

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

Bab ini menguraikan berbagai konsep dan teori yang menjadi landasan dalam penelitian. Pembahasan meliputi Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK), peralatan operasional PKP-PK, proses pendataan dan pelaporan, *website*, serta analisis kebutuhan sistem. Seluruh teori tersebut digunakan sebagai dasar dalam menganalisis permasalahan sekaligus mendukung pembahasan hasil penelitian.

1. Unit PKP-PK

Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) merupakan bagian dari sistem penanggulangan keadaan darurat di bandar udara. Unit ini didukung oleh personel, kendaraan PKP-PK, serta berbagai peralatan operasional yang disediakan untuk melaksanakan pelayanan pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadaman kebakaran. Selain menangani kejadian *incident* maupun *accident* pada pesawat udara di bandar udara dan kawasan sekitarnya, Unit PKP-PK juga memiliki tanggung jawab dalam mencegah, mengendalikan, serta memadamkan kebakaran, sekaligus melindungi manusia dan aset yang berada dalam ancaman bahaya kebakaran pada fasilitas bandar udara (Nugraha et al., 2021).

Sesuai dengan PR 30 Tahun (2022), Unit PKP-PK dituntut untuk memberikan respons yang cepat, tepat, dan efektif ketika menghadapi kondisi darurat. Oleh sebab itu, kesiapan personel, kelengkapan peralatan, serta dukungan sistem operasional menjadi unsur penting dalam menunjang keberhasilan pelaksanaan tugas Unit PKP-PK.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa Unit PKP-PK memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga keselamatan penerbangan di bandar udara. Keberhasilan pelaksanaan tugasnya tidak hanya dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia, tetapi juga oleh

kesiapan peralatan operasional yang didukung melalui sistem pendataan dan pelaporan yang terkelola dengan baik. Dengan demikian, diperlukan suatu sistem yang mampu mendukung pengelolaan data peralatan secara lebih efektif sehingga kesiapsiagaan operasional Unit PKP-PK dapat terus terjaga.

2. Peralatan Operasional PKP-PK

Peralatan operasional PKP-PK merupakan salah satu unsur yang berperan penting dalam menunjang pelaksanaan tugas Unit PKP-PK di bandar udara. Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No. PR 30 Tahun (2022), peralatan operasional terdiri atas peralatan pendukung dan peralatan penunjang yang digunakan untuk mendukung kelancaran kegiatan operasional Unit PKP-PK.

Peralatan pendukung merupakan peralatan yang digunakan secara langsung dalam pelaksanaan pertolongan kecelakaan penerbangan maupun pemadaman kebakaran, misalnya pakaian pelindung, *breathing apparatus*, serta berbagai perlengkapan penyelamatan lainnya. Sebaliknya, peralatan penunjang berfungsi sebagai perlengkapan cadangan yang disiapkan untuk menjaga kesinambungan operasional apabila terjadi kerusakan atau kekurangan pada peralatan utama.

Sementara itu, peralatan penunjang merupakan peralatan cadangan yang disediakan untuk mendukung kelangsungan operasional dan disimpan di gudang unit PKP-PK. Keberadaan peralatan penunjang sangat penting untuk memastikan kesiapan operasional apabila terjadi kerusakan atau kekurangan pada peralatan utama.

Kesiapan dan kelengkapan peralatan operasional PKP-PK menjadi faktor penting dalam mendukung efektivitas penanganan keadaan darurat di bandar udara. Oleh karena itu, seluruh peralatan harus selalu dalam kondisi siap pakai serta memenuhi standar yang telah ditetapkan

sesuai dengan regulasi yang berlaku. Abdullah dkk., (2023) menjelaskan bahwa kesiapan fasilitas, peralatan, dan sistem pendukung merupakan bagian penting dalam menunjang pelaksanaan tugas ARFF sehingga diperlukan pengelolaan yang efektif terhadap seluruh sumber daya operasional.

