BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan simulasi yang telah di lakukan maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan asumsi pertumbuhan penduduk dan asumsi pertumbuhan ekonomi untuk sepuluh tahun mendatang dengan rata - rata pertumbuhan masing -masing 1,12 % dan 6,84 % per tahun, maka proyeksi permintaan energi listrik pada tahun 2024 diperkirakan akan mencapai 3,718.1 GWh, atau mengalami pertumbuhan rata-rata 4,6 % selama sepuluh tahun untuk semua sektor pada akhir periode simulasi tahun 2024.
2. Untuk mengurangi import energi listrik di D.I Yogyakarta yang diprediksi terus mengalami peningkatan sampai tahun 2024, maka direncanakan pembangunan pembangkit listrik energi terbarukan (EBT) yang di simulasikan dibangun secara bertahap dari tahun 2018 sampai 2024. Sehingga pada tahun 2024 kapasitas total masing-masing pembangkit listrik energi baru terbarukan (EBT) gelombang laut sebesar (7,2 MW), angin (50 MW), sampah kota (MSW) (250 MW), dan panas bumi (10 MW). Jadi total kapasitas daya dari total 4 pembangkit energi baru terbarukan (EBT) ini memiliki potensi daya maksimal mencapai 317,7 MW di akhir periode simulasi tahun 2024.
3. Dengan adanya pembangunan pembangkit listrik energi terbarukan (EBT), energi yang dihasilkan dengan di kembangkannya pembangkit PLTGL, PLTBayu, PLTSa(MSW), dan PLTP di provinsi DIY secara bertahap tersebut mampu berkontribusi sebesar 59 % untuk provinsi DIY dan dapat mengurangi jumlah import energi listrik dari sistem jamali untuk D.I Yogyakarta sebesar 2.393,4 GWh.

4. Dengan dibangkitkannya pembangkit energi baru terbarukan (EBT) emisi CO_2 yang dihasilkan oleh pembangkit konvensional (skenario dasar) dapat dikurangi. Jika tidak adanya pembangkit energi baru terbarukan (EBT) ini emisi CO_2 yang dihasilkan oleh pembangkit konvensional (skenario dasar) mencapai sebesar 26,6 juta ton di tahun 2024, setelah adanya pembangkit energi terbarukan di tahun 2018 penurunan emisi CO_2 yang dihasilkan berkurang menjadi 21,0 juta ton di tahun 2024. Dengan adanya energi terbarukan angka peningkatan penurunan emisi CO_2 yang dihasilkan dapat di tekan mencapai sebesar 27 %.

5. Total biaya investasi yang diperlukan untuk pembangunan pembangkit listrik energi baru terbarukan (EBT) ini diperkirakan mencapai 17.665,8 Milyar rupiah untuk semua pembangkit selama periode simulasi. Dengan mempertimbangkan ketersediaan dan potensi sumber energi terbarukan yang ada di D.I Yogyakarta untuk dibangun pembangkit tenaga listrik, maka perencanaan pengembangan pembangkit listrik dengan sumber energi terbarukan sangatlah menguntungkan dari segi ekonomi dan juga dapat mengurangi ketergantungan pada energi fosil yang kian menipis.

5.2 SARAN

Dari hasil kesimpulan penelitian ini, dapat diajukan beberapa saran agar penelitian ini dapat bermanfaat dan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut di masa yang akan datang.

1. Hasil proyeksi permintaan energi listrik diharapakan dapat digunakan sebagai bagian dari penyusunan kebijakan dan perencanaan penyediaan energi listrik mandiri di provinsi D.I Yogyakarta.
2. Pengembangan pembangkit listrik sumber energi terbarukan dalam mengurangi import energi di provinsi D.I Yogyakarta dan sebagai alternatif pengganti energi fosil yang semakin berkurang.
3. Pada penelitian selanjutnya agar dapat mengembangkan energi terbarukan yang lainnya yang ada di provinsi D.I Yogyakarta.
4. Berdasarkan studi literatur terdapat beberapa lokasi di wilayah D.I Yogyakarta untuk pengembangan pembangkit listrik dengan sumber energi terbarukan, yaitu :
    1. Pantai Parang Racuk dan Pantai Baron di Gunung Kidul Untuk pengembangan pembangkit listrik tenaga gelombang laut (PLT-GL).
    2. Pantai Srandakan, Pantai Samas, Pantai Sadeng, Pantai Parangtritis di Kabupaten Bantul, dan Pantai Baron di Kabupaten Gunung Kidul untuk pembangkit listrik tenaga angin (PLTB/Angin).
    3. Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul Untuk pembangkit listrik tenaga sampah kota (PLTSa/MSW).
    4. Daerah Pantai Parangtritis, Kabupaten Bantul Untuk pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP).