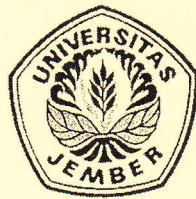


BIDANG (9): Seni dan Sastra  
dalam Mendukung Industri Kreatif  
(Creative Industry)

# LAPORAN PENELITIAN HIBAH STRANAS BATCH II



## JUDUL:

PENGEMBANGAN SENI DAN TEKNIK DESAIN RELIEF  
BENDA-BENDA INDUSTRI KERAJINAN ONYX  
BERBASIS KURVA KUARTIK DAN NATURAL BERBANTU KOMPUTER

Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D  
Drs. Rusli Hidayat, M.Sc  
Bagus Julianto, S.Si

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Nasional,  
sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian Nomor:  
170/SP2H/PP/DP2M/III/2010, tanggal 1 Maret 2010

UNIVERSITAS JEMBER  
November 2010

BIDANG (9): Seni dan Sastra  
dalam Mendukung Industri Kreatif  
(Creative Industry)

# LAPORAN PENELITIAN HIBAH STRANAS BATCH II



**JUDUL:**  
PENGEMBANGAN SENI DAN TEKNIK DESAIN RELIEF  
BENDA-BENDA INDUSTRI KERAJINAN ONYX  
BERBASIS KURVA KUARTIK DAN NATURAL BERBANTU KOMPUTER

Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D  
Drs. Rusli Hidayat, M.Sc  
Bagus Julianto, S.Si

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Nasional,  
sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian Nomor:  
170/SP2H/PP/DP2M/III/2010, tanggal 1 Maret 2010

**UNIVERSITAS JEMBER**  
November 2010

## Halaman Pengesahan

1. Judul Penelitian : Pengembangan Seni dan Teknik Desain Relief Benda-benda Industri Kerajinan Onyx Berbasis Kurva Kuartik dan Natural Berbantu Komputer

### 2. Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D  
b. Jenis Kelamin : L  
c. NIP : 131 592 357  
d. Jabatan Struktural : Dekan  
e. Jabatan fungsional : Guru Besar  
f. Fakultas/Jurusan : FMIPA/Matematika  
g. Pusat Penelitian : -  
h. Alamat : Jl. Kalimantan 37 Jember  
i. Telpon/Faks : (0331) 330 225/(0331) 330 225  
j. Alamat Rumah : Jl. Karimata IV/12C Jember  
k. Telpon/Faks/E-mail: (0331) 339 186

### 3. Periode Waktu Penelitian

Jangka Waktu Penelitian : 2 (dua) tahun  
Penelitian ini tahun ke : 2 (dua)

### 4. Pembiayaan

a. Jumlah yang disetujui Dikti tahun ke-1: Rp 99.000.000,-  
b. Jumlah yang disetujui Dikti tahun ke-2 : Rp 91.500.000,-

Mengetahui,  
Dekan FMIPA UNEJ



Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D  
NIP 19610108 198602 1001

Jember, Nopember 2010

Ketua Peneliti,



Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D  
NIP 19610108 198602 1001

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian UNEJ



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

## RINGKASAN

**Latar belakang** perlunya dilaksanakan riset antara lain adanya beberapa kendala dan fakta bahwa seni dan teknik desain benda kerajinan onyx yang saat ini digunakan oleh para pengrajin, secara ekonomis banyak menimbulkan kerugian industri. *Pertama*, karena pola dan variasi desain yang ditawarkan masih terbatas pada bentuk benda putar berpermukaan mulus (tidak berrelief/berprofil), akibatnya pola dan bentuk tampilan benda dari satu terhadap yang lain menjadi sangat homogen dan membosankan. Dampaknya, daya jual dan nilai jual dari benda-benda tersebut pada konsumen menjadi rendah. *Kedua*, untuk merealisasikan benda sehingga sesuai dengan pesanan pelanggan atau pembuatan produk baru, resiko kesalahannya juga masih tinggi. Hal ini dikarenakan, umumnya sebelum benda tersebut dapat dibuat, pengrajin belum mampu untuk membuat contoh model (dalam bentuk grafis/gambar beserta ukurannya) atas benda yang akan dibuat tersebut untuk ditunjukkan kepada pelanggan. Dampaknya bahwa hasil fabrikasi barang pesanan dimaksud sering salah bentuk atau salah ukuran sehingga harus reproduksi kembali. Akibatnya biaya fabrikasi menjadi meningkat. Sehubungan dengan hal ini, **masalah riset** dirumuskan sebagai berikut. **TAHUN I:** mencari formula kurva yang fleksibel untuk mendesain relief permukaan (datar ataupun lengkung) benda onyx beserta aplikasinya. **TAHUN II:** mencari teknik membangun seni keindahan benda melalui unsur kesimetrian, kesebangunan, dan proporsionalitas ukuran relief pada permukaan potongan komponen-komponen benda onyx.

**Sampai dengan tanggal 2 Nopember 2010** dapat dilaksanakan kegiatan penelitian dan hasil berikut: (a) mengidentifikasi beberapa formula parametrik untuk desain relief permukaan benda onyx; (b) menyusun prosedur dan membuat beberapa program untuk desain relief sebangun dan kongruen; (c) desain relief pada permukaan lengkung, (d) simulasi dan desain contoh fabrikasi benda onyx berrelief; dan (e) menuliskan hasil penelitian tersebut dalam suatu naskah buku teks Geometri Rancang Bangun.

## SUMMARY

The reasons of the research in design of onyx handicraft are: Firstly, the patterns and variations of designs offered is still limited, the result of patterns and forms of display objects are generally still homogen. Impact, the marketability and value of sales of these items to consumers is low. Secondly, to realize that objects in accordance with customer orders or manufacturing new products, its error risks still high. This is because, generally, artisans have not been able to make examples of models (in the form of graphics/pictures and size) of objects that will be made to show to customers. Consequently, ordered items is often wrong shape and wrong size, so it should be returned to the saler. Impact, it can increase fabrication costs. The objective of the research is to formulate a flexible curve formula for designing the relief surfaces (flat or curved) onyx objects and its applications. Benefits expected from the results of this research is, firstly, to develop a new techniques of art and design onyx relief. Secondly, to create some new models. There are have some following researche results and benefits: (a) some formulas identifying can be applicated for onyx handicraft relief design ; (b) the procedures formulated can be used for carving onyx surfaces relief in flat or bend form surfaces; and (c) It can produce variant prototypes for the onyx handicraft.