Dalam penelitian ini, peralatan operasional PKP-PK dipahami sebagai seluruh peralatan yang digunakan untuk mendukung kegiatan operasional unit PKP-PK dalam penanganan keadaan darurat di bandar udara, yang terdiri dari peralatan pendukung dan penunjang sebagaimana diatur dalam PR 30 Tahun 2022. Peralatan tersebut tidak hanya dilihat dari aspek ketersediaan dan kondisi fisik, tetapi juga dari bagaimana peralatan tersebut dikelola melalui sistem pendataan dan pelaporan.

Pengelolaan yang tidak optimal dapat menyebabkan kesulitan dalam pemantauan kondisi peralatan, keterlambatan informasi, serta potensi ketidaksesuaian dengan standar regulasi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peralatan operasional PKP-PK diposisikan sebagai objek utama yang memerlukan pengelolaan data secara sistematis, sehingga diperlukan analisis kebutuhan terhadap sistem yang mampu mendukung pendataan dan pelaporan secara efektif guna meningkatkan kesiapsiagaan operasional unit PKP-PK.

3. Pendataan dan Pelaporan

Pendataan merupakan kegiatan menghimpun sekaligus mencatat data secara sistematis agar informasi yang diperlukan dapat tersedia dengan baik. Sementara itu, pelaporan adalah proses menyampaikan informasi yang telah diolah dari data yang dikumpulkan sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan (Jogiyanto, 2005; Sutabri, 2012)

Pelaksanaan pendataan dan pelaporan yang masih mengandalkan metode manual berpotensi menimbulkan berbagai kendala, antara lain keterlambatan dalam penyajian informasi, meningkatnya kemungkinan

kesalahan saat pencatatan, serta kesulitan ketika melakukan pencarian data. Oleh sebab itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mendukung proses pendataan dan pelaporan agar berlangsung lebih efektif dan efisien.

Pada penelitian ini, pendataan dan pelaporan tidak hanya dipandang sebagai aktivitas administrasi, tetapi juga sebagai bagian yang mendukung pengelolaan peralatan operasional Unit PKP-PK. Melalui kegiatan pendataan dapat diketahui kondisi, jumlah, serta ketersediaan peralatan, sedangkan pelaporan berfungsi menyajikan informasi tersebut secara terstruktur sebagai bahan evaluasi maupun pengambilan keputusan.

Oleh karena itu, keberhasilan pengelolaan peralatan operasional PKP-PK sangat dipengaruhi oleh kualitas proses pendataan dan pelaporan yang digunakan. Sistem pendataan dan pelaporan yang tidak optimal dapat menyebabkan keterlambatan informasi serta kesulitan dalam memantau kesiapan peralatan.

4. *Website*

Website atau *World Wide Web* (WWW) merupakan layanan berbasis internet yang terdiri atas sekumpulan halaman dalam suatu domain dan saling terhubung sehingga dapat diakses menggunakan *browser*. Halaman-halaman tersebut menyajikan berbagai bentuk informasi digital, seperti teks, gambar, ilustrasi, audio, maupun video, yang disusun untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Pada umumnya, sebuah *website* memiliki halaman utama (*homepage*) sebagai pintu masuk menuju halaman-halaman lain (*web page*) yang berada dalam domain yang sama sehingga informasi dapat ditelusuri secara terstruktur (Yuhefizar, 2009)

Dalam penelitian ini, *website* dimanfaatkan sebagai media yang mendukung pengelolaan data peralatan operasional Unit PKP-PK secara terintegrasi. Pemanfaatan sistem berbasis *website* memungkinkan proses penyimpanan, pencatatan, pengelolaan, serta penyajian data dilakukan dalam satu sistem sehingga kegiatan pendataan dan pelaporan

menjadi lebih efektif dibandingkan dengan metode yang masih mengandalkan pencatatan manual. Penelitian Ngurah dkk., (2024) Abdullah, Nugraha, & Setiawan, (2021) menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis *website* mampu meningkatkan efektivitas kegiatan maintenance serta mengurangi potensi human error pada operasional PKP-PK. Nugraha dkk., (2023) juga menjelaskan bahwa pemanfaatan *website* mampu mendukung pengelolaan informasi secara lebih efektif dan mudah diakses oleh pengguna.

