

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Narkotika dan obat/bahan berbahaya (Narkoba) merupakan kejahatan yang dapat merusak tatanan kehidupan. Dalam beberapa tahun terakhir, telah diamati bahwa Indonesia telah menjadi salah satu tujuan utama jaringan aliansi perdagangan narkoba internasional. Indonesia dianggap negara sebagai pasar internasional yang paling strategis dan menjanjikan secara komersial untuk koalisi internasional yang beroperasi di negara-negara berkembang untuk tujuan komersial. Bahkan tidak hanya menjadi negara transit perdagangan dunia, Indonesia juga telah menjadi tujuan perdagangan narkoba ilegal aliansi narkoba lintas negara. Terbukti semakin melonjak tinggi jumlah kasus kejahatan terorganisir transnasional (*Transnational Organized Crime/TOC*) berbentuk narkoba yang mengancam perdamaian, keamanan, dan kesejahteraan manusia di masa *pandemic* COVID-19 pada (Tabel 1.1).

Tabel 1.1 Data kasus narkotika di Indonesia

Tahun	2018	2019	2020	2021
Jumlah Kasus	430	508	819	545
Total Berat (Kg)	4.229,88	3.839,94	3.228,93	2.079,99

Sumber: (Wardhana, 2021: 22)

Konvensi PBB siap melawan Kejahatan Terorganisir Transnasional *Illicit Drug Trafficking* atau perdagangan gelap narkoba yang dibahas oleh konvensi *United Nations Convention Against Transnational Organized Crime* disingkat UNTOC. Konvensi ini menjelaskan bahwa TOC merupakan kejahatan terorganisir yang melintasi batas negara (Nugraheni, 2016). Secara geografis Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar (17.508 pulau), kepemilikan garis pantai dan perbatasan terpanjang. Sehingga memiliki banyak celah untuk menjadi tempat transit maupun daerah target Jalur narkoba ilegal ke Indonesia. Dalam upaya mengurangi dan mencegah transaksi narkotika dalam maupun luar negeri,

Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (DJBC) Bersama Badan Narkotika Nasional (BNN) berkerja sama dalam menjaga setiap gerbang masuk barang dan penumpang baik darat, laut, dan udara. Dengan fasilitas yang ada, DJBC belum merasa cukup dalam mendukung upaya pencegahan narkoba dan barang ilegal. Fasilitas yang dimiliki perlu diperbarui dan perlu adanya penambahan jumlah fasilitas pendukung. DJBC Bersama BNN juga memperkuat upaya pencegahan narkoba dan barang ilegal yaitu dengan pengembangan Anjing pelacak K9 berupa pengembangan *Dog Marine Customs* di Kantor Pelayanan Utama Bea dan Cukai Batam. Ini merupakan bentuk keseriusan pemerintah melalui BNN dalam upaya pemberantasan narkoba dengan melibatkan satwa jenis anjing (Herindrasti, 2018; Wardhana, 2021).

Satwa anjing K9 yang sudah diimpor akan mendapatkan latihan terlebih dahulu oleh gabungan Unit K9 bersama Polisi Satwa. Pelatihan yang diberikan memiliki beberapa tingkatan bertahap, dengan tingkatan pertama pelatihan kepatuhan (*Basic Obedience*), tingkatan kedua pelatihan *Agility*, dan tingkat terakhir pelatihan anjing karya guna (pelatihan anjing sahabat, anjing pelacak, dan anjing penjaga). Pelatihan yang diberikan guna untuk menyeleksi anjing yang memiliki kecerdasan atau ketangkasan yang lebih unggul, dengan harapan anjing yang lebih cerdas dapat mudah memahami perintah dan cepat menghafal macam bau untuk menjadi anjing pelacak sedangkan ketangkasan dengan harapan dapat menjadi pengawal sebagai penjaga maupun penyerangan. Pelatihan pertama menjadi dasar pokok pendisiplinan anjing K9. Pada pelatihan anjing pelacak K9 sikap pelatihan pertama terus dibawa ketika latihan melacak atau menemukan objek. Bila anjing tersebut dapat menemukan satu sampel narkoba dalam beberapa sampel yang diberikan, anjing akan duduk disamping yang membawa narkoba.

