

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Air merupakan sumber daya alam yang sangat diperlukan bagi kelangsungan kehidupan untuk semua makhluk yang ada di bumi. Untuk pemanfaatan air yang maksimal dibutuhkan alat bantu salah satunya yaitu pompa air. Pengoperasian pompa air biasanya dilakukan dengan manual yang mana membutuhkan sistem kontrol yang efisien. Perkembangan konektivitas internet adalah sebuah konsep dari Sistem IoT (Internet of Things) yang akan di gunakan untuk membantu kemudahan untuk kehidupan sehari-hari. (Alansanda and Julian, 2019).

Salah satu yang penting dalam sumur bor adalah mesin sumur bor yang merupakan bagian yang sangat penting untuk menghidupkan aliran air bersih baik dirumah atau pun di pertanian. Oleh karena itu mesin adalah bagian pertama dalam sumur bor ruangan, karena hal tersebut yang harus memiliki sistem keamanan. Hal tersebut sudah hampir ditemui tiap-tiap yang memiliki sumur bor yang digunakan masyarakat untuk kepentingan sehari-hari. Ketika mesin sumur bor didalam rumah aman beda halnya jika mesin tersebut digunakan diluar rumah seperti disawah yang digunakan para petani untuk mengalirkan air ke padi-padi yang mereka tanam.

Berdasarkan hasil wawancara, permasalahan yang di hadapi oleh mitra adalah pernah mengalami kehilangan mesin sumur bor yang ada di sawah. Dimana mesin sumur bor itu digunakan untuk mengalirkan air ke sawah-sawah miliknya , mesin tersebut hilang disaat pemilik sudah pulang kerumahnya. Hal ini yang menjadi pemicu penulis untuk melakukan penelitian keamanan mesin sumur bor.

Serta berdasarkan artikel yang penulis baca bahwa Polisi menangkap maling mesin penyedot air milik petani di areal persawahan Desa Sinar Palembang, Kecamatan Candipuro, Lampung Selatan pada Senin 18 Juli 2022, sekitar pukul 21.00. Handoyo alias Tembeling (29) warga Desa Sinar Palembang, Kecamatan Candipuro, merupakan pelaku pencurian mesin penyedot air submisibel untuk mengairi sawah. Ia diamankan Polisi di jalan raya Dusun Sidoluhur, Desa Sidoasri. Kapolsek Candipuro AKP Gunawan menjelaskan pada saat beraksi, pelaku memotong pipa paralon, kemudian menarik mesin air sudah terikat tali yang berada didalam sumur bor di areal persawahan, Sabtu 16 Juli 2022, sekitar pukul 03.00.

Beberapa peneliti yang melakukan penelitian tentang keamanan seperti yang dilakukan oleh (Arianti *et al.*, 2020) Sistem ini dirancang dengan tambahan sensor photodiode sebagai pendeteksi pencurian yang terjadi pada kotak infak, Sensor photodiode ini nantinya akan mendeteksi pencurian saat kotak infak berpindah tempat. Output dari sistem ini merupakan buzzer dan berupa notifikasi melalui Blynk yang berisi dimana kotak infak telah dicuri. Hasil dari penelitian ini mampu mengatasi permasalahan dalam khusus pencurian yaitu dapat mendeteksi perpindahan pada kotak infak untuk keamanan kotak infak menggunakan fingerprint berbasis Internet of Things.

Penelitian tentang keamanan pernah dilakukan oleh (Atrasina *et al.*, 2020). Alat ini terdiri dari tiga bagian penting yaitu rangkaian Arduino, NodeMCU dan handphone sebagai media transfer data. Alat ini dirancang dengan sistem keamanan dan prinsip kerja menggunakan rangkaian Arduino. Prinsip kerja sistem ini yaitu alat akan selalu dalam keadaan aktif saat dihubungkan dengan sumber tegangan. Cara kerja sistem pengamanan ini yaitu slot pengunci pintu brankas dikontrol

menggunakan handphone user. Apabila ada yang memaksa untuk membukanya maka buzzer akan berbunyi dan akan mengirim notif SMS melalui handphone user. Sistem ini juga menggunakan module GPS untuk mengetahui Lokasi Brankas.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, belum ditemukan Monitoring Keamanan Mesin Sumur Bor, oleh karena itu penelitian ini akan menjadi temuan baru berupa Monitoring Keamanan Mesin Sumur Bor Pada Lahan Pertanian Penelitian ini dilakukan dengan tujuan membantu mengontrol mesin sumur bor yang berada disawah petani dari tindakan kriminal dan mampu memberikan notifikasi pada telegram pada saat ada yang membuka tutup mesin sumur bor tersebut. Sensor yang digunakan pada penelitian ini adalah sensor buzzer untuk alarm dan sensor magnet untuk mengetahui kondisi penutup mesin sumur bor.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pada pada penelitian ini dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem untuk mengontrol keamanan mesin sumur bor dilahan pertanian dengan jarak jauh?
2. Bagaimana menerapkan aplikasi telegram pada keamanan mesin sumur bor.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membangun sistem keamanan mesin sumur bor dengan notifikasi telegram.
2. Meningkatkan keamanan serta mencegah tindakan kriminal pada pengguna mesin sumur bor dilahan pertanian.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini ialah Sistem atau alat pada penelitian ini diimplementasikan pada mesin sumur bor daerah persawahan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang akan di dapat sebagai berikut:

1. Mengurangi tindakan kriminal.
2. Mampu memberikan peringatan atau notifikasi pada pemilik mesin pada saat penutup mesin dibuka.