

Monotahun

LAPORAN AKHIR
PROGRAM HIBAH GURU BESAR



**KONSEP WRINGIN LAWANG PADA GAPURA DI KOTA
MALANG MELALUI SINTESIS GEOMETRI FRAKTAL**
*(FRACTAL GEOMETRY AS THE SYNTHESIS OF WRINGIN LAWANG CONCEPT
IN THE BOUNDARY GATES OF MALANG CITY)*

Pengusul:

Prof. Ir. Antariksa, M.Eng. Ph.D.
Dr.techn. Yusfan Adeputera Yusran, ST., MT.Ars.
Adrian Widisono, ST.

NIDN. 0014095706
NIDN. 0021128304
NIM. 186060500111002

Dibiayai oleh:
Universitas Brawijaya
Melalui Dana Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP)
Sesuai dengan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Fakultas Teknik Universitas Brawijaya
Berdasarkan Kontrak Hibah Penelitian Nomor. 08/UN.10.F07/PN/2019
Tanggal 10 Juli 2019

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
2019

HALAMAN PENGESAHAN

Jenis Penelitian : **Konsep Wringin Lawang Pada Gapura di Kota Malang melalui Sintesis Geometri Fraktal**

Tema Penelitian (RIP UB) : **Ketahanan Energi**

Nama Peneliti

a. Nama Lengkap : **Prof. Ir. ANTARIKSA, M.Eng., Ph.D.**

b. NIP : **19570914 198503 1 002**

c. NIDN : **0014095706**

d. Jabatan Fungsional : **Guru Besar**

e. Fakultas/Jurusan : **Teknik/Arsitektur**

f. Alamat Institusi : **Jl. MT. Haryono No. 167 Malang 65145**

g. Telepon/Faks/E-mail : **08123355771/-/ antariksa@ub.ac.id**

Uraian Penelitian Keseluruhan : **1 tahun**

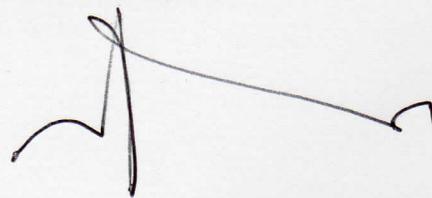
Perhitungan

a. Jumlah dana : **Rp. 100.000.000,-**

b. Biaya dari instansi lain : **-**

Malang, 29 November 2019

Dosen Pengusul,



Prof. Ir. ANTARIKSA, M.Eng., Ph.D.

NIP. 19570914 198503 1 002

Mengesahkan

Dosen Pembimbing Teknik



Prof. Ir. PHOTOJO TRI JUWONO, MT.

NIP. 19701721 200012 1 001

RINGKASAN

Zaman Kerajaan Majapahit merupakan cikal bakal munculnya Gapura. Pada zaman tersebut gapura memiliki fungsi sebagai pintu masuk menuju kerajaan. Pergeseran masa menunjukkan pergeseran fungsi terhadap gapura yang saat ini menjadi penanda menuju masuknya suatu kota termasuk Kota Malang. Gapura perbatasan pintu masuk di Kota Malang teridentifikasi memiliki karakter yang mirip dengan salah satu candi peninggalan Majapahit yaitu Gapura Wringin Lawang yang terletak di Mojokerto, Jawa Timur. Studi ini bertujuan untuk memvisualisasikan kesesuaian karakter geometris gapura perbatasan di Kota Malang dengan Gapura Wringin Lawang. Penyandingan empat gapura perbatasan dengan Gapura Wringin Lawang dianalisis dengan mengidentifikasi ciri fisik gapura untuk menunjukkan kesesuaian secara visual antara gapura pintu masuk di Kota Malang dengan Gapura Wringin Lawang. Untuk memperkuat hasil analisa, dilanjutkan sintesis dengan menggunakan metode geometri dibantu dengan metode perhitungan kotak (*box-counting*). Metode ini membagi citra visual dari tampak bangunan menjadi kotak-kotak dengan berbagai variasi ukuran. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi dimensi fraktal sekaligus untuk mengetahui lebih lanjut kesesuaian antara bangunan dengan konsep awal perancangannya. Di masa mendatang, metode ini dapat membantu perancang dalam menginterpretasikan ide sekaligus melebarkan kreativitas dalam merancang bangunan sejenis.