

## ABSTRAKSI

Suatu rangkaian listrik terdiri atas beberapa komponen listrik yang dirangkai dengan menggunakan prinsip-prinsip dasar rangkaian listrik. Untuk itu, sebelum membuat rangkaian listrik, hendaknya prinsip-prinsip dasar rangkaian listrik dipahami. Prinsip-prinsip dasar rangkaian listrik dapat lebih mudah dipahami bila pemula mencoba membuat rangkaian listrik sendiri. Namun kadang pemula enggan melakukannya sebab harus menyediakan alat-alat dan komponen yang akan dirangkai. Selain itu, pemula juga harus berhadapan dengan kemungkinan gagalnya percobaan yang dapat mengakibatkan rusaknya komponen dan korsleting. Untuk menghindari resiko itu, maka diperlukan adanya suatu media simulasi yang dapat membantu pemula untuk membuat rangkaian listrik sendiri.

Komponen yang dapat dirangkai dalam media simulasi ini meliputi sumber tegangan, resistor, bola lampu, dan kabel. Karena keterbatasan jumlah komponen yang dapat dirangkai, maka rangkaian yang dibuat dapat disebut rangkaian listrik sederhana. Ada dua jenis rangkaian yang dapat dibuat, yakni rangkaian seri dan rangkaian paralel. Rangkaian paralel dapat berupa rangkaian paralel dengan dua loop dan rangkaian paralel dengan tiga loop. Pembuatan rangkaian ini dilakukan di atas sebuah modul dengan lintasan yang terdiri 8 (delapan) *node*.

Berdasarkan rangkaian yang telah dibuat, media simulasi ini akan melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus-rumus rangkaian listrik. Perhitungan akan menghasilkan nilai tegangan dan arus masing-masing komponen rangkaian serta daya akhir lampu. Hasil perhitungan ini akan ditampilkan bersama indikator warna terang/gelap bola lampu.