



| Hobi Modifikasi | Oprek Elektronik | Reparasi | TV | DVD | Power Amplifier | PSU



FRIDAY, 13 NOVEMBER 2015

## Perhitungan Lilitan Trafo Ferit untuk High-Frekuensi / SMPS Inverter

Perhitungan Jumlah kumparan Trafo Ferit untuk High-Frekuensi / SMPS Inverter

Sering saya menemukan orang-orang yang meminta bantuan dalam menghitung kumparan yang diperlukan untuk membuat sebuah transformator berinti ferit, mereka akan membuat sebuah inverter berfrekuensi tinggi / SMPS inverter. Dalam frekuensi tinggi / SMPS inverter, trafo ferit digunakan dalam merubah / meningkatkan tahap dimana tegangan rendah DC dari baterai ditingkatkan ke tegangan tinggi DC. Dalam situasi ini, hanya ada dua pilihan ketika memilih topologi - push-pull dan Full-bridge. Untuk desain transformator, perbedaan antara push-pull dan trafo Full-bridge untuk tegangan dan kekuatan yang sama, akan tetapi transformator push-pull akan memerlukan Center Tap, yang berarti akan membutuhkan dua kali jumlah putaran primer sebagai transformator Full-bridge.

Sebenarnya perhitungan kumparan yang diperlukan cukup sederhana dan saya akan coba untuk menjelaskan hal ini di sini. Baca juga [Rangkaian PWM Controller Menggunakan IC SG3525 Untuk Push-Pull Converter](#).

Untuk penjelasan, saya akan menggunakan contoh dan memulai dari proses perhitungan. Katakanlah transformator ferit yang akan digunakan untuk keperluan inverter berdaya 250W.

Topologi yang dipilih adalah push-pull. Menggunakan sumber daya baterai DC 12V. Tegangan output dari tahap converter DC-DC akan menjadi 310V. Perpindahan frekuensi adalah 50kHz. Inti trafo yang dipilih adalah ETD39.



## PROMO KURSUS HP GRATIS!



Dengan Mengambil Kursus Perbaikan Laptop !

kumpulblogger.com

Pasang iklan

Mini Banner di sini

, Komisi 3% untuk Blogger

### [Unik! Green Pramuka City, Hadirkan Jajanan Kaki Lima](#)

Unik! Green Pramuka City, Hadirkan Jajanan Kaki Lima

<http://greenpramukacity-sewa.com/blog/Unik-green-pramuka-city-hadirkan-jajanan-kaki-lima>

### [Green Pramuka City SuperBlock](#)

Green Pramuka City Apartemen Superblock  
<http://www.kresna-ksatria.com/news/daya-tarik-konsep-hunian-apartemen-green-pramuka-city>

### [Green Pramuka City](#)

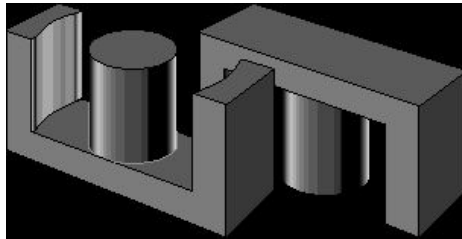
Green Pramuka City merupakan proyek besar PT. Duta Paramindo Sejahtera

<http://www.jasamajuananta.com/news/green-pramuka-hunian-megah-dengan-mall-besar-didalamnya>

### [Tanggapan Pemilik Green Pramuka](#)

Tanggapan Pemilik Green Pramuka City Tidak Bermasalah Terkait Apartemen-nya  
<https://ulasapartemen.com/green-pramuka-city-bermasalah/>

Ads - KumpulBlogger.com



Ingat bahwa output dari trafo ini mempunyai frekuensi tinggi (gelombang 50kHz persegi dalam kasus ini) AC. Ketika saya lihat output tegangan tinggi DC (misalnya 310VDC disebutkan di atas), ini adalah output DC diperoleh setelah pembetulan (menggunakan dioda penyearah ultrafast dikonfigurasi sebagai jembatan penyearah) dan filtrasi (menggunakan filter LC).

