



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GRAFIK.....	xi
DAFTAR GAMBAR / PETA.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
PENDAHULUAN.....	1
- Pandangan Umum Tentang Hidrologi.....	1
- Latar belakang Penelitian.....	4
- Tujuan Penelitian.....	6
- Kegunaan Penelitian.....	6
- Problema.....	7
- Hipotesa.....	7
- Sasaran Penelitian.....	8
- Metode Penelitian.....	8
- Jadwal Penelitian.....	9
- Batasan-batasan.....	10
BAB I. KONDISI FISIK DAERAH PENELITIAN.....	12
1.1. Letak, Batas, dan Luas.....	12
1.1.1. Letak.....	12
1.1.2. Batas.....	12
1.1.3. Luas .....	13
1.2. Geomorfologi dan Geologi.....	13
1.3. Iklim.....	14
1.4. Tanah.....	22
1.5. Tata Guna Tanah.....	25





<b>BAB II. DISKRIPSI FISIS DAERAH ALIRAN SUNGAI NEKUK</b>	
<b>DIATAS RENCANA BENDUNGAN WADUK NEKUK.....</b>	<b>27</b>
2.1. Pendahuluan.....	27
2.2. Bentuk Daerah Aliran Sungai.....	27
2.3. Kemiringan Rata-rata Daerah Aliran Sungai..	29
2.4. Ketinggian Rata-rata Daerah Aliran Sungai..	30
2.5. Pola Aliran Sungai.....	32
2.6. Kepadatan Aliran Sungai.....	34
2.7. Tingkat Percabangan Sungai.....	35
<b>BAB III. RUNOFF DAN FAKTOR -FAKTOR YANG MEMPENGARUHI</b>	
<b>NYA.....</b>	<b>38</b>
3.1. Pendahuluan.....	38
3.2. Hujan (Presipitasi).....	39
3.2.1. Terjadinya Hujan .....	39
3.2.2. Bentuk-bentuk Hujan.....	41
3.2.3. Besarnya curah hujan.....	42
3.3. Evapotranspirasi.....	44
3.3.1. Pendahuluan.....	44
3.3.2. Faktor-faktorYang Mempengaruhi	
Evapotranspirasi.....	45
3.3.3. Methode Untuk Memperkirakan	
Besarnya Evapotranspirasi.....	47
3.4. Runoff.....	50
3.4.1. Terjadinya Runoff.....	50
3,4.2. Besarnya Runoff.....	50
3.4.3. Methode UNTuk Memperkirakan	
Besarnya Runoff.....	51
3.4.3.1. Methode Thornthwaite	
Dan Mather.....	51
3.4.3.2. Methode Pengukuran.....	62





BAB IV. HUBUNGAN ANTARA RUNOFF DAN VOLUME	
RENCANA WADUK.....	70
4.1. Besarnya Runoff Bulanan Yang Tersedia Didaerah Aliran Sungai Nekuk Diatas Bendungan Waduk Nekuk.....	70
4.2. Rencana Volume Atau Daya Tampung Wa- duk Nekuk Yang Direncanakan.....	73
4.3. Evaluasi Besarnya Runoff Dan Output Yang Dapat Dikeluarkan.....	77
4.4. Cara Menganalisa Curve Massa Dengan Metode Rippl.....	85
KESIMPULAN.....	86
LAMPIRAN.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	93





## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel:	
1.3.1. Temperatur rata-rata Bulanan Di Daerah Aliran Sungai Nekuk di Atas Rencana Bendungan Waduk Nekuk Dari Tahun 1967 s/d 1977 . . . . .	17
1.3.2. Tipe Curah Hujan dan Nilai Q Menurut Schmidt dan Ferguson . . . . .	19
1.3.3. Curah Hujan Rata-rata Bulanan (mm)- Di Stasiun Batuwarno Dari Tahun 1967 s/d 1977 . . . . .	21
1.4.1. Jenis Tanah Di Daerah Aliran Sungai- Nekuk Di atas Rencana Bendungan Waduk Nekuk . . . . .	22
1.4.2. Luas Masing-masing Jenis Tanah Di Daerah Aliran Sungai Nekuk Di Atas Rencana Bendungan Waduk Nekuk . . . . .	23
1.5. Bentuk Penggunaan Tanah Di Daerah Aliran Sungai Nekuk Di Atas Rencana Bendungan Waduk Nekuk . . . . .	26
2.2. Kemiringan rata-rata Daerah Aliran Sungai Nekuk Di Atas Rencana Bendungan - Waduk Nekuk . . . . .	30
2.3. Ketinggian Rata-rata Daerah Aliran Sungai Nekuk Di Atas Rencana Bendungan - Waduk Nekuk . . . . .	32
2.6.1. Jumlah Dan Panjang Dari Orde Sungai di Daerah Aliran Sungai Nekuk Diatas Rencana Bendungan Waduk Nekuk . . . . .	36





Tabel:

