

ARTIKEL
THRESHOLD OTSU UNTUK SEGMENTASI CITRA DIGITAL
GABAH DAN BERAS



Oleh:

SEPTA NUGRAHA

13.1.03.02.0132

Dibimbing oleh :

- 1. Ary Permatadeny Nevita, S.T., M.M**
- 2. Resty Wulanningrum, M.Kom.**

TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2018

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018


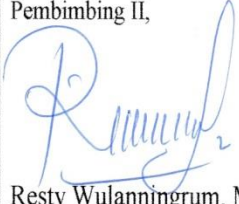

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Septa Nugraha
Npm : 13.1.03.02.0132
Telepon/ Hp : 085735627628
Alamat Surel (Email) : septanugraha18@gmail.com
Judul Artikel : THRESHOLD OTSU UNTUK SEGMENTASI
CITRA DIGITAL GABAH DAN BERAS
Fakultas – Program Studi : Fakultas Teknik - Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI KEDIRI
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. KH. Ahnad Dahlan 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

- Karya yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiatisme.
- Artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan tidak kesesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 24 Januari 2018
Pembimbing I,  Ary Permatadeny Nevita, S.T., M.M NIDN. 0704127901	Pembimbing II,  Resty Wulanningrum, M.Kom. NIDN.0719068702	Penulis,  Septa Nugraha 13.1.03.02.0132

THRESHOLD OTSU UNTUK SEGMENTASI CITRA DIGITAL GABAH DAN BERAS

SEPTA NUGRAHA

13.1.03.02.0132

FAKULTAS TEKNIK – Teknik Informatika

septanugraha18@gmail.com

Ary Permatadeny Nevita, S.T., M.M dan Resty Wulanningrum, M.Kom.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Padi merupakan tanaman pangan yang menjadi sumber bahan pokok pangan untuk masyarakat Indonesia. Karena gabah akan diolah menjadi beras yang digunakan sebagai sumber makanan pokok untuk dikonsumsi, sehingga kebutuhan masyarakat akan padi menjadi sangat banyak. Padi sendiri mempunyai jenis-jenis yang beragam. Terkadang beberapa orang sulit membedakan jenis beras yang satu dengan yang lainnya. Hanya orang yang ahli di bidangnya yaitu bidang pertanian yang bisa dengan mudah untuk membedakan.

Permasalahan penelitian ini adalah Bagaimana membangun suatu sistem yang dapat melakukan segmentasi citra gabah dan beras dengan *Threshold Otsu*.

Penelitian ini dibuat untuk untuk membangun suatu sistem yang dapat melakukan segmentasi citra gabah dan beras dengan metode *Threshold Otsu*.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah setelah melalui beberapa tahapan dalam menyelesaikan Aplikasi Threshold Otsu Untuk Segmentasi Citra Digital Gabah Dan Beras dengan berbasis desktop ini dihasilkan aplikasi yang memudahkan penggunaanya untuk memisahkan gabah dan beras. Berdasarkan hasil uji coba yang telah di telah dilakukan, aplikasi ini dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, direkomendasikan: (1) Menerapkan metode lain, sehingga bisa dibandingkan tingkat akurasi mana yang lebih baik. (2) Untuk mengambil data, dapat diperbanyak agar diperoleh hasil penelitian yang lebih baik lagi. (3) Menerapkan dalam Bahasa pemrograman yang lain sehingga bisa lebih *compatible*.

Kata Kunci: citra digital gabah dan beras, metode Threshold Otsu

I. LATAR BELAKANG

Padi merupakan tanaman pangan yang menjadi sumber bahan pokok pangan untuk masyarakat Indonesia. Karena gabah akan diolah menjadi beras yang digunakan sebagai sumber makanan pokok untuk dikonsumsi, sehingga kebutuhan masyarakat akan padi menjadi sangat banyak. Padi sendiri mempunyai jenis-jenis yang beragam. Terkadang beberapa orang sulit membedakan jenis beras yang satu dengan yang lainnya. Hanya orang yang ahli di bidangnya yaitu bidang pertanian yang bisa dengan mudah untuk membedakan.

Gabah adalah bulir padi. Biasanya mengacu pada bulir padi yang telah dipisahkan dari tangkainya jerami. Asal kata gabah dari bahasa Jawa gabah. Dalam perdagangan komoditas, gabah merupakan tahap yang penting dalam pengolahan padi sebelum dikonsumsi karena perdagangan padi dalam partai besar dilakukan dalam bentuk gabah. Terdapat definisi teknis perdagangan untuk gabah, yaitu hasil tanaman padi yang telah dipisahkan dari tangkainya dengan cara perontokan.

