

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab kesimpulan dan saran dibahas mengenai ringkasan penting dari jawaban pertanyaan penelitian atau hasil uji hipotesis dan pemecahan permasalahan pada rumusan masalah yang telah dibahas pada bab sebelumnya dalam pengerjaan proyek akhir ini. Bab kesimpulan dan saran ini terdiri atas beberapa bagian yaitu kesimpulan, implikasi, dan saran.

A. Kesimpulan

Uraian hasil penelitian dan pembahasan penelitian pada pengerjaan proyek akhir ini dapat diperoleh beberapa poin kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil perkiraan beban puncak pada periode Hari Raya Idul Fitri tahun 2020–2022 di Area Pengatur Beban 1 yang telah diperoleh adalah sebagai berikut.
 - a. Hasil perkiraan beban puncak mingguan pada periode Hari Raya Idul Fitri pada tahun 2020–2022 yaitu beban puncak pada tahun 2020 yang jatuh pada minggu ke-22 dengan nilai sebesar 9926,128 MW, untuk tahun 2021 jatuh pada minggu ke-19 dengan nilai sebesar 10893,925 MW, dan pada tahun 2022 jatuh pada minggu ke-18 sebesar 11955,727 MW.
 - b. Hasil perkiraan beban puncak harian pada minggu Hari Raya Idul Fitri dilaksanakan tahun 2020–2022 yaitu beban puncak pada tahun 2020 di Hari Raya Idul Fitri yang jatuh pada tanggal 23-24 Mei 2020 dengan nilai sebesar 9345,723 MW dan 8648,451 MW, untuk tahun 2021 di Hari Raya Idul Fitri yang jatuh pada tanggal 12-13 Mei 2021 dengan nilai sebesar 10811,688 MW dan 10893,925 MW, dan pada tahun 2022 di Hari Raya Idul Fitri yang jatuh pada tanggal 2-3 Mei 2022 sebesar 11519,605 MW dan 11835,538 MW.

2. Dari hasil perkiraan yang diperoleh pada tiga tahun yang akan datang di Area Pengatur Beban 1 dapat diperkirakan beban puncak mencapai pada titik minimum pada minggu Hari Raya Idul Fitri. tepat dilaksanakan
 - a. Pada tahun 2020 perkiraan beban puncak minimum tersebut berlangsung pada minggu ke- 22 yaitu dimulai dari tanggal 22–28 Mei 2020 dengan beban puncak mingguan sebesar 9926,128 MW. Kemudian untuk perkiraan beban puncak harian minimum yang berlangsung selama tahun 2020 jatuh pada hari Minggu di tanggal 24 Mei 2020 dengan nilai perkiraan beban puncak harian sebesar 8648,451 MW.
 - b. Untuk tahun 2021 perkiraan beban puncak minimum tersebut berlangsung pada minggu ke-19 yaitu dimulai dari tanggal 7–13 Mei 2021 dengan beban puncak mingguan sebesar 10893,925 MW. Kemudian untuk perkiraan beban puncak harian minimum yang berlangsung selama tahun 2021 jatuh pada hari Minggu di tanggal 9 Mei 2021 dengan nilai perkiraan beban puncak harian sebesar 9491,675 MW.
 - c. Dan pada tahun 2022 perkiraan beban puncak minimum tersebut berlangsung pada minggu ke- 18 yaitu dimulai dari tanggal 29 April 2022 sampai dengan 5 Mei 2022 yang memiliki beban puncak mingguan sebesar 11955,727 MW. Kemudian untuk perkiraan beban puncak harian minimum yang berlangsung selama tahun 2022 jatuh pada hari Minggu di tanggal 3 Mei 2022 dengan nilai perkiraan beban puncak harian sebesar 10416,803 MW.
3. Hasil perkiraan karakteristik beban mingguan di Area Pengatur Beban 1 menunjukkan besar presentase penurunan beban puncak harian periode Hari Raya Idul Fitri dari beban normal yang terjadi pada tiga tahun yang akan datang sebagai berikut.

