

PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL ILMU TERAPAN (SNITER)
DAN
CALL FOR PAPERS**

**"PENERAPAN RISET BERBASIS IPTEK
UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING BANGSA"**



**Universitas Widya Kartika
Surabaya, 24 Agustus 2017**

ISSN : 2597-7067

TIM REVIEWER DAN EDITOR

BUKU PROSIDING

REVIEWER

SEMINAR NASIONAL ILMU TERAPAN (SNITER) TAHUN 2017

ISSN: 2597-7067

- Dr. Nurul Huda Kusnaryyah, S.P., M.M.
- Dr. Murni Joesa Sembiring, M.Sc.
- Ary Dwi Jantika, S.T., M.T.
- Ir. Tanaji, M.T.
- Drs. Harsono, M.Sc.
- Drs. Triyanto Siswananta, M.Pi.

EDITOR

- Yonatan Widiana, S.Kom., M.Kom.
- Indra Husei Triano, S.T., M.Kom.
- Arif Sulijanta, S.T., M.T.
- Yoga Afil Korog Pratna, S.St., M.T.

UNIVERSITAS WIDYA KARTIKA

Alamat : Jl. Sutorejo Prima Utara II/1 Surabaya 60113

Telepon : 031-5922403

Fax : 031-5925790

E-mail : sniter@widyakartika.ac.id

Laman : sniter.widyakartika.ac.id, www.widyakartika.ac.id

TIM REVIEWER DAN EDITOR

REVIEWER:

- Prof. Dr. Drs. Ec. Herman Budi Sasono, M.M.
- Dr. Erna Ferrinadewi Kusnarsiyah, S.E., M.M.
- Dr. Murpin Josua Sembiring, M.Sc.
- Ary Dwi Jatmiko, S.T., M.T.
- Ir. Tamaji, M.T.
- Drs. Darmanto, M.Sc.
- Drs. Triyanto Siswanton, M.Pd.

EDITOR:

- Yonatan Widiyanto, S.Kom., M.Kom.
- Indra Budi Trisno, S.T., M.Kom.
- Arief Budijanto, S.T., M.T.
- Yoga Alif Kurnia Utama, S.ST., M.T.

12	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PRODUK INVESTASI DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS STUDI KASUS PADA BANK OCBC NISP MULYOSARI <i>Olivia Utami, Robby Kurniawan Budhi, Agus Prayitno</i>	C12-1
13	PEMBUATAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS <i>Reyner Ricardo, Robby Kurniawan, Agus Prayitno</i>	C13-1
14	RANCANG BANGUN APLIKASI UNTUK IDENTIFIKASI DAUN TANAMAN TOGA BERBASIS <i>MOBILE</i> MENGGUNAKAN <i>TEMPLATE MATCHING</i> <i>Suryawan Kusuma Prasetya, Robby Kurniawan, Dwi Taufik Hidayat</i>	C14-1
15	DESAIN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS MOBILE COMMERCE UNTUK KOMUNITAS KAMPUNG KUE SURABAYA <i>Andrean Novan, Yulius Hari, Darmanto</i>	C15-1
16	PENGARUH VOLUME, FREKUENSI PERDAGANGAN, DAN <i>INTEREST RATE</i> TERHADAP VOLATILITAS SAHAM SEKTOR PROPERTI LQ45 DI BEI PERIODE 2016 <i>Ranu Dewangga Tedja Buana, Erwin Rediono Tan, Erna Ferrinadewi</i>	C16-1
17	SYSTEM INFORMASI PENJADWALAN DAN PENGUMUMAN PERKULIAHAN <i>Arief Hadi S, Indra Budi Trisno, Dwi Taufik Hidayat</i>	C17-1

RANCANG BANGUN APLIKASI UNTUK IDENTIFIKASI DAUN TANAMAN TOGA BERBASIS *MOBILE* MENGGUNAKAN *TEMPLATE MATCHING*

Suryawan Kusuma Prasetya¹, Robby Kurniawan Budhi², Dwi Taufik Hidayat³,
¹UniversitasWidya Kartika Surabaya
rome21.sk@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman obat keluarga (Toga) merupakan tanaman obat yang dapat dijumpai secara umum dan dapat dibudidayakan sendiri di masyarakat. Namunsaatini, tidak semua masyarakat mampu mengenali tanaman tersebut dan mengetahui manfaatnya. Untuk mengetahui jenis tanaman yang berbeda-beda tersebut dapat dilakukan dengan cara mengidentifikasi bagian daun dari beberapa tanaman obat yang sering dijumpai. Daun dari beberapa tanaman obat tersebut dideteksi dengan menggunakan metode *template matching* yang merupakan bagian dari *image processing* dengan berbasis pada *smartphone* android. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode *Waterfall*. Aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan system adalah *Android Studio*. Aplikasi dapat berjalan pada *smartphone* android minimal API 18 diharapkan dengan adanya aplikasi ini masyarakat dapat lebih mudah mengenali dan mengetahui manfaat tanaman obat di sekitarnya.

Kata Kunci: *Tanaman Obat Keluarga (Toga), Template Matching, Image Processing, Android*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara yang kaya akan keanekaragaman spesies tumbuhan obat. Tumbuhan yang dapat digunakan dan bermanfaat bagi kesehatan ada lebih dari 1000 jenis. Untuk memaksimalkan potensi dalam memanfaatkan tumbuhan obat yang dapat dilakukan langsung oleh masyarakat luas, sepertinya sulit dalam mengenali dan mengetahui manfaat dari setiap tumbuhan obat itu sendiri. Oleh karena itu diperlukannya suatu aplikasi untuk membantu mengenali daun TOGA menggunakan *smartphone Android* dengan metode pengenalan citra *template matching* yang dapat membantu dalam mengedukasi masyarakat dalam mengenali dan memanfaatkan kegunaan dari daun-daun TOGA[4].

TOGA adalah singkatan dari Tanaman Obat Keluarga. Tanaman obat Keluarga pada hakekatnya sebidang tanah baik di halaman rumah, kebun ataupun lading yang digunakan untuk membudidayakan tanaman yang berkhasiat sebagai obat dalam rangka memenuhi keperluan keluarga akan obat-obatan. Kebun tanaman obat atau bahan obat dan selanjutnya dapat disalurkan

kepada masyarakat ,khususnya obat yang berasal dari tumbuh-tumbuhan [5].

2. METODE PENELITIAN

Bab ini terdiri dari metode yang diusulkan untuk memecahkan masalah pada latar belakang.

2.1. Desain Program

Pengolahan citra disini dilakukan melalui tahap pre-processing dan dilanjutkan dengan proses deteksi tepi dengan menggunakan operator turunan kedua (*Laplacian of Gaussian*).

2.2. Pre-Processing

Pre-Processing merupakan proses yang digunakan untuk meningkatkan kualitas tampilan citra tersebut menjadi lebih mudah diolah lebih lanjut sehingga menghasilkan deteksi tepi yang terbaik. Penelitian menggunakan *grayscale* sebagai *pre-processing*.

Proses *grayscale* adalah proses untuk mengubah gambar yang memiliki warna menjadi gambar yang memiliki tingkat abu-abu (*gray-level*). Proses ini dilakukan dengan konversi nilai *pixel* dari 3 nilai RGB menjadi 1 nilai. Presentasi yang sering