



RINGKASAN

SYIFA AULIA AZ-ZAHRA. Rancang Bangun *Hot Plate Magnetic Stirrer* Berbasis IoT di SBRC IPB (*Design of Hot Plate Magnetic Stirrer Based on IoT at SBRC IPB*). Dibimbing oleh IRMAN HERMADI.

Dikarenakan perkembangan teknologi semakin pesat di segala bidang termasuk dalam peralatan atau *instrument* di laboratorium. Salah satu laboratorium penelitian di SBRC IPB sering melakukan pencampuran zat-zat kimia yang akan dianalisis. Dalam pencampuran tersebut beberapa zat akan dicampur dengan menggunakan sebuah pengaduk agar zat tersebut dapat tercampur dengan sempurna atau homogen. Pengadukan ini dapat dilakukan secara *manual* maupun secara otomatis dengan menggunakan peralatan elektronik. Pencampuran zat dengan menggunakan *magnetic stirrer* akan lebih baik jika menggabungkan operasi pengadukan dengan pemanasan secara bersamaan. Dengan menambahkan operasi pemanasan maka proses pelarutan dan pencampuran akan lebih cepat, alat yang sering digunakan yaitu *Hot Plate Magnetic Stirrer* yaitu peralatan laboratorium yang digunakan untuk memanaskan dan mengaduk larutan satu dengan larutan lain yang bertujuan untuk membuat suatu larutan homogen dengan bantuan pengaduk batang magnet (*stirr bar*).

Hot Plate Magnetic Stirrer yang sudah ada pada laboratorium SBRC IPB saat ini hanya dapat melakukan kontrol suhu dan kecepatan pengadukan secara *manual* dan hanya melakukan *monitoring* dengan menggunakan LCD, oleh karena itu pembuatan *Hot Plate Magnetic Stirrer* ini akan dirancang dengan *monitoring* suhu dan kecepatan pengadukan serta pengaturan suhu dan kecepatan pengadukan dengan menggunakan aplikasi Blynk. Alat ini dapat membantu peneliti tanpa harus menunggu proses pemanasan dan pengadukan dikarenakan akan ada notifikasi berupa suara *buzzer* ketika suhu melebihi batas yang sudah ditentukan, maka elemen pemanas akan otomatis berhenti memanaskan dan pengaduknya akan mengaduk sesuai kecepatan yang diinginkan.

Kata Kunci : ESP32, *Hot Plate*, IoT, *Magnetic Stirrer*.