

PERANCANGAN SMART TELEVISION MEMANFAATKAN SENSOR PASSIVE INFRA RED BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51

Saut Matedius Situmorang
Teknik Elektronika, Politeknik Santo Thomas Medan
E-mail: mathedyusmail@yahoo.com

ABSTRAKSI

Televisi merupakan salah satu media elektronik yang sangat banyak memberikan kontribusi bagi kebutuhan manusia dalam hal hiburan dan sumber-sumber informasi. Sayangnya penggunaan Televisi kadang-kadang diluar kesadaran kita banyak membuang energi listrik secara sia-sia, misalnya Televisi hidup pada hal tidak ada orang yang menontonnya dan mungkin pada banyak kasus orang yang menonton televisi tersebut tertidur, sementara televisi hidup terus.

Pada penelitian ini penulis menerapkan Teknologi Chip Mikrokontroler dengan sensor Pasive Infra Red (PIR) yang bekerja secara otomatis, dimana Televisi akan berada pada kondisi *standbay* bilamana sensor tidak mendeteksi adanya gerakan yang terjadi didepan televisi maka keluaran sensor akan berlogika low (0) hal ini yang dimanfaatkan sebagai input sinyal ke mikrokontroler supaya mengaktifkan sistem *standbay* televisi. Televisi sekarang ini pada umumnya belum menggunakan sistem seperti ini, dengan menggunakan alat ini sistem televisi yang ada sekarang dapat diubah menjadi smart television, sehingga diharapkan terwujudnya penggunaan dimasyarakat luas.

Kata Kunci: *Smart Television*, Sensor, Mikrokontroler, PIR

1. Pendahuluan

Seiring dengan pertumbuhan penduduk sekarang ini berpengaruh langsung dengan meningkatnya kebutuhan akan hiburan, sumber informasi yang diperoleh dari berbagai media, baik media cetak maupun elektronik. Dengan meningkatnya kebutuhan ini, maka tentu juga akan menambah pasokan energi listrik untuk menggerakkan perangkat perangkat media tersebut.

Televisi merupakan salah satu media elektronik yang sangat banyak memberikan kontribusi bagi kebutuhan manusia dalam hal hiburan dan sumber-sumber informasi. Sayangnya penggunaan Televisi kadang-kadang diluar kesadaran kita banyak membuang energi listrik secara sia-sia, misalnya Televisi hidup pada hal tidak ada orang yang menontonnya dan mungkin pada banyak kasus yang menonton televisi tersebut tertidur, sementara televisi hidup terus.

Pada kesempatan ini penulis meneliti penerapan Teknologi Chip Mikrokontroler dengan sensor Pasive Infra Red (PIR) yang bekerja secara otomatis, dimana Televisi akan berada pada kondisi *Standbay* bilamana sen-

sensor tidak mendeteksi adanya gerakan yang terjadi didepan televisi. Televisi sekarang ini pada umumnya belum menggunakan sistem seperti ini, dengan menggunakan alat ini sistem televisi yang ada sekarang dapat diubah menjadi smart television, sehingga sangat diharapkan terwujudnya perancangan ini supaya nantinya dapat digunakan dimasyarakat luas.

1.1. Rumusan Masalah

Dalam penelitian bidang perancangan ini perlu dikaji masalah-masalah yang timbul sebelum dan sesudah perancangan ini terlaksana, maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

- Bagaimana Sebuah sistem televisi penerima dapat bekerja secara otomatis, akan kembali ke kondisi *standbay* bilamana tidak ada orang yang menontonnya.
- Bagaimana menerapkan sensor Passive infra Red dapat mendeteksi gerakan/bayangan yang terjadi sehingga dapat memberikan logika ke mikrokontroler