Karena banyak mesin penggilingan kurang bersih sehingga masih ada gabah diusulkan untuk sebuah aplikasi pemisahan gabah dan beras dilihat dari citranya. Hal

itu menjadikan dasar untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu dalam pengenalan jenis gabah dan beras dengan menggunakan citra digital. Dengan adanya citra dari beras dapat diolah untuk segmentasi antara gabah dan beras. Pada proses pengenalan beras ini berdasarkan pada gambaran bentuk, pola beserta dengan isinya. Ciri adalah aspek pembeda kualitas atau karakteristik, seperti intensitas piksel, tepi, kontur, wilayah dan sebagainya. Ekstraksi ciri dilakukan berdasarkan isi visual dari citra yaitu warna, bentuk dan tekstur. Dengan citra yang ada dapat dilakukan proses segmentasi untuk mendapatkan data yang diperlukan.

Segmentasi merupakan proses yang penting dalam pengolahan citra. Metode *Threshold Otsu* adalah teknik yang paling umum digunakan dalam segmentasi. Dengan menggunakan metode tersebut maka dapat mempermudah segmentasi gabah dan beras untuk memisahkan objek beras yang lebih dominan daripada gabah.

II. METODE PENELITIAN

a. Studi literatur

Pada tahapan ini, mempelajari literatur dan mengumpulkan beberapa sumber data yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

b. Observasi atau wawancara

Pada tahapan ini, dilakukan diskusi dan wawancara yang melibatkan petani padi dan tempat penggilingan padi.

c. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan aplikasi yang akan dibuat.

d. Perancangan sistem

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan untuk menentukan mana yang gabah dan mana yang beras. Rancangan sistem dibuat menggunakan flowchart.

e. Implementasi

Pada tahap ini akan dilakukan pengimplementasian dari rancangan yang telah dibuat ke dalam bahasa pemrograman dengan menggunakan VISUAL BASIC.

f. Uji coba

Setelah proses pengkodean selesai maka akan dilakukan proses pengujian terhadap program yang dihasilkan untuk mengetahui apakah program sudah berjalan dengan benar dan sesuai dengan perancangan yang dilakukan.

III. PENGUJIAN APLIKASI

a. Uji Coba

1. Banyak Gabahnya

Untuk memulai proses, hal yang dilakukan pengguna adalah memilih citra gabah dan beras yang dapat diambil pada tombol *open*. Ketika aplikasi sudah menampilkan citra gabah dan beras yang telah dipilih pengguna, pengguna harus menekan tombol binerisasi untuk menampilkan hasil *grayscale*, *threshold otsu*, lalu pengguna menekan tombol persen untuk melihat nilai persentasinya atau nilai dari citra gabah dan beras yang sudah dibinerisasi dan nilai persentasinya adalah 29.1017 %. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 5.10.

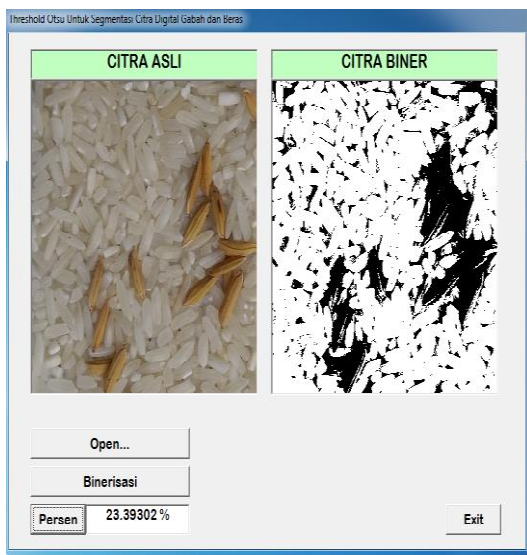


Gambar 5.10 Tampilan Banyak Gabahnya

2. Sedikit Gabahnya

Untuk memulai proses, hal yang dilakukan pengguna adalah memilih citra gabah dan beras yang dapat diambil pada tombol *open*. Ketika aplikasi sudah menampilkan citra gabah

dan beras yang telah dipilih pengguna, pengguna harus menekan tombol binerisasi untuk menampilkan hasil *grayscale*, *threshold otsu*, lalu pengguna menekan tombol persen untuk melihat nilai persentasinya atau nilai dari citra gabah dan beras yang sudah dibinerisasi dan nilai persentasinya adalah 23.39302 %. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 5.11.

