

ABSTRAK

Salah satu media komunikasi yang berkembang pesat sekarang ini adalah *smartphone*. *Smartphone* dapat menjalankan fungsi – fungsi komputer, salah satunya bertukar file. Salahsatu jenis file yang biasa dikirim melalui *smartphone* adalah file citra. Terdapat beberapa keterbatasan *smartphone* terkait dengan hal ini, diantaranya *smartphone* memiliki keterbatasan kapasitas storage device dan konektivitas. Salah satu solusi untuk menangani masalah ini adalah dengan melakukan kompresi pada file citra.

Penelitian ini mengimplementasikan salah satu metode kompresi lossless yaitu Run Length Encoding (RLE) untuk kompresi citra digital pada *smartphone* BlackBerry. Ide dasar dari algoritma RLE adalah menyingkat n -pixel yang berdampingan menjadi pasangan nilai nd , dimana n menyatakan banyaknya perulangan pixel yang sama, dan d menyatakan nilai pixel tersebut. Tipe file citra yang dijadikan bahan pengujian adalah BMP, JPG, dan PNG. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kompresi dengan algoritma RLE pada citra bertipe BMP menghasilkan rata - rata rasio kompresi yang paling besar dibandingkan dengan kedua tipe citra lainnya. Pada file citra bertipe PNG, kompresi dengan algoritma RLE menghasilkan ekspansi, yaitu file citra hasil kompresi lebih besar daripada file citra asli.

Kata kunci : *Smartphone, Citra Digital, Kompresi, Run Length Encoding*

ABSTRACT

One of the communication media that has been rapidly involved nowadays is a smartphone. Smartphone can run a several computing actions, such as file exchange. But in this case, there is some limitations like a limited storage capacity and connectivity. One of the solutions of this problem is to compress the file size itself.

This study implements a lossless compression method, Run Length Encoding (RLE) for the compression of digital images. The main idea of the RLE algorithm is to abbreviate n adjacent pixel into nd pair value, where n specifies the number of the same pixels and d specifies the value of those pixel Type of the image files which are used as the research's material are BMP, JPG, and PNG. The result of this research shows that compression with RLE algorithm on BMP image type makes a biggest compression ratio compare to the other types. Compression with RLE algorithm on PNG image type makes a size expansion. Size expansion is the condition when the compressed image file is bigger than the original one.

Keywords : *Smartphone, Digital Image, Compression, Run Length Encoding*