

Rancang bangun rangkaian pengendali Automatic Guided Vehicle (AGV) dengan menggunakan mikrokontroler ATMEGA 8535

Dimas Aryabaskoro Daneswara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242598&lokasi=lokal>

Abstrak

AGV (Automatic Guided Vehicle) merupakan suatu sistem otomasi yang digunakan pada industri, dimana proses pengangkutan beban dilakukan oleh alat secara otomatis sesuai dengan system yang telah ditentukan. Aplikasi dalam bidang industri sangat besar, dengan penggunaan AGV, maka banyak faktor dapat diefisienkan. Yang terpenting adalah masalah efisiensi tenaga kerja. Pada skripsi ini, dirancang suatu controller AGV, untuk menjalankan komponen-komponen AGV. Tujuan skripsi ini adalah untuk minimalisasi komponen AGV apabila terjadi maintenance AGV. Masalah yang sekarang timbul adalah saat komponen buatan jepang (original) rusak, maka harus memesan langsung ke Jepang. Biaya yang dikeluarkan tinggi dan waktu yang digunakan untuk delivery barang cukup lama. Maka coba untuk dirancang dengan disain baru. Pada skripsi ini, difokuskan pada bagian controller. Bagian-bagian lain seperti disain mekanik, sensor jalur dan sensor deteksi masih menggunakan buatan aslinya. Maka diperlukan sinkronisasi antara input sensor dan keluaran pada motor DC. Semua fungsi power supply, input sensor, keluaran motor DC, indicator LED, dan masukan tombol diatur dalam microcontroller AVR ATMEGA 8535. Pada percobaan tentang system ini, dapat diukur tentang respon dari sensor dan motor DC serta pembacaan sensor jalur AGV. Walaupun terdapat penyimpangan jalur saat AGV berbelok sedang, berbelok tajam, lurus, dan saat berhenti, system AGV ini berjalan sebagai mana mestinya. Beberapa hal yang dapat ditingkatkan kemampuannya adalah mengenai sistem pembacaan sensor yang lebih sensitive, dan motor DC yang digunakan memiliki respon yang lebih cepat.