- a. Pada tahun 2020 diperkirakan dapat terjadi penurunan beban puncak mingguan hingga titik minimum pada minggu ke-22 yang merupakan minggu Hari Raya Idul Fitri tepat dilaksanakan, dengan nilai perkiraan presentase penurunan beban tersebut sebesar 20,30% dari rata-rata beban puncak mingguan yang berlangsung selama tahun 2020 yaitu sebesar 12454,36 MW.
 - b. Untuk tahun 2021 diperkirakan dapat terjadi penurunan beban puncak mingguan hingga titik minimum pada minggu ke-19 yang merupakan minggu Hari Raya Idul Fitri tepat dilaksanakan, dengan nilai perkiraan presentase penurunan beban tersebut sebesar 20,32% dari rata-rata beban puncak mingguan yang berlangsung selama tahun 2021 yaitu sebesar 13571,28 MW.
 - c. Dan pada tahun 2022 diperkirakan dapat terjadi penurunan beban puncak mingguan hingga titik minimum pada minggu ke-18 yang merupakan minggu Hari Raya Idul Fitri tepat dilaksanakan, dengan nilai perkiraan presentase penurunan beban tersebut sebesar 20,34% dari rata-rata beban puncak mingguan yang berlangsung selama tahun 2022 yaitu sebesar 15003,79 MW.
4. Dari hasil perkiraan beban puncak harian yang diperoleh dapat diketahui beban listrik mengalami kenaikan beban puncak harian secara signifikan pada periode Hari Raya Idul Fitri di Area Pengatur Beban 1 pada tiga tahun yang akan datang.
 - a. Pada tahun 2020 setelah minggu Hari Raya Idul Fitri dilaksanakan beban listrik akan mengalami kenaikan beban puncak harian secara signifikan dimulai dari tanggal 29 Mei 2020 dengan presentase kenaikan beban sebesar 22,6% dari beban puncak harian pada hari sebelumnya. Kemudian disusul dengan pergerakan kenaikan beban listrik mulai naik secara stabil pada tanggal 2–5 Juni 2020.

- b. Untuk tahun 2021 setelah minggu Hari Raya Idul Fitri dilaksanakan beban listrik akan mengalami kenaikan beban puncak harian secara signifikan dimulai dari tanggal 14 Mei 2021 dengan presentase kenaikan beban sebesar 22,8% dari beban puncak harian pada hari sebelumnya. Kemudian disusul dengan pergerakan kenaikan beban listrik mulai naik secara stabil pada tanggal 17–21 Mei 2021.
- c. Dan pada tahun 2022 setelah minggu Hari Raya Idul Fitri dilaksanakan beban listrik akan mengalami kenaikan beban puncak harian secara signifikan dimulai dari tanggal 6 Mei 2022 dengan presentase kenaikan beban sebesar 23% dari beban puncak harian pada hari sebelumnya. Kemudian disusul dengan pergerakan kenaikan beban listrik mulai naik secara stabil pada tanggal 9–12 Mei 2022.

B. Implikasi

Penelitian ini memberikan implikasi kepada pihak lembaga pendidikan khususnya Program Studi Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta bahwa perlu adanya evaluasi dalam hal pembelajaran mengenai materi terkait karakteristik beban listrik yang dibahas lebih dalam oleh penulis untuk tingkat universitas dalam menyelaraskan materi pembelajaran. Selain itu, pihak kampus juga mendapatkan pembaruan dalam metode pembelajaran mengenai karakteristik beban listrik khususnya dalam metode dalam menentukan perkiraan beban listrik di masa yang akan datang. Penelitian ini juga memberikan implikasi positif terhadap para pengajar khususnya pada Program Studi Teknik Elektro, bahwa materi pengajaran terkait karakteristik beban ini merupakan salah satu materi penting yang dibutuhkan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja namun pengajaran terkait materi tersebut

terhadap mahasiswa masih kurang mencukupi kebutuhan pengetahuan dasar terkait materi tersebut dan masih belum dibahas secara lebih dalam.

Selain itu penulis juga mendapatkan implikasi positifnya yaitu berupa pengetahuan yang mendalam terkait karakteristik beban dikarenakan dalam penelitian ini membahas perkiraan beban yang membutuhkan pengetahuan dasar dalam materi karakteristik beban. Selain itu dikarenakan materi dasar terkait karakteristik beban yang tidak dibahas lebih dalam pada materi perkuliahan, dengan penelitian yang dilakukan dalam proyek akhir ini dapat membantu pembaca terutama mahasiswa Program Studi Teknik Elektro dalam mempelajari karakteristik beban khususnya dalam perkiraan beban di masa yang akan datang.

C. Saran

Setelah dilakukan proses pengerjaan penelitian proyek akhir di atas, saran dari penulis untuk penyempurnaan penelitian ke depan adalah sebagai berikut.

1. Diharapkan kepada pembaca dapat mengembangkan penelitian ini lebih lanjut terkait judul yang bersangkutan dengan materi proyek akhir ini dengan menggunakan metode yang lebih akurat dan memperhitungkan nilai kesalahan pada hasil perkiraan beban dengan lebih jelas.
2. Diharapkan dosen yang mengampu mengenai materi karakteristik beban untuk lebih membahas lebih dalam khususnya dalam memperkirakan beban di masa yang akan dan perbandingannya dengan realisasi beban pada masa yang akan datang.
3. Diharapkan kepada pihak kampus untuk menyediakan modul pembelajaran mengenai pengamatan karakteristik beban lebih lanjut untuk mahasiswa supaya dapat lebih dalam memahami materi tersebut untuk pengerjaan penelitian.