

390

REKAYASA

LAPORAN PENELITIAN HIBAH BERSAING



ALAT UKUR KEKUATAN GIGIT GIGI  
(GNATHODYNAMOMETER)  
BERBASIS KOMPUTER

Oleh :

IR. BAMBANG SUJANARKO, MM

UNIVERSITAS JEMBER  
Oktober, 2006

2007  
P. 2006  
sangi XIV  
0

REKAYASA

LAPORAN PENELITIAN HIBAH BERSAING



ALAT UKUR KEKUATAN GIGIT GIGI  
(*GNATHODYNAMOMETER*)  
BERBASIS KOMPUTER

Oleh :

IR. BAMBANG SUJANARKO, MM

ASAL	: HADIAH / PEMBELIAN	KLAS
TERIMA	: TGL.	340
NO INDUK	:	547
		A

UNIVERSITAS JEMBER

Oktober, 2006

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Alat Ukur Kekuatan Gigit Gigi (Gnatodynamometer)  
Berbasis Komputer

2. Ketua Peneliti

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Ir. Bambang Sujanarko, MM.
- b. Jenis Kelamin : Laki-laki
- c. NIP : 132 085 970
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- e. Jabatan Struktural : Ketua Jurusan
- f. Bidang Keahlian : Elektro dan Manajemen
- g. Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Elektro
- h. Perguruan Tinggi : Universitas Jember



3. Tim Peneliti :

NAMA	BIDANG	KEAHLIAN	FAKULTAS/JUR. PERGURUAN TINGGI
-	-	-	-

4. Pendanaan dan jangka waktu penelitian :

- Jangka waktu penelitian yang diusulkan : 1 tahun
- Biaya total yang diusulkan : Rp. 40.000.000,00
- Biaya yang disetujui tahun 2006 : Rp. 29.000.000,00

Jember, 30 September 2006

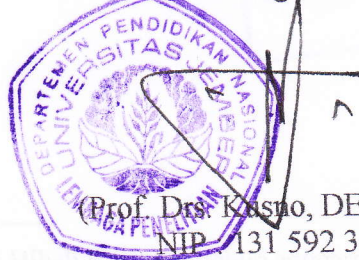
Ketua Peneliti,

(Ir. Bambang Sujanarko, MM.)  
NIP. 132 085 970

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik

(Dr. Ir. R. Sudaryanto, DEA.)  
NIP. 320 002 358

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian



(Prof. Drs. Kasno, DEA, PhD)  
NIP. 131 592 357

## RINGKASAN

Judul : Alat Ukur Kekuatan Gigit Gigi (*Gnathodynamometer*) Berbasis Komputer\*)  
Oleh : Bambang Sujanarko\*\*)

Kekuatan gigit gigi merupakan salah satu ukuran penting dalam penanganan kesehatan gigi dan mulut manusia. Dengan kekuatan gigit maka akan dapat diketahui lebih rinci bagaimana membuat geligi tiruan yang benar, serta hal-hal lain yang berkaitan dengan fungsi gigi sebagai penguyah makanan, morfologi wajah dan estitika. Kekuatan gigit tersebut telah lama menjadi pembahasan. Sejumlah penelitian tentang alat yang disebut *gnathodynamometer* sampai saat ini masih diperlukan, termasuk pula hubungan kekuatan gigit tersebut dengan kesehatan gigi dan mulut. Dengan melakukan eksperimen terhadap desain perangkat keras dan pemrograman dengan bahasa Delphi, pada penelitian ini telah dihasilkan metode pengukuran dan desain optimum sistem elektronik dan program *interfacing* serta *timing* pengukuran. Hasil tersebut didukung oleh pengolahan data dengan SPSS versi 10.0 dengan *level significance* pada 1%. Alat yang dibuat juga telah digunakan lebih dari 15 tugas akhir mahasiswa, yang secara spesifik telah menghasilkan informasi ilmiah tentang kekuatan gigit pada populasi tertentu.



---

\* Penelitian dibiayai melalui Hibah Bersaing, tahun anggaran 2006, Rp 29 juta  
\*\* Dosen Jurusan Teknik Elektro Universitas Jember

## SUMMARY

Title : Instrument for Measuring Bite Force (*Gnathodynamometer*) Based On  
Computer<sup>\*</sup>)

By : Bambang Sujanarko<sup>\*\*</sup>)

Human bite force is one of important factor to care tooth health and mouth. By bite force we can know how to build artificial teeth correctly, also any knowledge that correlate with tooth as chewer of food, face and mouth morphological and esthetical. The bite force has been discuss since middle of nineteenth century. Several research about instrument that call as *gnathodynamometer* still need up to now, including relation this bite force with tooth health and mouth. By experiment to hardware design and programming with Delphi language, this research produced measuring method and optimum design of electronic system and interfacing and timing programming. This result supported by analyze with statistic program SPSS version 10.0 that significant on 1 % level *significance*. This instrument also had used least than 15 student final task, that produced information science about bite force in specify population.



---

<sup>\*</sup> Donation by Hibah Bersaing,, Rp 29 juta

<sup>\*\*</sup> Lecture of Jurusan Teknik Elektro Universitas Jember