

## ABSTRAK

Ekspresi regular (regex) merupakan bentuk ekspresi dari bahasa regular yang merupakan bahasa sederhana (berada level terbawah) pada hierarki chomsky. Ekspresi regular dibentuk dari karakter-karakter khusus yang disebut metakarakter. Dengan aturan/definisi yang dimiliki tiap metakarakter, pola regex dapat menggantikan belasan hingga puluhan kode program dengan sebuah pola.

Tugas akhir ini menggunakan regex untuk menyelesaikan masalah validasi input data. Hasil keluaran REMaskEdit dapat bernilai valid atau tidak valid berdasarkan spesifikasi tertentu. Proses validasi dilakukan dengan melakukan konversi ekspresi regular hingga didapat *deterministik finite automata* (DFA), bentuk DFA inilah yang akan dijadikan sebagai diagram transisi untuk melakukan validasi input data.

Implementasi validasi input data diterapkan pada komponen REMaskEdit yang merupakan turunan dari TCustomEdit pada Borland Delphi 7. Pengujian komponen dilakukan dengan cara melakukan validasi data berupa: NIM (Nomor Induk Mahasiswa), tanggal lahir, kode pos, nomor telepon dan alamat *email*. Semua data tersebut ada pada kasus uji *form* input data mahasiswa. Langkah selanjutnya adalah melakukan perbandingan kemampuan REMaskEdit dengan komponen standar Delphi yaitu EditMask dalam hal validasi input data. Pada akhirnya dengan kelebihan yang dimilikinya, REMaskEdit dapat menjadi alternatif lain selain EditMask.

Kata kunci : *validasi input data*, ekspresi regular, komponen, DFA