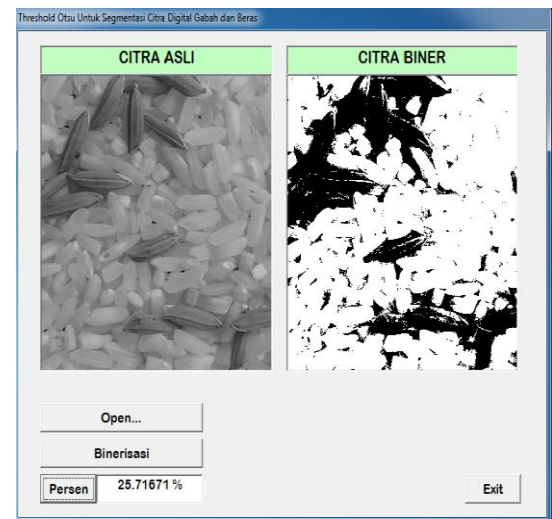


Gambar 5.11 Tampilan Sedikit
Gabahnya

3. Kontras Abu-abu

Untuk memulai proses, hal yang dilakukan pengguna adalah memilih citra gabah dan beras yang dapat diambil pada tombol *open*. Ketika aplikasi sudah menampilkan citra gabah dan beras yang telah dipilih pengguna, pengguna harus menekan tombol binerisasi untuk menampilkan hasil *grayscale*, *threshold otsu*, lalu

pengguna menekan tombol persen untuk melihat nilai persentasinya atau nilai dari citra gabah dan beras yang sudah dibinerisasi dan nilai persentasinya adalah 25.71671 %. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 5.12.

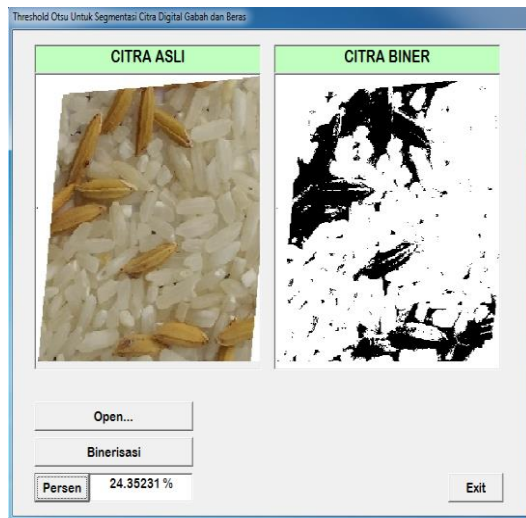


Gambar 5.12 Tampilan Kontras Abu-
abu

4. Background Miring

Untuk memulai proses, hal yang dilakukan pengguna adalah memilih citra gabah dan beras yang dapat diambil pada tombol *open*. Ketika aplikasi sudah menampilkan citra gabah dan beras yang telah dipilih pengguna, pengguna harus menekan tombol binerisasi untuk menampilkan hasil *grayscale*, *threshold otsu*, lalu pengguna menekan tombol persen untuk melihat nilai persentasinya atau nilai dari citra gabah dan beras yang sudah dibinerisasi dan nilai persentasinya adalah 24.35231 %.

Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambar 5.13.



Gambar 5.13 Tampilan Background Miring

b. Table Uji Coba

Dari tabel dibawah menunjukkan jumlah hasil dari uji coba aplikasi Threshold Otsu Untuk Segmentasi Citra Digital Gabah Dan Beras.

NO	KETERANGAN	PERSENTASI
1.	Gabah sedikit	24.26446 %
2.	Gabah banyak	33.80716 %
3.	Kontras abu-abu	29.48209 %
4.	Background miring	21.31221 %

Table 5.1 Tabel Skenario

IV. KESIMPULAN

Setelah melalui beberapa tahapan dalam menyelesaikan Aplikasi Threshold Otsu Untuk Segmentasi Citra Digital Gabah Dan Beras dengan berbasis desktop ini dihasilkan aplikasi yang memudahkan penggunaanya untuk memisahkan gabah dan beras. Berdasarkan hasil uji coba yang telah di telah dilakukan, aplikasi Aplikasi

Threshold Otsu Untuk Segmentasi Citra Digital Gabah Dan Beras ini masih belum maksimal.

V. DAFTAR PUSTAKA

Basuki, F. J. 2005. *Pengolahan Citra Digital Menggunakan Visual Basic 6*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Diah Anggraeni P, V. A.-U. (2015). *Teknik Informatika. Segmentasi Citra Digital Ikan Menggunakan Thresholding*, 1 - 10.

Putra, D. (Juli - Desember 2004). *Teknologi Elektro. Binerisasi Citra Tangan Dengan Metode Otsu*, 11 - 13.