BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis risiko dan penentuan prioritas penanganan sistem sentralisasi solar menggunakan metode *Failure mode and Effect Analysis* (FMEA) pada PKS PT Adau Agro Kalbar, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem sentralisasi solar di PKS PT Adau Agro Kalbar mulai diterapkan pada Maret 2026 untuk memusatkan pengelolaan, pengawasan, dan administrasi penggunaan solar. Proses berjalan mulai dari kedatangan solar dari pemasok, pembongkaran ke tangki penampungan, pembuatan Berita Acara Penerimaan Solar, penyaluran kepada unit pengguna berdasarkan BPPB, hingga pengawasan persediaan melalui sistem Feeder, kartu stok, dan pemeriksaan fisik (*sounding*). Pada saat penelitian dilakukan, perusahaan belum memiliki SOP tertulis yang secara khusus mengatur sistem pengelolaan solar terpusat.
2. Hasil identifikasi menemukan lima *failure mode* pada sistem sentralisasi solar, yaitu Keterlambatan Penerimaan Solar, Keterlambatan dan Gangguan Pengisian ke Unit/Alat, Solar Tidak Bisa Disalin/Tertampung serta Hambatan Pemindahan Antar Tangki, Data Administrasi Tidak Akurat, dan Kekeliruan Stok Solar. Penyebab utamanya meliputi kondisi akses jalan dan waktu kedatangan solar dari pemasok yang kurang sesuai, keterbatasan jumlah operator dan kondisi lingkungan kerja, keterbatasan kapasitas tangki dan belum tersedianya pipa penghubung antar tangki, kesalahan input data dan dokumen yang tidak lengkap, serta *human error* saat *sounding* dan ketidakakuratan alat ukur. Dampak yang ditimbulkan antara lain kekurangan stok solar untuk operasional, terhambatnya kelancaran pengisian, potensi tumpahan/Feeder, ketidaksesuaian data administrasi, dan selisih stok yang tidak terdeteksi secara tepat.

3. Berdasarkan nilai *Severity* (S), *Occurrence* (O), dan *Detection* (D), diperoleh nilai Risk Priority Number (RPN) yang berkisar antara 19 hingga 294. Urutan prioritas risiko dari tertinggi ke terendah adalah Keterlambatan Penerimaan Solar (RPN 294), Keterlambatan dan Gangguan Pengisian ke Unit/Alat (RPN 177), Solar Tidak Bisa Disalin/Tertampung serta Hambatan Pemindahan Antar Tangki (RPN 166), Data Administrasi Tidak Akurat (RPN 33), dan Kekeliruan Stok Solar (RPN 19).
4. Usulan tindakan perbaikan yang dirumuskan meliputi: koordinasi jadwal pengiriman dengan pemasok, penetapan jadwal penerimaan yang lebih terencana, penyusunan SOP penerimaan solar, dan perbaikan akses jalan untuk risiko Keterlambatan Penerimaan Solar; pengaturan jadwal kerja operator, penyediaan operator *standby,* dan peningkatan komunikasi antar unit untuk risiko Keterlambatan dan Gangguan Pengisian; penyediaan sistem perpipaan antar tangki, evaluasi kapasitas tangki, dan pemeriksaan berkala selang/valve/sambungan untuk risiko Solar Tidak Bisa Disalin/Tertampung; pemeriksaan kelengkapan dokumen sebelum input data serta pemeriksaan silang BPPB, berita acara, kartu stok, dan sistem Feeder untuk risiko Data Administrasi Tidak Akurat; dan kalibrasi alat ukur secara berkala serta pengarahan tata cara *sounding* yang benar untuk risiko Kekeliruan Stok Solar.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, dapat disampaikan saran bagi bagi peneliti selanjutnya sebagai berikut:

1. Melibatkan jumlah informan yang lebih banyak dan mencakup lebih dari satu lokasi penelitian, sehingga hasil identifikasi risiko dapat lebih refresentatif dan generalisasinya lebih kuat.
2. Menggunakan pendekatan analisis risiko tambahan atau modifikasi metode FMEA, misalnya integrasi dengan pendekatan fuzzy atau metode pembobotan lain, untuk mengurangi unsur subjektivitas dalam penilaian *Severity, Occurence*, dan *Detection*.

3. Melakukan penelitian dalam rentang waktu yang lebih panjang agar dapat menggambarkan kondisi sistem sentralisasi solar pada periode yang berbeda-beda, termasuk kemungkinan variasi musiman atau operasional.
4. Melakukan pengujian atau uji coba penerapan terhadap usulan tindakan perbaikan yang telah dirumuskan, sehingga efektivitasnya dalam menurunkan risiko dapat diukur secara lebih objektif.