“API PENGGAL”

ALAT PINTAR PENCEGAH & PENAKLUK BEGAL (SEPEDA MOTOR)

ABSTRAK

Kejahatan pencurian kendaraan bermotor merupakan satu bentuk kejahatan yang sangat meresahkan masyarakat. Maka diperlukan sebuah sistem keamanan yang canggih, ekonomis dan dapat dipantau serta dikendalikan dari jarak jauh demi meminimalisir hilangnya kendaraan. Pada riset ini telah dibuat alat keamanan sepeda motor menggunakan sensor *RFID* dan *Internet of Things* yang terintegrasi dengan *GPS*. Prinsip kerja alat keamanan ini yaitu mula-mula sepeda dalam keadaan *OFF* kemudian untuk menghidupkannya perlu *scan card RFID* pada *reader RFID*. Untuk mematikan kontak perlu *scan tag RFID* pada *reader RFID*. Ketika sepeda motor dicuri maka pemilik dapat melacak keberadaan sepeda motor menggunakan aplikasi *Blynk* yang telah dibuat pada *smartphone* dan dapat mematikan kontak dan kelistrikan mesin sepeda motor secara *real-time.* Juga dapat mengaktifkan alarm tambahan untuk membantu menemukan lokasi kendaraan. Jaringan internet pada sepeda motor ditunjang oleh *MiFi* yang sudah ditanamkan pada sepeda motor sehingga alat selalu terhubung dengan jaringan internet. Pada uji coba *RFID* di jarak *scan* 10cm , 20cm, 30cm, dan 40cm sensor dapat bekerja dengan *ON/OFF* kontak sepeda motor. Dari 13 kali pengujian akurasi *GPS* seluruhnya berhasil menunjukkan lokasi yang akurat. Pada uji *IoT* dengan jarak 5m sampai pengujian diluar negri dengan jarak 4.450km (China) dan 17.466km (Mexico), menunjukan bahwa alat dapat bekerja dengan baik dan mampu menyalakan ataupun mematikan kontak, kelistrikan dan alarm sepeda motor selama terhubung dengan jaringan internet.

TUJUAN

Sebagai sarana pembelajaran era industri 4.0 kepada siswa dengan internet sebagai media utama dan smartphone sebagai media pemantauan maupun pengendalian secara realtime. Juga sebagai media penggabungan penerapan hasil pembelajaran siswa dari beberapa program studi yang ada di sekolah yaitu prodi teknik sepeda motor,elektro, listrik, multimedia dan teknik pendingin. Selain itu, dengan alat ini siswa dapat juga berperan untuk meminimalisir pencurian sepeda motor yang marak dikalangan masyarakat. Baik dalam hal pencegahan maupun dalam pelacakan posisi sepeda motor ketika telah dicuri/dirampas.

MANFAAT

Siswa dapat mengembangkan inovasi teknologi pada era industri 4.0 dengan internet sebagai bahan utama. Selain itu alat inovasi ini dapat meminimalisir pencurian sepeda motor karena telah ditanam teknologi pengamanan tanpa kunci (wireless) dan juga GPS sehingga dimanapun posisi sepeda motor akan langsung dapat dipantau lewat smartphone. Tak hanya itu saja, inovasi ini asalkan terhubung dengan jaringan internet maka secara realtime dapat mengendalikan kontak dan kelistrikan sepeda motor dari jarak sejauh-jauhnya.

DESKRIPSI

Smartphone saat ini menjadi alat yang paling sering digunakan siswa baik itu untuk media komunikasi maupun sebagai media pembelajaran yang praktis dan efisien. Salah satu pelajaran yang mendukung keterampilan siswa untuk menguasai teknologi yaitu pada pelajaran

pemrogrgaman. Dalam hal ini pendidik ingin memaksimalkan fungsi *smartphone* sebagai media penerapan teknologi hasil belajar siswa dari beberapa program studi yang ada di sekolah yaitu prodi teknik sepeda motor,elektro, listrik, multimedia dan teknik pendingin.

Selain itu, Maraknya pencurian/perampasan sepeda motor yang meresahkan masyarakat juga membuat pendidik merasa perlu dibuat alat untuk meminimalisir pencurian sepeda motor yang dapat di pantau dan dikendalikan secara *realtime* melalui smartphone dengan jarak sejauh-jauhnya. Dengan berlatar belakang 2 hal tersebut, digabungkanlah dalam sebuah inovasi *"API PENGGAL" ALAT PINTAR PENCEGAH & PENAKLUK BEGAL (SEPEDA MOTOR).*

Dalam inovasi ini siswa dapat menerapkan & mengembangkan teknologi pada era industri 4.0 dengan internet sebagai bahan utama. Selain itu alat inovasi ini dapat meminimalisir pencurian sepeda motor karena telah ditanam teknologi pengamanan tanpa kunci (*wireless*) sehingga pencuri akan kebingungan saat hendak mencuri dengan cara membobol kunci mekanik sepeda motor. Apabila sepeda motor telah dicuri, pemilik akan dengan mudah mengetahui lokasi/melacak posisi sepeda motor tersebut hanya dengan menggunakan *smartphone*. Jika pemilik ditodong oleh begal disuatu tempat, maka pemilik hanya perlu memberikan saja sepeda motor dengan harapan tidak menimbulkan korban jiwa, serta karena sepeda motor telah dipasang alat inovasi sehingga dapat dikontrol dan dilacak keberadaan sepeda motor saat dibawa kabur oleh pencuri/begal. Hasilnya pemilik dapat menemukan kembali sepeda motor dan juga dapat menangkap pencuri/begal. Pada inovasi ini, percobaan jarak telah dilakukan tanpa kendala pada jarak paling jauh hingga 4.450km (Pasuruan – Changzhou China) dan pada jarak 17.466km (Pasuruan- Cozumel Mexico).