

ABSTRAK

PERANCANGAN PERANGKAT PENUNJUK PENGEMBALIAN BUKU OTOMATIS

Ada beberapa metode yang memungkinkan untuk menata kembali buku yang berantakan di perpustakaan, diantaranya dengan menghimbau para pengunjung perpustakaan agar merapikan bukunya kembali, merekrut karyawan lebih banyak, atau membuat suatu sistem yang dapat mengembalikan buku secara otomatis. Sistem yang dimaksud dinamakan *Automatic Guided Device* (AGD).

Automatic Guided Device dapat didefinisikan sebagai sebuah perangkat yang dapat menunjukkan arah atau menunjukkan sesuatu secara otomatis. Sistem AGD tersebut terdiri dari *Automatic Guided Vehicle*, *scissor-lift*, RFID (*Radio Frequency Identification*) Tag, dan *book thruster*. Di dalam satu RFID Tag berisi jenis buku dan lokasi letak rak bukunya, dan setiap buku tersebut memiliki karakter RFID Tag yang berbeda-beda. Buku di *scan* untuk mendeteksi letak bukunya. Setelah itu, *Automatic Guided Device* (AGD) menuju ke lokasi dimana rak buku tersebut berada. Agar berjalan otomatis, alat ini menggunakan *line follower*. Setiap jenis rak buku yang berbeda terdapat spot bagi AGD untuk mendeteksi apakah rak tersebut yang harus dituju atau bukan. Untuk memutuskan apakah AGD harus berhenti atau tidak, yaitu dengan menggunakan ASCII table dalam pemrograman sistem. ASCII table ini dari suatu angka tertentu menjadi spot lokasi rak buku.

Dari hasil pengujian AGD yang bergerak mengikuti garis dan mencapai spot rak buku tertentu, diperoleh presentase keberhasilan rata-rata sebesar 66,42%.

Kata Kunci: *Automatic Guided Vehicle*, *Line Follower*.