelan	45
IV.3.1 Validasi Hasil Pemodelan Potensi Air Tanah	46
IV.3.2 Validasi Hasil Pemodelan Kualitas Air Tanah.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
V.1 Kesimpulan.....	50
V.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Diagram memperlihatkan posisi relatif beberapa istilah yang berkaitan dengan air bawah permukaan	11
Gambar II.2 Tipe imbuhan di kawasan karst	14
Gambar II.3 Ilustrasi kedalaman muka air tanah dan sumur	15
Gambar II.4 Grafik regresi linier sederhana	20
Gambar III.1 Peta administrasi Kabupaten Grobogan	22
Gambar III.2 Diagram alir penelitian	24
Gambar III.3 Persebaran titik sampel pemodelan	27
Gambar III.4 Persebaran titik validasi pemodelan	31
Gambar IV.1 Hasil interpolasi IDW kedalaman MAT	33
Gambar IV.2 Hasil interpolasi IDW kedalaman sumur	34
Gambar IV.3 Pemodelan potensi air tanah Kabupaten Grobogan pada ArcScene 10.8 tampak atas (a) dan tampak samping (b)	37
Gambar IV.4 Grafik selisih kedalaman MAT dan sumur air tanah Kabupaten Grobogan	38
Gambar IV.5 Potensi air tanah di Kabupaten Grobogan	39
Gambar IV.6 Hasil interpolasi pH air tanah Kabupaten Grobogan	41
Gambar IV.7 Hasil interpolasi TDS air tanah Kabupaten Grobogan	43
Gambar IV.8 Hasil interpolasi DHL air tanah Kabupaten Grobogan	44
Gambar IV.9 Diagram hasil pemodelan potensi air tanah Kabupaten Grobogan	46
Gambar IV.10 Grafik regresi kedalaman MAT (kiri) dan kedalaman sumur (kanan) air tanah Kabupaten Grobogan	47
Gambar IV.11 Diagram hasil pemodelan kualitas air tanah Kabupaten Grobogan	48
Gambar IV.12 Grafik regresi kualitas pH (kiri) dan TDS (kanan) air tanah Kabupaten Grobogan	49
Gambar IV.13 Grafik regresi kualitas DHL air tanah Kabupaten Grobogan	49

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Parameter fisik dalam standar baku mutu kesehatan lingkungan untuk media air untuk keperluan higiene sanitasi.....	16
Tabel II.2 Parameter kimia dalam standar baku mutu kesehatan lingkungan untuk media air untuk keperluan higiene sanitasi.....	16
Tabel II.3 Kriteria korelasi data.....	21
Tabel III.1 Klasifikasi air tanah berdasarkan kedalaman MAT.....	29
Tabel III.2 Klasifikasi jenis air tanah berdasarkan nilai DHL.....	29
Tabel IV.1 Hasil interpolasi MAT dan sumur beserta nilai RMSE.....	32
Tabel IV.2 Nilai kedalaman MAT, kedalaman sumur, dan selisihnya dari hasil interpolasi IDW.....	35
Tabel IV.3 Sumur yang tidak memenuhi baku mutu air untuk parameter pH menurut Permenkes 32/2017.....	41
Tabel IV.4 Sumur yang tidak memenuhi baku mutu air untuk parameter TDS menurut Permenkes 32/2017.....	43
Tabel IV.5 Sumur dengan kualitas buruk dan sangat buruk berdasarkan nilai DHL	44
Tabel IV.6 Validasi hasil pemodelan potensi air tanah Kabupaten Grobogan.....	46
Tabel IV.7 Validasi hasil pemodelan kualitas air tanah Kabupaten Grobogan.....	47

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan II.1 Interpolasi IDW	19
Persamaan II.2 Interpolasi IDW	19
Persamaan II.3 RMSE.....	20
Persamaan II.4 Regresi linier sederhana.....	21
Persamaan II.5 Regresi linier sederhana.....	21
Persamaan II.6 Koefisien determinan	21
Persamaan II.7 Koefisien korelasi	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Data Sampel Titik Lokasi Potensi Air Tanah di Kabupaten Grobogan Berdasarkan Penelitian Tim Geominerba Kantor ESDM Kendeng Selatan.....	56
Lampiran B Data Sampel Titik Kualitas Air Tanah di Kabupaten Grobogan Berdasarkan Penelitian Tim Geominerba Kantor ESDM Kendeng Selatan.....	59
Lampiran C Peta Potensi Air Tanah di Kabupaten Grobogan	62
Lampiran D Peta Kualitas Air Tanah di Kabupaten Grobogan	64