Pemanfaatan *website* memberikan berbagai keuntungan, antara lain mempermudah akses terhadap data, mempercepat proses penyusunan laporan, serta memungkinkan penyimpanan informasi secara terpusat. Selain itu, penggunaan *website* juga dapat mengurangi potensi kesalahan pencatatan sekaligus meningkatkan efisiensi dalam pelaksanaan pekerjaan.

Di sisi lain, penerapan *website* juga memiliki beberapa tantangan, seperti ketergantungan terhadap jaringan internet, perlunya pelatihan bagi pengguna, serta kebutuhan akan keamanan data yang memadai. Oleh sebab itu, implementasi sistem berbasis *website* perlu disesuaikan dengan kesiapan sumber daya manusia maupun infrastruktur pendukung.

Pada penelitian ini, *website* tidak hanya diposisikan sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga sebagai sarana untuk mendukung proses pendataan, pengelolaan, dan pelaporan peralatan operasional PKP-PK secara terintegrasi. Melalui sistem tersebut, pencatatan data, pemantauan kondisi peralatan, serta penyusunan laporan dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan mudah diakses oleh pihak yang berkepentingan.

Dengan adanya sistem berbasis *website*, ketergantungan terhadap pencatatan manual dapat dikurangi sehingga potensi kesalahan dalam pengolahan data menjadi lebih kecil. Oleh karena itu, *website* dinilai sebagai solusi yang sesuai untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan

peralatan operasional Unit PKP-PK.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *website* merupakan media yang dapat digunakan untuk mendukung pengelolaan data secara efektif dan terintegrasi. Dalam penelitian ini, *website* berperan sebagai solusi dalam meningkatkan efektivitas proses pendataan dan pelaporan peralatan operasional PKP-PK, sehingga mampu mendukung kesiapsiagaan operasional di bandar udara.

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai landasan untuk memahami perkembangan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sekaligus menjadi bahan perbandingan dalam menyusun penelitian ini. Melalui kajian tersebut, dapat diketahui persamaan, perbedaan, serta celah penelitian (*research gap*) yang menjadi dasar pengembangan penelitian mengenai analisis kebutuhan sistem informasi berbasis *website* untuk pendataan dan pelaporan peralatan operasional Unit PKP-PK.

Tabel II. 1 Daftar Penelitian Terdahulu

Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web pada DISPORA Sumut(Alda et al., 2023)	Sistem berbasis web mampu meningkatkan pengelolaan inventaris, mempercepat akses data, dan meminimalisir kesalahan	Penelitian ini fokus pada perancangan sistem, sedangkan penelitian penulis fokus pada analisis kebutuhan dan urgensi sistem
Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web di SMK Al-	Sistem mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan inventaris	Penelitian ini sampai tahap implementasi sistem, sedangkan penelitian penulis

Falah(Yasin & Baijuri, 2024)	dan menyediakan laporan real-time	hanya menganalisis kebutuhan sistem
Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web menggunakan Codeigniter(Putri et al., 2023)	Penggunaan sistem informasi memberikan kemudahan dalam pengelolaan inventaris sehingga proses kerja menjadi lebih efisien dan terorganisasi.	Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem, sedangkan penelitian penulis tidak sampai tahap pengembangan
Sistem Informasi Data Barang Inventaris Berbasis Web pada Kejaksaan Negeri Ternate(S. Ali & Ambarita, 2016)	Sistem mempermudah pengelolaan inventaris dan meningkatkan kinerja pegawai	Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem, sedangkan penelitian penulis fokus pada analisis kebutuhan sistem di PKP-PK