

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Penunjang

1. Bandar Udara

Berdasarkan pasal 1 ayat (33) Undang-Undang Nomor 1 tahun (2009) tentang penerbangan, bandar udara merupakan fasilitas transportasi udara yang digunakan sebagai tempat berlangsungnya berbagai kegiatan penerbangan, seperti pendaratan dan lepas landas pesawat udara, pelayanan penumpang, serta kegiatan bongkar muat barang. Selain mendukung operasional penerbangan, bandar udara juga berfungsi sebagai penghubung antar moda transportasi dan dilengkapi dengan berbagai fasilitas keselamatan, fasilitas pokok, serta fasilitas penunjang yang diperlukan untuk menunjang kelancaran dan keamanan operasional penerbangan.

2. Unit PKP-PK

Unit PKP-PK merupakan unsur pelayanan darurat di bandar udara yang berfungsi mendukung keselamatan operasional penerbangan melalui penyediaan personel, kendaraan, dan peralatan operasional. Dalam pelaksanaan tugasnya, unit ini tidak hanya menangani insiden dan kecelakaan pesawat udara untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan, tetapi juga melaksanakan kegiatan pencegahan, pengendalian, dan pemadaman kebakaran sebagai bentuk perlindungan terhadap manusia, fasilitas, serta aset yang berada di lingkungan bandar udara (Nugraha et al., 2021). Unit PKP-PK memiliki peranan strategis dalam mendukung keselamatan penerbangan melalui upaya pencegahan, kesiapsiagaan, dan respon cepat terhadap keadaan darurat.

3. Watchroom

Watchroom merupakan ruang pengawasan yang berada di *Fire Station* dan dilengkapi dengan berbagai peralatan komunikasi yang digunakan untuk mendukung operasional PKP-PK serta penanganan keadaan darurat di bandar udara. Ruang ini berfungsi sebagai pusat penerimaan dan penyampaian informasi operasional, serta memiliki kemampuan untuk memantau pergerakan pesawat udara pada masing-masing ujung landasan pacu (Sari,

2025). Pada unit PKP-PK, *watchroom* memiliki peran penting sebagai tempat memantau kondisi operasional bandar udara serta menerima laporan kejadian dari berbagai pihak yang berada di area bandar udara. Selain berfungsi sebagai pusat penerima informasi, *watchroom* juga digunakan sebagai tempat pencatatan dan pendokumentasian setiap kejadian yang terjadi di bandar udara. Pencatatan tersebut bertujuan untuk menyimpan data kejadian sebagai bahan laporan, evaluasi, serta analisis dalam upaya meningkatkan keselamatan penerbangan.

4. Potensi Bahaya Penerbangan

Menurut ICAO Doc 9859 (2018), potensi bahaya (*hazard*) didefinisikan sebagai kondisi yang dapat berkontribusi pada terjadinya insiden pesawat. Cuaca seperti badai petir, badai salju, asap, dan fenomena cuaca lainnya salah satu penyebab banyak kecelakaan udara (N. A. Putri et al., 2025). Kawan hewan liar seperti burung, monyet sering terlihat berada di area *airside* yang dapat mengancam keselamatan penerbangan (Simanjuntak, 2023). Oleh karena itu, perancangan sistem *e-reporting* pada unit PKP-PK Bandara Internasional Hang Nadim Batam menjadi penting untuk mendokumentasikan setiap potensi bahaya guna mitigasi risiko secara cepat dan akurat.

5. Keselamatan Penerbangan

Keselamatan penerbangan merupakan kondisi terpenuhinya berbagai persyaratan keselamatan dalam penyelenggaraan penerbangan, yang mencakup pemanfaatan wilayah udara, pengoperasian pesawat udara, bandar udara, angkutan udara, navigasi penerbangan, serta fasilitas pendukung lainnya (Tiko, 2025). Oleh karena itu, keselamatan penerbangan tidak hanya berorientasi pada penanganan kecelakaan yang telah terjadi, tetapi juga pada upaya pencegahan melalui penerapan sistem manajemen keselamatan yang terencana dan berkelanjutan. Salah satu bentuk implementasinya adalah pelaksanaan pencatatan dan pelaporan kejadian yang berpotensi membahayakan keselamatan penerbangan sebagai dasar dalam mengidentifikasi bahaya dan mengurangi risiko operasional.

