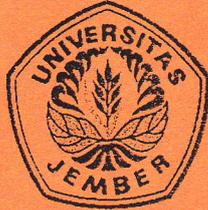


984

BIDANG MIPA

**LAPORAN PENELITIAN
HIBAH BERSAING
TAHUN 2009**



**DESAIN DAN FABRIKASI
BENDA-BENDA AKSESORIS BANGUNAN**

*Drs. Antonius Cahya P., M.App.Sc
Dewi Yunita Koesoemawati, ST, MT
Prof., Drs Kusno, DEA, Ph.D*

2010

LP. 2009

A

984

**DIDANAI DIPA UNIVERSITAS JEMBER
NOMOR: 0175.0/023-042/XV/2009
TANGGAL 31 DESEMBER 2009**

HALAMAM PENGESAHAN LAPORAN TAHUNAN

1. Judul Penelitian : Desain dan fabrikasi benda-benda aksesoris bangunan

2. Ketua Peneliti

a. Nama : Drs. Antonius Cahya P., M.App.Sc
b. NIP/Golongan Pangkat : 132 046 352/IVa
c. Jenis Kelamin : Pria
d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
e. Jabatan Struktural : Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
f. Bidang Keahlian : Matematika
g. Fakultas/Jurusan : FKIP/Pendidikan Matematika
h. Perguruan Tinggi : Universitas Jember

i. Tim Peneliti

No	Nama dan Gelar Akademik	Bidang Keahlian	Instansi	Perguruan Tinggi
1	Drs. Antonius Cahya P., M.App.Sc	Computer Science/ Matematika Aplikasi	FKIP	UNEJ
2	Dewi Yunita Koesoemawati, ST, MT	Arsitektur	FT	UNEJ
3	Prof. Drs. Kusno, DEA, PhD.	Geometri Rancang Bangun	FMIPA	UNEJ

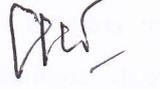
3. Pendanaan dan Jangka Waktu Penelitian

a. Jangka waktu penelitian yang diusulkan : 2 (dua) tahun
b. Biaya total yang diusulkan : Rp 93.400.000,-
c. Biaya yang disetujui tahun 2009 : Rp 43.000.000,-
d. Biaya yang disetujui tahun 2010 : -

Mengetahui,
Dekan FKIP, UNEJ

Jember, Desember 2009
Ketua Peneliti


Drs. Imam Muchtar, SH, M.Hum
NIP. 195407121980031005


Drs. Antonius Cahya P., M.App.Sc
NIP. 196909281993021001

Menyetujui
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Jember

Dr. Ir. Cahyoadi Bowo, M.Sc
NIP. 1961031661989021001



RINGKASAN DAN SUMMARY

Motivasi perlunya riset **dilatar-belakangi** oleh adanya fakta bahwa teknik desain dan fabrikasi benda aksesoris bangunan yang saat ini digunakan oleh pengrajin, secara ekonomis banyak menimbulkan kerugian industri. *Pertama*, karena pola dan variasi desain yang ditawarkan masih terbatas, akibatnya, daya jual dan nilai jual dari benda-benda tersebut pada konsumen menjadi rendah. *Kedua*, untuk merealisasikan benda sehingga sesuai dengan pesanan pelanggan, resiko kesalahannya juga masih tinggi, karena masih sulitnya melakukan pembuatan kotak-cetakan sehingga berdampak pada meningkatnya biaya produksi. *Ketiga*, dalam proses pengolahan bahan dalam fabrikasi benda belum diperhatikan kebutuhan bahan dan kualitas campuran, berakibat tingkat kualitas kekuatan benda juga menjadi rendah. Sehubungan dengan hal ini, **masalah riset** dirumuskan sebagai berikut. *Pertama*, mencari bangun-bangun geometris elemen dasar desain benda aksesoris bangunan (baik dimensi dua ataupun tiga), *kedua*, mencari prosedur desain relief benda, *ketiga*, mencari model-model kotak-cetakan benda aksesoris bangunan yang hasil cetakannya memiliki prospek pasar, *terakhir*, mencari teknik fabrikasi dan uji kualitas/kekuatan bahan yang ideal. **Manfaat** yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah, *pertama*, dapat dikembangkannya pola-pola baru bentuk desain benda aksesoris bangunan. *Kedua*, dengan terbuatnya model-model kotak-cetakan benda-benda aksesoris bangunan, maka pembangunan model tampilan profil untuk permukaan gedung yang dibangun akan sangat mudah dilaksanakan. *Ketiga*, hasil studi perhitungan keperluan bahan sangat berguna untuk *mengurangi berat benda* sehingga biaya pengiriman menjadi lebih ringan dan berguna untuk *menentukan kekuatan benda* sesuai dengan yang diinginkan. **Hasilnya**, dapat diperoleh: (a) prosedur desain profil aksesoris bangunan motif segitiga nuansa simetris; (b) prosedur desain profil aksesoris bangunan motif lingkaran/elips nuansa simetris; (c) prosedur desain profil aksesoris bangunan dalam batas segitiga dan persegi panjang; (d) prosedur umum transformasi bentuk poligon, kurva, dan permukaan; (e) program komputer menurut masing-masing prosedur yang telah dirumuskan tersebut dengan bantuan software Maple serta beberapa contoh desain dan fabrikasi benda aksesoris bangunan.