Selama operasi, tegangan baterai tidak akan tetap di 12V saja. Dengan beban tinggi, tegangan akan kurang dari 12V. Dengan beban rendah dan beban sepenuhnya dibebankan oleh baterai, tegangan mungkin lebih tinggi dari 13V. Jadi, harus diingat bahwa tegangan input tidak konstan, tetapi variabel berubah rubah. Dalam inverter, baterai menjadi / menurun rendah biasanya ditetapkan pada 10,5 v. Jadi, kami akan menetapkan ini sebagai tegangan masukan terendah.

**Vinmin = 10,5 volt**

*Rumus untuk menghitung jumlah yang diperlukan untuk kumparan Primer adalah:*

Rumus :

$$N_{pri} = \frac{V_{in(nom)} \cdot 10^8}{4 \cdot f \cdot B_{max} \cdot A_c}$$

Untuk transformator push-pull, ini akan menjadi satu- setengah jumlah kumparan yang diperlukan. Npri berarti jumlah lilitan primer;

Nsec berarti jumlah lilitan sekunder;

Naux berarti jumlah lilitan bantu / tambahan dan sebagainya.

Tapi hanya N (tanpa subscript) ternyata mengacu pada perbandingan.

Untuk menghitung jumlah kumparan primer yang diperlukan kita hanya menggunakan rumus, parameter atau variabel yang perlu dipertimbangkan adalah:

\* .Vin (Nom) - Nominal Input Voltage.

Kami akan mengambil ini sebagai 12V.

Jadi, Vin (nom) = 12 Volt

\* . f = Frekuensi switching operasi satuan dalam Hertz. Untuk frekuensi switching adalah 50kHz, f = 50000 Hz

\* . Bmax- kerapatan fluks maksimum satuan dalam Gauss.

Jika Anda terbiasa menggunakan Tesla atau milliTesla (T atau mT) untuk kerapatan fluks, perlu di ingat bahwa 1T = 104Gauss. Bmax benar-benar tergantung pada desain dan inti transformator yang kita digunakan. Dalam desain saya, saya biasanya mengambil Bmax pada kisaran 1300G sampai 2000G. Ini akan diterima bagi sebagian besar inti transformator. Dalam contoh ini, mari kita mulai dengan 1500G. Jadi Bmax = 1500.

Ingat bahwa terlalu tinggi Bmax akan menyebabkan trafo jenuh. Terlalu rendah Bmax akan mengalami kerugian pemanfaatan inti.

\* .Ac- Efektif Cross-Sectional Area satuan dalam cm<sup>2</sup>.

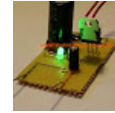
Anda akan mendapatkan informasi ini dari lembar data dari core ferit. Ac ini juga kadang-kadang disebut sebagai Ae. Untuk ETD39, area cross-sectional efektif diberikan dalam lembar datasheet / spesifikasi (saya maksudkan TDK E141 Anda dapat men-download dari [SINI](#)). salib efektif daerah -sectional (dalam lembar spesifikasi, itu disebut sebagai Ae seperti yang saya katakan, itu adalah hal yang sama seperti Ac) diberikan sebagai 125mm<sup>2</sup>. Yaitu

## POPULAR POSTS HOBI OPREK ELEKTRONIKA



**CARA MEMBUAT CAS / CHARGER HP UNTUK DIPASANG DI SEPEDA MOTOR ANDA**

Cara Membuat Cas / Charger HP untuk di pasang di SEPEDA MOTOR anda Hanya sekedar berbagi pengalaman... Kali ini saya akan berbagi artikel...



**Cara Membuat adaptor / power supply 12 volt sederhana**

Cara Membuat adaptor / power supply 12 volt sederhana Mungkin anda sa'at ini sedang membutuhkan adaptor, tepat sekali anda berkunjung...



