

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari perhitungan dan analisa dari bab sebelumnya, didapat beberapa kesimpulan yaitu :

1. Ketersediaan air mengalami penurunan sehingga mengakibatkan berkurangnya pasokan air bersih untuk memenuhi kebutuhan air bersih Desa Bumiaji. Hasil analisa menunjukkan ketersediaan air berbeda dengan jumlah kebutuhan air tiap tahun, sehingga mengalami defisit. Dalam memenuhi kebutuhan air, maka dibutuhkan tambahan debit ketersediaan untuk memenuhi kebutuhan.

Tabel 5.1 Tabel Penambahan Debit

<b>Jumlah debit</b>	
<b>Tahun</b>	<b>(lt/dt)</b>
2013	0.90
2014	1.48
2015	2.09
2016	2.22
2017	2.86
2018	3.00
2019	3.15
2020	3.31
2021	4.00
2022	4.17
2023	4.34
<b>Jumlah</b>	<b>31.50</b>

Sumber : Perhitungan

Keterangan :

Contoh tahun 2013

- Debit ketersediaan = 5,6 lt/dt
- Kebutuhan Air Total = 6,5 lt/dt

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah debit yang harus ditambah} &= \text{Debit ketersediaan} - \text{Kebutuhan Air Total} \\
 &= 5,6 - 6,5 \\
 &= -0,9 \text{ lt/dt}
 \end{aligned}$$

- Sehingga tahun 2013 membutuhkan penambahan debit sebesar 0,9 lt/dt
- Opimasi disini dapat dijalankan kapan saja atau saat kita mengalami defisit/kekurangan air, setelah dilakukan analisa dapat disimpulkan pemakaian optimasi deterministik model alokasi pada Desa Bumiaji. Karena ketersediaan air pada Desa Bumiaji mengalami defisit, dan jumlahnya tidak mencukupi untuk kebutuhan air sehingga optimasinya dilakukan pada kondisi ketersediaan masih cukup tahun 2013 serta pada kondisi penambahan debit ketersediaan. Tahun 2013 didapat keuntungan total sebesar Rp 182.152,15/hari. Pada kondisi penambahan debit ketersediaan tahun 2014 didapat keuntungan total sebesar Rp 256.442,94/hari, serta tahun 2023 sebesar Rp 501.355,2/hari. Keuntungan tersebut dapat diperoleh dengan kondisi sesegera mungkin untuk dilakukan penambahan debit ketersediaan air dari sumber lain.
  - Perhitungan *benefit-cost* dalam studi ini dilakukan terhadap biaya kontruksi yang telah dialokasikan tahun 2007 untuk mengetahui nilai keuntungan dari biaya konstruksinya yang sebesar Rp 156,392,000.00. Untuk analisa ekonomi dilakukan dengan tiga kondisi yaitu dengan menentukan nilai biaya O&P yang telah ada dan O&P coba-coba sampai memiliki batas keuntungan atau  $B/C \approx 1$  serta hasil optimasi tahun 2013 dengan O&P coba-coba sampai memiliki batas keuntungan atau  $B/C \approx 1$ . Sebagai acuan semua nilai mannfat dan biaya proyeksi pada tahun 2013 sehingga pada kondisi pertama dengan besaran biaya total O&P yang telah ada didapat nilai  $B/C = 0,3646$  NPV= Rp -640.993.626 dengan IRR = 15%. Sedangkan kondisi coba-coba didapat nilai NPV= Rp 23.607.622,00,  $B/C= 1,0234$ , serta IRR = 15% dengan O&P sebesar Rp 60.300.000,00/tahun serta harga air sebesar Rp 919,00/m<sup>3</sup>. Serta kondisi optimasi tahun 2013 dan O&P coba-coba didapat nilai  $B/C= 1,03246$ , NPV= Rp 29.788.287,00, IRR= 15% dengan biaya O&P= Rp 106.200.000,00/tahun serta harga air sebesar Rp 950,00/m<sup>3</sup>.

Tabel 5.2 Tabel Rekapitulasi Analisa Ekonomi

Keterangan	Satuan	Kondisi		
		Saat O&P eksesting	Saat O&P Coba-coba	Berdasar Optimasi, O&P Coba-coba
Harga	Rp/lt	0.2	0.919046059	0.95
	Rp/m <sup>3</sup>	200	919	950
O&P	Rp/bulan	5,025,000	5,025,000	8,850,000
	Rp/tahun	60,300,000	60,300,000	106,200,000
NPV		-640,993,626	23,607,622	29,788,287
B/C		0,364643714	1,02340000	1,032464519
IRR	%	15%	15%	15%

Sumber: Perhitungan

## 5.2 Saran

Dalam penyajian kajian ini membutuhkan saran untuk menyempurnakan sehingga dapat diterima oleh khalayak diluar.

- Perlunya perbaikan/evaluasi jaringan distribusi air bersih untk menghindari kehilangan air sehingga masyarakat dapat tercukupi kebutuhan airnya.
- Karena studi ini bersifat evaluasi, maka hasil yang didapat sebagai acuan atau referensi untuk perencanaan yang lebih baik utnuk kedepannya.
- Dikarenakan terbatasnya sumber, baik itu buku atau referensi sehingga untuk perhitungan optimasi rumus matematisnya masih banyak kekurangan, maka diperlukanlah perbaikan untuk selanjutnya.