2.6.2. Nilai Tingkat Percabangan Sungai Di Daerah Aliran Sungai Nekuk Diatas - Rencana Bendungan Waduk Nekuk . . .	37
3.2.3. Curah Hujan Bulanan Stasiun Batuwar <sub>no</sub> (dalam mm) . . . . .	43
3.3.3. Evapotranspirasi Bulanan Di Daerah Aliran Sungai Nekuk Diatas Rencana-Bendungan Waduk Nekuk Tahun 1973 - s/d 1978 (dalam mm) . . . . .	49
3.4.3.1. Kombinasi Water Holding Capacity Dari Textur Tanah Dan Landuse Daerah Aliran Sungai Nekuk Di Atas Rencana Bendungan Waduk Nekuk . .	52
3.4.3.2. Perhitungan Runoff Daerah Aliran-Sungai Nekuk Diatas Rencana Bendungan Waduk Nekuk Tahun 1973 . .	55
3.4.3.2. Perhitungan runoff Daerah Aliran-Sungai Nekuk di atas rencana Bendungan Waduk Nekuk tahun 1974 . .	56
3.4.3.3. Perhitungan runoff Daerah Aliran-Sungai Nekuk Diatas Rencana Bendungan Waduk Nekuk Tahun 1975 . .	57
3.4.3.4. Perhitungan runoff Daerah Aliran-Sungai Nekuk Diatas rencana Bendungan Waduk Nekuk tahun 1976 . .	58
3.4.3.5. Perhitungan Runoff Daerah Aliran Sungai Nekuk Diatas Rencana Bendungan Waduk Nekuk Tahun 1977 . .	59
3.4.3.6. Perhitungan runoff Daerah Aliran-Sungai Nekuk diatas rencana Bendungan Waduk Nekuk Tahun 1978 . .	60
3.4.3.8. Runoff Di daerah Aliran Sungai Nekuk Diatas rencana bendungan Waduk Nekuk . . . . .	61





Tabel:

3.4.3.9. Hasil Pengukuran Debit Kali Nekuk	62
3.4.3.10. Tabulasi Dan Perhitungan Hubungan Q dan H Dari Sungai Nekuk . .	65
3.4.3.11. Tabel Tinggi Muka Air Dan Debit.	68
3.4.3.12. Debit Bulanan Daerah Aliran Sungai Nekuk Diatas Rencana Bendungan Waduk Nekuk . . . . .	69
4.4.1. Akumulasi Runoff Bulanan Di Daerah-Aliran Sungai Nekuk, Diatas Rencana Bendungan Waduk Nekuk (dalam m <sup>3</sup> /bulan) . . . . .	71
4.4.2. Debit Akumulasi Bulanan Aliran Sungai Nekuk DiDaerah Aliran Sungai-Nekuk Di atas Rencana Bendungan Waduk Nekuk (dalam m <sup>3</sup> /bulam) . . . .	72
4.2. Luas Dan Volume Rencana Waduk Nekuk-	74
4.3.1. Imbangan Antara Debit Aliran Masuk (inflow) dan Aliran Keluar (outflow) Yang Diperbolehkan . . . . .	79
4.3.2. Imbangan antara inflow (dihitung dengan Metode Thornthwaite dan Mather dengan outflow yang diperbolehkan .	84



## DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1.3.1. Tipe iklim A menurut Köppen . . . .	18
1.3.2. Penggolongan tipe curah hujan menu- rut Schmidt dan Ferguson . . . . .	20
3.4.3.9. Lengkung debit sungai Nekuk . . .	67
4.2. Hubungan elevasi luas dan elevasi volume . . . . .	75
4.3.1. Curve masa aliran sungai Nekuk . .	80
4.3.2. Curve masa Runoff dengan metode Thornthwaite dan Mather . . . . .	82





## DAFTAR GAMBAR / PETA

### Gambar

### Halaman

1. Ciclus Hidrologi..... 2
2. Bentuk Daerah aliran sungai..... 28

### Peta

1. Peta Contur Daerah Aliran Sungai Nekuk.
2. Peta Landuse Daerah Aliran Sungai Nekuk.
3. Peta Tanah.
4. Peta Rencana Waduk Nekuk.



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Thornthwaite dan Mather No. 10, "Provisional water Holding Capacities with different Combinations of soil and vegetations" . . . . .	89
2. Tabel Thornthwaite dan Mather No. 2, "Monthly values of (i) corresponding to Monthly mean temperatures ( $^{\circ}\text{C}$ )" . . .	90
3. Tabel Thornthwaite dan Mather No. 4, "Values of Unadjusted Daily Potential Evapotranspiration (mm) for Different Mean Temperatures ( $^{\circ}\text{C}$ ) and (I) values"	91
4. Tabel Thornthwaite dan Mather No. 5, values of Unadjusted Daily Potensial Evapotranspiration for mean Temperatur above $80^{\circ}\text{F}$ or $26,5^{\circ}\text{C}$ . . . . .	92
5. Tabel Thornthwaite dan Mather No. 7, "Mean Possible monthly <u>Duration</u> of sun light in the Southern Hemisphere Ex- pressed in units of 12 Hours" . . . .	93
6. Tabel Thornthwaite dan Mather No. 25, "Soil moisture retention table 75mm .	94