

BAB V

KESIMPULAN

1.1 Kesimpulan

Temuan penelitian yang diperoleh dari 51 pegawai *reeferman* PT. Terminal Petikemas Surabaya mengindikasikan bahwa terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap efisiensi operasional *reefer container* :

1. Implementasi *internet of Things* (IoT) berpengaruh secara signifikan terhadap Efisiensi Operasional *Reefer Container*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi *Internet of Things* mampu meningkatkan efisiensi operasional melalui monitoring kondisi *reefer container* secara *real-time*, penyediaan data yang akurat, serta pemberian notifikasi otomatis yang membantu percepatan penanganan gangguan operasional. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ahmad et al., 2024) juga menunjukkan bahwa penerapan *Internet of Things* dapat meningkatkan transparansi, efisiensi, dan kualitas operasional dalam *cold supply chain*.
2. Kompetensi *Reeferman* berpengaruh secara signifikan terhadap Efisiensi Operasional *Reefer Container*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kompetensi yang dimiliki *reeferman*, baik dari aspek pengetahuan, keterampilan, pengalaman kerja, maupun kemampuan dalam menangani permasalahan operasional, berperan dalam meningkatkan efisiensi operasional *reefer container*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Latif & Ali, 2025) yang menyatakan bahwa sumber daya manusia berpengaruh terhadap efisiensi operasional.
3. Kecepatan Respon berpengaruh secara signifikan terhadap Efisiensi Operasional *Reefer Container*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan nilai pada variabel Kecepatan Respon dalam model penelitian diikuti dengan penurunan Efisiensi Operasional *Reefer Container*. Temuan ini mengindikasikan bahwa kecepatan respon perlu diimbangi

dengan ketepatan penanganan dan koordinasi operasional agar mampu meningkatkan efisiensi operasional secara optimal. hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Johono & Siagian, 2022) yang menemukan bahwa *responsiveness* berpengaruh terhadap *operational performance*.

4. Implementasi *Internet of Things* (IoT), Kompetensi *Reeferman*, dan Kecepatan respon berpengaruh signifikan secara simultan terhadap Efisiensi Operasional *Reefer Container*. Hal ini menunjukkan bahwa efisiensi operasional reefer container di PT. Terminal Petikemas Surabaya tidak hanya dipengaruhi oleh penerapan teknologi, tetapi juga sangat bergantung pada kompetensi *reeferman* serta pengelolaan kecepatan respon yang tepat. Temuan ini sejalan dengan *Resource-Based View* (RBV) yang menekankan bahwa keunggulan organisasi berasal dari kemampuan memanfaatkan sumber daya strategis, khususnya kompetensi sumber daya manusia yang didukung oleh teknologi untuk menciptakan kinerja operasional yang unggul (Komakech et al., 2025).

Di antara ketiga variabel tersebut, **Kompetensi *Reeferman* merupakan variabel yang memiliki pengaruh paling dominan terhadap efisiensi operasional *reefer container***, yang ditunjukkan oleh nilai t_{hitung} paling besar dibandingkan variabel lainnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan operasional *reefer container* sangat dipengaruhi oleh kompetensi sumber daya manusia yang bertanggung jawab dalam melakukan monitoring, menganalisis kondisi *reefer container*, mengambil keputusan, serta melaksanakan penanganan sesuai prosedur operasional yang berlaku. Dominannya pengaruh Kompetensi *Reeferman* juga didukung oleh kondisi operasional di PT. Terminal Petikemas Surabaya, dimana setiap *reeferman* diwajibkan memiliki sertifikasi kompetensi sebagai salah satu persyaratan untuk menjalankan pekerjaan. Kepemilikan sertifikasi tersebut menunjukkan bahwa *reeferman* telah memenuhi standar pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan teknis yang dibutuhkan dalam pengoperasian serta penanganan *reefer container*. Dengan demikian, kompetensi

yang dimiliki reeferman menjadi faktor utama yang menentukan tercapainya efisiensi operasional.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Bagi PT. Terminal Petikemas Surabaya

Berdasarkan hasil penelitian, PT. Terminal Petikemas Surabaya disarankan untuk terus mengoptimalkan implementasi *Internet of Things* dalam kegiatan monitoring *reefer container* karena terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap Efisiensi Operasional *Reefer Container*. Selain itu, perusahaan perlu mempertahankan dan meningkatkan kompetensi *reeferman* melalui pelatihan, sertifikasi, serta pengembangan kompetensi secara berkelanjutan agar kemampuan teknis dan profesionalisme pegawai tetap terjaga.

Di sisi lain, perusahaan juga perlu melakukan evaluasi terhadap proses penanganan gangguan operasional, khususnya yang berkaitan dengan kecepatan respon. Peningkatan kecepatan respon hendaknya diimbangi dengan ketepatan pengambilan keputusan, koordinasi antarpetugas, serta kepatuhan terhadap prosedur operasional sehingga penanganan gangguan dapat dilakukan secara cepat, tepat, dan efektif tanpa mengurangi kualitas pelayanan operasional.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi Efisiensi Operasional *Reefer Container*, mengingat masih terdapat sebesar 22,0% variasi yang dijelaskan oleh faktor-faktor di luar model penelitian. Variabel yang dapat dipertimbangkan antara lain sistem informasi, pengambilan keputusan, integrasi *supply chain*, budaya organisasi,

kepemimpinan, maupun faktor operasional lainnya.

Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas objek penelitian pada terminal peti kemas atau perusahaan logistik lainnya sehingga hasil penelitian dapat dibandingkan dan memiliki tingkat generalisasi yang lebih luas. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi, bahan perbandingan, serta sumber informasi bagi peneliti selanjutnya yang mengkaji Implementasi *Internet of Things*, Kompetensi *Reeferman*, Kecepatan Respon, dan Efisiensi Operasional *Reefer Container* pada sektor kepelabuhanan maupun logistik.