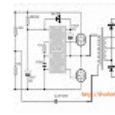
**Cara Memperbaiki Charger / Repair Adaptor / Charger Laptop yang Rusak / Mati Total**

Cara Memperbaiki / Repair Adaptor / Charger Laptop yang Rusak / Mati Total Cara Memperbaiki Chas Laptop yang Rusak atau mati total dengan...



**Modifikasi Cas / Charger HP Input 220 Volt AC menjadi 12 Volt DC**

Modifikasi Cas / Charger HP Input 220 Volt AC menjadi 12 Volt DC Selamat bertemu lagi di hobi oprek elektronika, kali ini saya akan post...



**Cara Membuat Power Supply SMPS Power Amplifier Watt Besar Trafo Ringan**

Kali ini saya akan membuat power supply tanpa menggunakan trafo konvensional untuk menghemat biaya, power supply simetris ini berdaya 350W....



**Modif / Oprek Power Amplifier 200 watt**

Modifikasi / Oprek Power Ampli 200 Watt Selamat datang dan selamat berjumpa di blog saya ini sobat. Kali ini saya akan membahas tentang M...



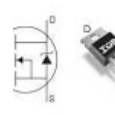
**Perhitungan Lilitan Trafo Ferit untuk High-Frekuensi / SMPS Inverter**

Perhitungan Jumlah kumparan Trafo Ferit untuk High-Frekuensi / SMPS Inverter Sering saya menemukan orang-orang yang meminta bantuan dalam...



**Cara Merakit Power Amplifier 500 Watt Keluaran dari Apex B500**

Dari dulu sampai saat ini power amplifier ini masih jadi kebanggaan utama para pecinta audio Amplifier, dari banyak jenis dan macam rangkai...



**CARA MENGETES TRANSISTOR FET ( MOSFET ) MENGGUNAKAN MULTITESTER**

Cara memeriksa transistor FET (MOSFET) menggunakan multimeter Cara kerjanya FET ( Field Effect Transistor) ini hampir mirip dengan transi...

sebesar 1.25cm<sup>2</sup>.

Jadi,  $A_c = 1,25$  untuk ETD39.

Jadi sekarang, kami telah memperoleh nilai dari semua parameter yang diperlukan untuk perhitungan jumlah  $N_{pri}$  yang diperlukan untuk kumparan primer.

$V_{in(nom)} = 12$  Volt

$f = 50000$  hz

$B_{max} = 1500$

$A_c = 1,25$

Mulai memasukkan nilai-nilai ini ke dalam rumus:

Rumus  $N_{pri}$  :

$$N_{pri} = \frac{V_{in(nom)} \cdot 10^8}{4 \cdot f \cdot B_{max} \cdot A_c}$$

$$N_{pri} = \frac{12 \cdot 10^8}{4 \cdot 50000 \cdot 1500 \cdot 1.25}$$

$N_{pri} = 3.2$

Kami tidak akan menggunakan gulungan pecahan, jadi kami akan membulatkan  $N_{pri}$  kenomor terdekat, dalam hal ini, dibulatkan menjadi 3 kumparan.

Sekarang, sebelum kita menyelesaikan ini dan pilih  $N_{pri} = 3$ , lebih baik kita pastikan bahwa  $B_{max}$  masih dalam batas-batas yang dapat diterima oleh inti trafo. Seperti yang telah kita lakukan menurunkan jumlah kumparan dihitung dari (turun ke 3,0 dari 3,2),  $B_{max}$  akan meningkat. Kita sekarang perlu mencari tahu berapa banyak  $B_{max}$  telah meningkat dan jika itu masih nilai yang dapat diterima atau aman bisa dilanjutkan.

$V_{in(nom)} = 12$  volt       $f = 50000$  Hz       $N_{pri} = 3$  lilit.       $A_c = 1.25$

Rumus  $B_{max}$  :

$$B_{max} = \frac{V_{in(nom)} \cdot 10^8}{4 \cdot f \cdot N_{pri} \cdot A_c}$$

$$B_{max} = \frac{12 \cdot 10^8}{4 \cdot 50000 \cdot 3.0 \cdot 1.25}$$

**$B_{max} = 1600$**

Nilai baru dari  $B_{max}$  masih dalam batas-batas yang dapat diterima dan sehingga kita dapat melanjutkan dengan  $N_{pri} = 3$ .

Jadi, kita sekarang tahu bahwa untuk kumparan primer, transformator kami akan membutuhkan 3 kumparan + 3 kumparan.

Dalam desain apapun, jika Anda perlu untuk menyesuaikan nilai, Anda dapat dengan mudah menentukannya. Tapi selalu ingat untuk memeriksa bahwa  $B_{max}$  masih bisa diterima.



#### CARA MEMBUAT POWER AUDIO AMPLIFIER 50 WATT PAKAI IC TDA2050

Cara Membuat Power Audio Amplifier 50 Watt Pakai IC

TDA2050 Setelah menghabiskan masa super sibuk kini kembali lagi ke masa senggang, dan ...

## TOTAL PAGEVIEWS



1324740

## ABOUT ME



Thohir Fariz

Follow

34

[View my complete profile](#)

## GOOGLE+ BADGE



Hobi O...

549 suka

Suka

Bagikan

Sukai Halaman

Jadilah orang pertama yang menyukai ini.

## BLOG ARCHIVE

► 2017 (1)

▼ 2015 (32)

► December (1)

▼ November (9)

Rangkaian

Pengisi

Battery 12

Volt |

Charger Aki

|

Perhitungan

Lilitan Trafo

Ferit untuk

High-

Frekuen...

Rangkaian

PWM

Controller

Menggunak

an IC

SG3525

unt...

\*. Sebagai contoh, jika untuk konstruksi, kumparan 3 lilit + 3 lilit menjadi sulit, Anda dapat menggunakan 2 lilit + 2 lilit atau 4 lilit + 4 lilit. Namun, menurunkan jumlah kumparan maka Bmax meningkat, jadi hanya memeriksa kembali untuk memastikan Bmax baik-baik saja. Kisaran saya menyatakan untuk Bmax antara (1300g sampai 2000G) hanya perkiraan. Ini akan bekerja untuk sebagian besar trafo inti ferit.

\*. Saya Mulai dengan satu set Bmax dan mulai untuk menghitung Npri dari sana. Anda juga dapat menetapkan nilai Npri dan kemudian memeriksa apakah Bmax baik-baik saja. Jika tidak, maka Anda dapat menambah atau mengurangi Npri yang diperlukan dan kemudian memeriksa apakah Bmax baik-baik saja, dan ulangi proses ini sampai Anda mendapatkan hasil yang memuaskan. Sebagai contoh, Anda mungkin telah menetapkan Npri = 2 dan dihitung Bmax dan memutuskan bahwa ini adalah terlalu tinggi. Jadi, Anda menetapkan Npri = 3 dan dihitung Bmax dan memutuskan itu baik-baik saja. Atau Anda mungkin sudah mulai dengan Npri = 4 dan dihitung Bmax dan memutuskan bahwa itu terlalu rendah. Jadi, Anda menetapkan Npri = 3 dan dihitung Bmax dan memutuskan itu baik-baik saja.

Sekarang saatnya untuk beralih ke sekunder. Output dari kami konverter DC-DC adalah 310V. Jadi, output transformator harus 310V di semua tegangan input, dari semua jalan naik dari 13.5V ke semua jalan ke 10,5 v. Tentu, umpan balik akan dilaksanakan untuk menjaga tegangan output tetap bahkan dengan garis dan beban variasi - perubahan karena perubahan tegangan baterai dan juga karena memuat perubahan. Jadi, beberapa ruang harus dibiarkan untuk bekerja sebagai umpan balik. Jadi, kami akan merancang transformator dengan sekunder bertegangan di 330V. Umpan balik hanya akan menyesuaikan tegangan yang diperlukan dengan mengubah siklus kontrol PWM signals. Selain umpan balik, driver juga mengkompensasi beberapa kerugian di konverter dan dengan demikian mengkompensasi tegangan menjadi turun pada berbagai tahap - misalnya, dalam MOSFET, di trafo itu sendiri, di rectifier output, keluaran induktor, dll.