6. Website

Website merupakan kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan digunakan untuk menyajikan berbagai jenis informasi, seperti teks, gambar, animasi, audio, maupun kombinasi dari berbagai elemen tersebut dan dapat bersifat statis maupun dinamis serta dapat diakses melalui jaringan internet sehingga memudahkan pengguna dalam memperoleh serta mengelola informasi secara efektif (Hidayat, 2010). *Website* memfasilitasi input data kejadian, baik berupa teks, gambar, maupun data pendukung lainnya. Hal ini membantu mempercepat penyampaian informasi sehingga respon terhadap suatu kejadian dapat dilakukan secara lebih cepat dan tepat. *Website* juga berperan dalam pendokumentasian dan arsip laporan. Data pelaporan yang tersimpan secara digital bisa digunakan sebagai bahan evaluasi, pelaporan manajemen, audit, serta peningkatan sistem penanganan kejadian di masa mendatang.

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian terdahulu bertujuan untuk mengidentifikasi penelitian yang relevan sebagai referensi serta pembanding bagi penelitian yang sedang dilaksanakan. Berikut penelitian terdahulu yang relevan:

Tabel II. 1 Kajian Pustaka

No.	Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Relevansi
1.	(Dewi, 2021)	Pengembangan Sistem Pelaporan <i>Hazard</i> dan Manajemen Risiko Keselamatan Berbasis <i>Web</i> Pada Bandar Udara	Penelitian ini menghasilkan sistem pelaporan <i>hazard</i> berbasis <i>website</i> yang dapat digunakan untuk melaporkan potensi bahaya secara lebih cepat sehingga membantu proses pengelolaan risiko keselamatan penerbangan di bandar udara	Penelitian ini relevan karena sama-sama membahas pengembangan sistem berbasis <i>website</i> yang digunakan untuk mendukung pelaporan kejadian yang berkaitan dengan keselamatan penerbangan. Perbedaannya terletak pada fokus penelitian,

				diaman penelitian tersebut berfokus pada sistem secara umum di bandar udara.
2.	(Halim et al., 2025)	Perancangan Sistem Informasi Monitoring Laporan Keselamatan Berbasis <i>Wesbiste</i> Pada PT KAI DAOP VI Yogyakarta Menggunakan Metode <i>Waterfall</i>	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi berbasis <i>website</i> yang digunakan untuk memonitor dan mengelola laporan keselamatan secara digital sehingga proses pencatatan dan pengolahan data menjadi lebih efektif, terstruktur, serta memudahkan dalam proses monitoring laporan keselamatan	Penelitian ini relevan karena sama-sama membahas perancangan sistem informasi berbasis <i>website</i> yang digunakan untuk mencatat dan memonitor laporan keselamatan operasional serta membuat sebuah laporan menjadi lebih terstruktur, akses mudah, dan memudahkan analisis laporan. Perbedaanannya terletak pada objek penelitian, dimana penelitian tersebut diterapkan pada sektor transportasi kereta api.
3.	(Arthadana, 2025)	Rancang Bangun <i>Webiste</i> Pengujian Kinerja Kendaraan ARFF Untuk Meningkatkan <i>Response</i> Keamanan Di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali	Penelitian ini menghasilkan sebuah <i>website</i> bernama TEKKAN yang digunakan untuk melakukan pencatatan dan pengelolaan data pengujian kinerja kendaraan ARFF secara digital sehingga proses	Penelitian ini relevan karena sama-sama membahas perancangan sistem berbasis <i>website</i> yang digunakan pada unit PKP-PK untuk mendukung kegiatan operasional dan

			pencatatan menjadi lebih efektif, terstruktur, dan mudah diakses dibandingkan dengan sistem manual	pengelolaan data dan menggunakan metode R&D dengan model Borg & Gall. perbedaannya terletak pada fokus sistem yang dikembangkan, dimana peneliti tersebut berfokus pada sistem pengujian kinerja kendaraan ARFF
4.	(Priaditama et al., 2025)	Perancangan SIAGA-PK: Optimalisasi Pelaporan Fasilitas Peralatan Operasi PKP-PK Berbasis Digital di Bandar Udara Halim Perdanakusuma	Penelitian ini menghasilkan sistem pelaporan digital yang digunakan untuk mencatat dan mengelola data fasilitas serta peralatan operasional PKP-PK sehingga proses pelaporan menjadi lebih efektif dan terstruktur.	Penelitian ini relevan karena sama-sama membahas perancangan sistem digital yang digunakan pada unit PKP-PK dan menggunakan metode penelitian R&D dengan pendekatan Borg & Gall. Perbedaannya terletak pada fokus penelitian, dimana berfokus pada pelaporan fasilitas dan peralatan operasional PKP-PK