

## LAPORAN PENELITIAN

### KATEGORI A



## Rancang Bangun Vacuum Chamber untuk Generator Plasma

Oleh

Ir. Wijono, MT., PhD    NIDN 0011116207  
Waru Juriatno, MT    NIDN 0025076903  
Kumala Mahda        NIM 146060300111034

Dilaksanakan atas biaya DIPA Tahun Anggaran 2016 Fakultas  
Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak Nomor  
58/UN10.6/PG/2016 Tanggal 18 April 2016

Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik  
Universitas Brawijaya Malang  
November 2016

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Rancang Bangun Vacuum Chamber untuk Generator Plasma  
Kategori Penelitian : A  
Ketua Tim Pengusul  
a. Nama Lengkap : Ir. Wijono, MT., PhD.  
b. NIDN : 0011116207  
c. Jabatan Fungsional : Lektor  
d. Program Studi : Teknik Elektro  
e. No HP : 081555788082  
f. Alamat email : wijono@yahoo.com, wijono@ub.ac.id  
Anggota Peneliti (1)  
a. Nama Lengkap : Waru Djuriatno, ST., MT  
b. NIDN : 0025076903  
c. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
Lama penelitian keseluruhan : 6 bulan  
Biaya Penelitian keseluruhan : Rp. 5.000.000 (Lima Juta Rupiah)  
Biaya tahun berjalan : -

Malang, 2 November 2016

Mengetahui,  
Ketua BPP Fakultas Teknik  
Universitas Brawijaya




Dr. Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST., MT  
NIP. 19750113 200012 1 001

Ketua Peneliti,



Ir. Wijono, MT, PhD  
NIP. 19621111 198903 1 003

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Brawijaya



Dr. Ir. Pitojo Juwono, M.T.  
NIP. 19700721 200012 1 001

## IDENTITAS PENELITIAN

1. Judul Usulan : Bangun Vacuum Chamber untuk Generator Plasma
2. Kategori Penelitian : A
3. Ketua Peneliti
  - a. Nama Lengkap : Ir. Wijono, MT., PhD
  - b. Bidang keahlian : Teknik Elektro, Teknik Energi Elektrik
  - c. Jabatan Struktural : Tenaga Pengajar
  - d. Jabatan Fungsional : Lektor
  - e. Fakultas/Jurusan : Fakultas Teknik/Jurusan Teknik Elektro
  - f. Alamat surat : Jl. Mayjen Haryono 167 Malang
  - g. Telepon/Faks : 0341-562454
  - h. E-mail : wijono@yahoo.com. wijono@ub.ac.id
4. Anggota peneliti

a. Dosen

No	Nama dan Gelar Akademik	Bidang	Instansi	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1.	Watu Juriatno, ST., MT.	Teknik Elektro	Jurusan Teknik Elektro FT Universitas Brawijaya	15

b. Mahasiswa

- 1) Mahasiswa 1 : Kumala Mahda (NIM. 146060300111034)
5. Objek penelitian : Plasma (Roadmap Bidang Energi)
6. Masa pelaksanaan penelitian :
  - 1) Mulai : 18 April 2016
  - 2) Berakhir : 18 November 2016
7. Anggaran yang diusulkan : Rp 5.000.000,-
8. Lokasi penelitian : Lab Mesin Listrik, Lab Elda,  
Workshop SEV JTE FT UB
9. Hasil yang ditargetkan : Chamber untuk generator plasma.
8. Institusi lain yang terlibat : -
9. Keterangan lain yang dianggap perlu :

## RINGKASAN

Perancangan generator plasma tekanan tinggi melibatkan pembuatan vacuum chamber yang akan digunakan untuk meneliti perilaku plasma dengan variasi tekanan. Perancangan vacuum chamber ditekankan pada pembuatan chamber untuk generator plasma bertekanan sedikit di bawah tekanan atmosfer. Dengan demikian, peralatan tambahan berupa unit vacuum pump bisa disederhanakan. Pengujian tegangan tembus dilakukan dengan variasi tekanan chamber. Diharapkan profil tegangan tembus akan mengikuti kurva Paschen.

Kata kunci: vacuum chamber, plasma, tekanan atmosfer

## SUMMARY

The design of a higher pressure plasma generator includes the development of the vacuum chamber as one of components of the system. The chamber is used in observing the visual behavior of the plasma in various pressure levels. The chamber is equipped with a vacuum pump to generate a lower pressure medium. Therefore, the use of a high power vacuum pump can be avoided. Measurements of initial plasma voltages and breakdown voltages are expected to agree with Paschen curves.

Keywords: vacuum chamber, plasma, atmospheric pressure plasma, Paschen.