

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan yang telah dilakukan dengan memperhatikan rumusan masalah, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tinggi jatuh efektif ( $H_{\text{eff}}$ ) sebesar :

Tabel 5.1 Rekapitulasi Tinggi Jatuh Efektif

Alternatif	Hgross m	Hl m	Heff m
1	57.00	2.38	54.62
2	57.00	2.36	54.64
3	57.00	2.35	54.65
4	57.00	2.35	54.65
5	57.00	2.35	54.65
6	57.00	2.34	54.66
7	57.00	2.34	54.66
8	57.00	2.36	54.64

Sumber : Hasil Perhitungan

2. Kapasitas daya terpasang dan output energi listrik PLTA Kusan 3 di dapat sebesar:

Tabel 5.2 Rekapitulasi Kapasitas Daya Terpasang dan Energi Listrik

Alternatif	Q Pembangkit m3/detik	Kapasitas Terpasang MW	Daya Generator kW	Daya Generator MW	Daya riil MW	Keterangan	Energi riil kWH
1	193.30	88	87,623.97	87.62	87.62	Tetap	638,078.65
2	171.97	78	77,983.51	77.98	77.98	Tetap	589,789.90
3	150.64	68	68,323.46	68.32	68.00	Berkurang	530,038.62
4	144.43	65	65,508.23	65.51	65.00	Berkurang	510,762.19
5	129.31	59	58,649.14	58.65	58.65	Tetap	464,324.18
6	107.98	49	48,983.78	48.98	48.98	Tetap	399,576.63
7	86.65	39	39,307.69	39.31	39.00	Berkurang	326,057.02
8	65.32	30	29,620.76	29.62	29.62	Tetap	251,491.29

Sumber : Hasil Perhitungan

3. Dari hasil perhitungan ke delapan alternatif di dapat nilai BCR dan IRR sebesar :

Tabel 5.3 Rekapitulasi Perhitungan Ekonomi

Alternatif	Q Pembangkit m3/detik	Kapasitas Terpasang MW	Ekonomi			
			B/C	NPV	IRR	Payback Periode
1	193.30	88	7.36	\$ 2,235,621,746.83	16.89%	1.93
2	171.97	78	7.36	\$ 2,066,585,083.74	16.90%	1.92
3	150.64	68	7.24	\$ 1,852,201,045.16	16.72%	1.96
4	144.43	65	7.18	\$ 1,782,439,111.42	16.63%	1.97
5	129.31	59	6.99	\$ 1,613,169,504.98	16.34%	2.03
6	107.98	49	6.73	\$ 1,379,381,108.59	15.93%	2.11
7	86.65	39	6.28	\$ 1,111,574,231.61	16.32%	2.26
8	65.32	30	5.66	\$ 839,667,361.39	14.48%	2.50

Sumber : Hasil Perhitungan

## 5.2 Saran

Dari hasil perhitungan studi yang telah dilakukan dapat diketahui kondisi dari masing-masing alternatif, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa alternatif yang paling ekonomis dan layak untuk dikerjakan adalah alternatif 3 dan 4 dengan nilai B/C yang tinggi yaitu 7,24 dan 7,18. Dan jika dilihat dari aspek teknis, alternatif 3 dinilai layak dikerjakan karena mempunyai nilai probabilitas debit andalan sebesar 91,18% dengan kapasitas daya terpasang sebesar 68 MW. Namun, hal ini perlu ditinjau ulang dengan melihat aspek lingkungan untuk pertimbangan selanjutnya. Perlu juga ditinjau terhadap rumus-rumus praktis dalam penentuan biaya konstruksi PLTA (*capital cost*). Sebab, rumus tersebut hanya pendekatan empirik berdasarkan pengalaman lapangan. Tentunya akan lebih akurat jika menggunakan rancangan anggaran biaya proyek atau dirancang berdasarkan HSP (Harga Satuan Pekerjaan) wilayah setempat.

Dan mengingat akan peranan PLTA Kusan 3 adalah PLTA yang memasok sumber listrik pada 2 provinsi, Kalimantan Selatan-Tengah maka dari itu diperlukan sebuah pengawasan dan pemeliharaan pembangkit listrik yang dilakukan secara berkala, agar pengoperasian pembangkit bisa berjalan optimal dan tanpa kendala serta apabila terjadi kerusakan pada pembangkit dapat segera diadakan perbaikan agar pembangkit listrik yang direncanakan dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama.