

## ABSTRAK

Aksara Jawa merupakan huruf tradisional nusantara yang digunakan untuk menulis dalam Bahasa Jawa kemudian muncul aksara-aksara yang lainnya seperti Aksara Bali yang hampir mirip dengan Aksara Jawa dan lain sebagainya. Namun kini nampaknya sudah mulai ditinggalkan dan banyak peninggalan yang tidak terawat atau hanya sekedar disimpan dan bahan yang digunakan untuk menuliskan aksara jaman dahulu berbeda dengan bahan yang digunakan untuk menuliskan sekarang. Jaman dahulu menggunakan daun lontar sebagai media menulis dan rentan dengan noda jamur, rayap dan rusak karena dimakan usia.

Pada penelitian ini akan dibangun sebuah sistem yakni sistem untuk mereduksi derau yang terdapat pada manuskrip tersebut. Tahap awal dalam penelitian ini adalah mengumpulkan 20 data foto Manuskrip Aksara Jawa yang tertulis pada daun lontar tersebut yang diambil menggunakan kamera. Lalu tahap selanjutnya adalah proses *preprocessing* pertama adalah *grayscale* lalu dilanjutkan dengan *binarization*. Metode yang digunakan adalah *Median Filtering* dan Operasi Morfologi *Opening* dengan menggunakan data citra hitam – putih (*binary*).

Pada pengujian ini, kedua metode tersebut diimplementasikan kemudian hasil kinerja dibandingkan dengan menggunakan nilai *Mean Square Error* (MSE) dan nilai *Peak Signal to Noise Ratio* (PSNR). Dari hasil seluruh pengujian kedua metode didapatkan hasil yakni metode *Median Filtering* merupakan metode yang efektif digunakan dalam mereduksi derau, nilai MSE metode *Median Filtering* adalah lebih kecil daripada metode Morfologi *Opening* dan nilai PSNR metode *Median Filtering* adalah lebih besar daripada metode Morfologi *Opening*.

**Kata kunci:** *Median Filtering, Morfologi Opening, MSE, PSNR*

## ABSTRACT

Javanese script is a traditional Indonesian script used to write in Javanese, then other scripts appear, such as Balinese script which is almost similar to Javanese script and etc. But now, it has begun to be abandoned and many relics are not maintained or only stored and the materials used to write ancient characters are the materials used to be written today. The ancients used palm leaves as a writing medium and were prone to mold, termites and damage due to age.

In this research, a system will be built, namely a system to *noise reduction*. In this study was to collect 20 photo data of the Javanese manuscript written on palm leaves which were taken using a camera. Then the next stage is the first preprocessing process is *grayscale* and then followed by *binarization*. The method used is *Median Filtering* and Morphological *Opening* binary image.

In this test, both methods are implemented and then the performance results are compared using the Mean Square Error (MSE) value and the Peak Signal to Noise Ratio (PSNR) value. From the results of all tests of the two methods, the results are that the Median Filtering method is an effective method used in reducing noise, the MSE value of the Median Filtering method is smaller than the Morphological Opening method and the PSNR value of the Median Filtering method is greater than the Opening Morphological method.

**Keywords:** *Median Filtering, Opening Morphology, MSE, PSNR.*