

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Penggunaan komputer di masa sekarang ini sudah sangat umum, hal ini karena harga komponen yang semakin murah dan keterampilan di bidang ini yang semakin mudah dimiliki. Selain itu, di era komputerisasi sekarang ini, hampir semua hal ditangani dengan komputer. Dari sistem informasi suatu organisasi, konfigurasi jaringan dan pembuatan aplikasi multimedia beserta hasil karyanya seperti iklan, film animasi dan lain-lain yang membutuhkan spesifikasi yang lebih baik. Banyak hal yang bergantung pada kemampuan sebuah atau beberapa komputer untuk melayani semua permintaan dan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, kemampuan komputer pun dituntut untuk semakin bisa memenuhi semua kebutuhan sistem tersebut.

Untuk menentukan spesifikasi sebuah komputer, yang harus dimengerti terlebih dahulu adalah keperluan yang akan berpengaruh pada kinerja komputer nantinya. Spesifikasi komputer yang sesuai dengan keperluannya akan sangat berpengaruh pada hasil pekerjaan yang dilakukan. Sekarang ini di pasaran, untuk membeli komputer kita bisa menentukan sendiri spesifikasi yang kita inginkan. Dengan banyaknya komponen yang kompatibel dengan suatu sistem, tapi tidak menuntut pada merk tertentu, memberikan kebebasan pada pembeli untuk menentukan komponen yang akan digunakan.

Meskipun banyak pilihan yang bisa diambil pembeli, ada beberapa hal yang tidak bisa kita tentukan, misalnya, VGA *onboard* pada *motherboard*, meskipun jenis *motherboard* bisa dipilih sesuai keinginan, tapi VGA yang sudah terpasang tidak bisa ditentukan, kecuali ditambahkan VGA *offboard*, selain itu juga *power supply* yang sudah langsung terpasang pada *casing*, spesifikasi *power supply* bawaan ini tidak bisa ditentukan sendiri oleh pengguna. Pengguna pada umumnya, tidak memperhatikan tentang *power supply* ini, anggapan yang sudah ada adalah, setiap *power supply* yang sudah terpasang pada *casing* mempunyai daya yang cukup untuk memenuhi kebutuhan sistem yang dibangun.

Padahal, yang terjadi tidaklah demikian, spesifikasi yang tercantum pada *power supply* tidak sama dengan kenyataannya. Arus yang di-*output*-kan tidak sesuai dengan yang dicantumkan, misalnya arus yang dicantumkan 12A, kenyataannya pada arus 10A, tegangan sudah *drop* dan menyebabkan memperkecil suplai tegangan ke setiap komponen, hal ini bisa merusak *mainboard* dan lebih jauh bisa merusak komponen lain yang terhubung padanya. Hal ini tentu tidak diinginkan, tapi hal ini kurang diperhatikan oleh pengguna.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah merupakan pokok suatu permasalahan yang menjadi acuan untuk mencari jalan keluar terbaik. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : "Bagaimana cara meningkatkan tegangan *power supply* agar bisa meng-*output*-kan tegangan sesuai yang dicantumkan dengan menggabungkan dua *power supply*"

### 1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan rumusan yang telah dipaparkan maka batasan yang diberlakukan dalam penelitian ini adalah :

1. *Power supply* yang digabungkan adalah *power supply* yang sudah jadi dan mempunyai spesifikasi yang sama.
2. Pada pengujian menggunakan satu unit komputer spesifikasi tinggi dengan kondisi tertentu.
3. Perubahan mode dilakukan secara manual
4. Penggabungan dilakukan dengan menghubungkan dan memutus aliran tegangan tertentu.

Batasan masalah yang dimaksudkan untuk lebih memudahkan pembahasan dan kejelasan mengenai masalah yang disampaikan. Namun tidak menutup kemungkinan batasan tersebut berubah sesuai dengan keadaan dan kendala yang dihadapi penulis.

### 1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan program studi Ahli Madya jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Ilmu Komputer dan Informatika AMIKOM Yogyakarta. Tujuan yang ingin dicapai penulis dengan penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Menggali permasalahan yang ada dalam penggunaan dan fungsi *power supply* dalam satu unit komputer.

2. Membuat suatu contoh *power supply* gabungan yang terdiri dari dua *power supply*, agar bisa digunakan untuk mendukung satu unit komputer dengan VGA *offboard* yang membutuhkan suplai daya tersendiri.

### 1.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Dalam proses penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, hal ini dilakukan agar data yang akan digunakan dalam penelitian ini lebih tepat dan jelas sumber-sumbernya.

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis antara lain:

1. Studi Kepustakaan

Yaitu penelitian yang mengambil bahan dari kepustakaan (buku) yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Sehingga diperoleh landasan teori dalam menganalisa data yang ada dalam pembuatan Tugas Akhir.

2. Studi Lapangan

Yaitu melakukan penelitian dengan cara mendapatkan data-data secara langsung yaitu dengan pengamatan terhadap objek yaitu tegangan yang dialirkan *power supply* ke sistem komputer.

3. Studi Internet

Yaitu melakukan pengamatan dengan mengambil data-data dari situs-situs di internet yang berhubungan dengan

## 1.6 Sistematika Penulisan

Agar penulisan Tugas Akhir ini lebih sistematis dan terarah maka penulis membatasi permasalahan menjadi 5 bab, tiap-tiap bab akan diuraikan sebagai berikut:

### Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini akan diuraikan secara singkat tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

### Bab II : Dasar Teori

Pada bab ini akan diuraikan dasar teori yang digunakan seputar rumus dasar elektronika, cara kerja *power supply*, dan *software-software* yang digunakan untuk pengujian dalam penelitian ini.

### Bab III : Rancangan Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan tentang rancangan gabungan kedua *power supply* serta langkah-langkah penggabungan dan uji coba penelitian *power supply* yang sudah digabungkan.

### Bab IV : Hasil Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan tentang penyajian data yang berhubungan dengan penggabungan *power supply* yang sudah diteliti.

### Bab V : Penutup

Pada bab ini akan diuraikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

### 1.7 Jadwal Kegiatan Penelitian

Dijadwalkan selama 8 minggu, dimulai dari minggu ke-3 bulan Oktober sampai minggu pertama bulan Desember, berikut jadwal selengkapnya:

Kegiatan	Oktober 2008			November 2008				Desember 2008
	Minggu ke-			Minggu ke-				Minggu ke-
	3	4	5	1	2	3	4	1
Persiapan	■							
Pengumpulan data		■						
Perancangan			■	■	■	■		
Pembuatan				■	■	■	■	
Uji Coba					■	■	■	■
Laporan								■

