

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Masalah perekonomian menjadi salah satu faktor yang menyebabkan orang melakukan tindakan kriminal. Salah satu tindakan kriminal yang sering terjadi yaitu pencurian. Berdasarkan Badan Pusat Statistik tentang kejahatan di DKI Jakarta tahun 2018, pencurian dengan pemberatan di DKI Jakarta pada tahun 2018 sangatlah tinggi dibanding dengan jenis kejahatan yang lainnya yaitu mencapai 870 kasus (BPS, 2019). Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Jumlah Kejahatan /Pelanggaran Kamtibmas Menurut Jenis dan Kabupaten/Kota Administrasi 2018

Jenis Kejahatan <i>Type of crimes</i>	Kabupaten/Kota Administrasi						DKI Jakarta
	Kep. Seribu	Jakarta Selatan	Jakarta Timur	Jakarta Pusat	Jakarta Barat	Jakarta Utara	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1 Pembunuhan <i>Murdering</i>	0	5	4	4	14	3	30
2 Perkosaan <i>Rape</i>	0	3	2	2	1	3	11
3 Penganiayaan Ringan <i>Light Beating</i>	2	10	58	32	2	44	148
4 Penganiayaan Berat <i>Heavy Beating</i>	0	134	65	111	64	76	450
5 Penculikan <i>Kidnapping</i>	0	3	0	1	1	1	6
6 Pembakaran dengan Sengaja <i>Outbursting</i>	0	0	0	0	0	0	0
7 Pengrusakan <i>Destroying</i>	0	12	21	11	13	18	75
8 Pencurian dengan Pemberatan <i>Stealling with threatenina</i>	0	248	185	160	98	179	870
9 Pencurian Ringan/ <i>Pick pocket</i>	0	34	5	0	1	16	56

Sumber : Jakarta Dalam Angka 2019, BPS Provinsi DKI Jakarta

Pencurian yang marak terjadi saat ini adalah pencurian kendaraan salah satunya adalah pencurian sepeda. Pencurian sepeda ini biasa terjadi di area parkir sepeda. Pada parkir sepeda yang tersedia saat ini hanya menyediakan area parkir berupa rak-rak sepeda saja seperti pada Gambar 1.1 dan biasanya pengguna membawa sendiri alat pengaman sepedanya.



Gambar 1.1 Parkiran sepeda

Sumber : www.cycling-id.com

Alat pengaman sepeda yang biasa dipakai untuk mengunci sepeda yaitu rantai dan gembok, gembok dan kunci, atau dengan kunci dengan kode pin hal ini seperti diperlihatkan pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Alat pengaman sepeda

Sumber : www.bukalapak.com

Dengan alat pengaman sepeda yang masih manual tersebut tentu saja akan memudahkan pencuri dalam mengambil sepeda yang terparkir. Selain itu alat

pengaman ini juga memiliki kelemahan dari sisi pengguna yaitu jika kunci gembok yang digunakan untuk memarkirkan sepeda hilang ataupun pengguna lupa akan kode pin pada gembok, tentu pengguna akan kesulitan dalam membuka gemboknya.

Selain alat pengaman sepeda yang masih manual tersebut pengawasan pada parkiran sepeda juga menjadi faktor yang menyebabkan mudahnya pencurian sepeda. Jauhnya area parkir sepeda dari pengawasan petugas parkir ataupun lokasi penempatan parkiran sepeda yang jauh dari keramaian menyebabkan sepeda mudah sekali dicuri.

Dengan berkembangnya teknologi saat ini permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan diatas dapat teratasi. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Puhendi Bayu Basuki, Unang Sunarya (2017) berjudul “Perancangan Sistem Keamanan Sepeda Di Tempat Umum Berbasis RFID”. Pada penelitian ini parkiran sepeda sudah menggunakan solenoid sebagai pengganti gembok dan memiliki sistem keamanan ganda berupa RFID dan password.

Akan tetapi inovasi tersebut masih memiliki kekurangan yaitu jika kartu RFID yang digunakan untuk parkir sepeda hilang maka sepeda tidak akan bisa diambil. Atau jika pengguna lupa akan password yang digunakan untuk memarkirkan maka sepeda tidak bisa diambil. Dan juga jika terjadi pencurian sepeda alat ini tidak dapat memberitahukan pengguna bahwa sepeda sedang dicuri.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan diatas menjadi dasar pemikiran peneliti untuk mengembangkan penelitian yang sudah ada dengan membuat “Rancang Bangun Alat Pengaman Pada Parkiran Sepeda

Menggunakan Sensor Sidik Jari Berbasis Arduino Mega”. Pada alat ini peneliti menggunakan sensor sidik jari sebagai pengganti RFID dan password. Apabila terjadi pencurian alat ini akan memberikan pemberitahuan ke pengguna melalui WhatsApp.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat diambil beberapa masalah sebagai berikut :

1. Tingginya angka pencurian yang didasari oleh faktor ekonomi
2. Alat pengaman sepeda yang masih manual memudahkan pencuri dalam mengambil sepeda
3. Kurangnya pengawasan dan penempatan lokasi parkir sepeda yang jauh dari keramaian menyebabkan sepeda mudah dicuri
4. Penggunaan RFID dan password yang dirasa kurang efektif.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan juga identifikasi masalah yang dijelaskan diatas maka dilakukanlah pembatasan masalah supaya tidak melebar yakni sebagai berikut :

1. Menggunakan sensor sidik jari untuk sistem keamanan
2. Memberikan pemberitahuan melalui WhatsApp.
3. Menggunakan arduino mega dan raspberry pi sebagai mikrokontroler.
4. Menggunakan motor servo sebagai pengunci sepeda.

5. Menggunakan wifi untuk mengirimkan pemberitahuan melalui WhatsApp.
6. Sepeda yang digunakan dalam penelitian ini adalah sepeda dengan ukuran ban 26 inch

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut : “Bagaimana membuat, merancang dan menguji rancang bangun alat pengaman pada parkir sepeda menggunakan sensor sidik jari berbasis arduino mega?”

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membuat parkir sepeda secara otomatis menggunakan sistem keamanan sidik jari.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah :

1. Mempermudah pengguna sepeda dalam parkir sepeda karena sistem parkir sudah otomatis
2. Meningkatkan rasa aman dalam parkir sepeda