Setiap anjing K9 dilatih, pengawas akan mencatat waktu capaian anjing menemukan sampel narkoba. Waktu tersebut yang digunakan pengawas untuk menyeleksi apakah anjing tersebut sudah layak atau belum untuk diturunkan kelapangan menjaga pintu masuk ekspor impor negeri. Pечatatan waktu pada anjing pelacak K9 ini masih dilakukan dengan stopwatch tangan. Rentan sekali terjadi *human error* dalam jalannya stopwatch, ketika pengawas kurang fokus akan

mengakibatkan terjadinya lebih dulu jalannya stopwatch atau telat mulainya stopwatch ataupun sebaliknya dalam memberhentikan stopwatch. Pencatatan data waktu tersebut juga dituliskan secara manual ke dalam Excel atau kertas. Perlu adanya pengembangan dalam tatacara ini untuk mempermudah dan efisiensi, dengan membuat sistem stopwatch gesture dan pengimputan otomatis, dengan begitu kesalahan *human error* yang terjadi dapat di minimalisir dan meningkatkan efisiensi pencatatan. Memanfaatkan *Internet of Things* (IoT), merupakan sebuah konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus-menerus tanpa batas. Pengiriman data waktu dapat dikumpulkan kedalam penyimpanan *cloud*.

Pembaruan peneliti ini membuat sebuah sistem stopwatch gyroscope dan mengumpulkan data ke penyimpanan *cloud*. Sebelumnya judul penelitian ini belum ada, namun peneliti terinspirasi dengan penelitian pendeteksi manusia terjatuh menggunakan gyroscope untuk merekam posisi manusia jatuh ke depan atau ke belakang. Dalam penelitian stopwatch gyroscope menggunakan perangkat ESP32 guna mendukung pemanfaatan *internet of things*. ESP32 ini merupakan sebuah controller yang dilengkapi modul WiFi. Teknologi ini sangat memungkinkan diterapkan untuk *monitoring* anjing K9, untuk itulah pada penelitian ini akan dibuat RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING* WAKTU UNTUK PELATIHAN ANJING K9 yang dapat memberikan informasi dari hasil lama waktu untuk menemukan objek yang dapat diamati menggunakan spreadsheet integrasi IFTTT untuk pengamatan pengawas.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka identifikasi masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Proses *monitoring* waktu pelatihan Anjing K9 yang biasanya menggunakan dua orang yaitu pawang untuk mengarahkan dan pengawas menilai waktu capaian anjing dengan Stopwatch.
2. Ketika ingin memulai atau berhenti waktu stopwatch, rentan terjadi *human error* lalai dalam menekan tombol stopwatch.

3. Pencatatan waktu stopwatch masih secara manual, dengan tulisan di kertas atau Excel.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah diidentifikasi, agar penelitian menjadi terarah maka dilakukan pembatasan masalah. Penelitian ini difokuskan untuk merancang, membuat dan menguji sebuah prototipe sistem monitoring waktu untuk pelatihan anjing K9 menggunakan board ESP32 sebagai sistem kendali, ESP32-Cam sebagai kamera pengangkap gambar, MPU-6050 sebagai sensor gyroscope untuk mendeteksi kecepatan rotasi sudut ketika anjing duduk dan berjalan, Push Button sebagai kontrol fungsi program ESP32 serta platform sebagai interface dalam mengumpulkan dan menampilkan data.

1.4 Perumusan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah: Bagaimana merancang dan membuat sistem *Monitoring* waktu pelatihan Anjing K9 Berbasis ESP32 dan spreadsheet integrasi IFTTT?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk merancang, membuat dan menguji sistem monitoring waktu pelatihan anjing K9 untuk memudahkan pemantauan waktu dan pengumpulan data pada latihan anjing K9.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari pembuatan alat ini dibagi menjadi manfaat akademis dan manfaat praktis:

1. Manfaat Akademis
 - a. Menjadi sumber referensi dalam pembelajaran pembuatan alat *monitoring* berbasis ESP32
 - b. Menjadi sumber referensi untuk penelitian dan pengembangan tentang pengukur waktu dan *cloud storage* selanjutnya.

c. Menerapkan ilmu pengetahuan teori dan praktik yang diperoleh di perkuliahan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Lembaga dapat memonitoring pelatihan anjing yang bisa tersimpan dalam penyimpanan *cloud* sehingga mengetahui apa yang akan diberikan selanjutnya untuk meningkatkan kemampuan kepada masing masing anjing.

b. Menjadi pembanding antara anjing satu dengan anjing lainnya saat pemantauan target waktu pelatihan.