Ini berarti bahwa output harus mampu memasok 330V dengan tegangan input sebesar 10,5 v dan juga tegangan input sama dengan 13.5V. Untuk controller PWM, kami akan mengambil siklus maksimum menjadi 98%. Kesenjangan memungkinkan untuk mati-waktu.

Pada tegangan input minimum (ketika  $V_{in} = V_{inmin}$ ), siklus akan maksimal. Sehingga siklus akan 98% ketika  $V_{in} = 10,5 = V_{inmin}$ . Pada siklus maksimum= 98%, tegangan transformator =  $0,98 * 10,5 \text{ v} = 10.29\text{V}$ .

Jadi, rasio tegangan (sekunder: primer) =  $330\text{V} : 10.29\text{V} = 32,1$

Sejak rasio tegangan (sekunder: primer) = 32,1, rasio ternyata (sekunder: primer) juga harus 32,1 sebagai ternyata rasio (sekunder: primer) = rasio tegangan (sekunder: primer). Ternyata rasio ditunjuk oleh N. Jadi, dalam kasus kami,  $N = 32.1$  (saya telah mengambil N sebagai rasio sekunder: primer).

$N_{pri} = 3$

$N_{sec} = N * N_{pri} = 32.1 * 3 = 96.3$

Membulatkan ke seluruh nomor terdekat.  $N_{sec} = 96$ . Jadi 96 putaran yang diperlukan untuk sekunder. Dengan implementasi yang tepat dari umpan balik, output 310VDC konstan akan diperoleh sepanjang rentang tegangan masukan seluruh 10,5 v untuk 13.5V.

Di sini, satu hal yang perlu diperhatikan adalah bahwa meskipun saya mengambil 98% sebagai siklus maksimum, siklus tugas maksimum dalam praktek akan lebih kecil karena transformator kami dihitung untuk memberikan output 330V. Di sirkuit, outputkan 310V, sehingga siklus akan lebih rendah. Namun, keuntungan di sini adalah bahwa Anda dapat yakin bahwa output tidak akan turun di bawah 330V bahkan dengan beban berat sejak didriver yang cukup besar disediakan untuk umpan balik untuk menendang dan menjaga tegangan output bahkan pada beban tinggi.

Jika ada gulungan tambahan yang diperlukan, ternyata yang dibutuhkan sedikit dapat dihitung. Mari saya tunjukkan dengan contoh. Katakanlah kita membutuhkan tambahan lilitan untuk memberikan tegangan 19Volt. Saya tahu bahwa output 310V akan diatur, apa pun tegangan input mungkin, dalam rentang awalnya ditentukan ( $V_{inmin}$  sampai  $V_{inmax}$  - 10,5 v sampai 13.5V). Jadi, ternyata rasio untuk tambahan lilitan dapat dihitung sehubungan dengan gulungan sekunder. Mari kita sebut ini kumparan rasio (sekunder: auxiliary) NA.

Perhitungan  
Gulung  
Trafo inti  
Ferite untuk  
Convert...

Rangkaian  
Subwoofer  
dan  
Parametrik  
Equalizer

Cara  
Melakukan  
Pengisian  
Pulsa /  
Token Listrik  
Met...

Skema  
Rangkaian  
Lampu  
Reklame  
(berjalan)  
Input 220...

Cara Membuat  
Adaptor  
Variabel  
+3Volt -  
+24Volt  
Ser...

Cara Bikin Alat  
Untuk Tes  
IC UC3842,  
UC3843,  
UC384...

► [October \(18\)](#)

► [September \(4\)](#)

$NA = nsec / N_{aux} = VSEC / (V_{aux} + V_d)$ .

VD adalah output dioda maju drop.

Mari kita asumsikan bahwa dalam aplikasi kita, menggunakan dioda penyearah Schottky dengan  $V_d = 0.5V$ .

Jadi,  $NA = 310V / 19.5V = 15.9$   $Nsec / N_{aux} = NA$

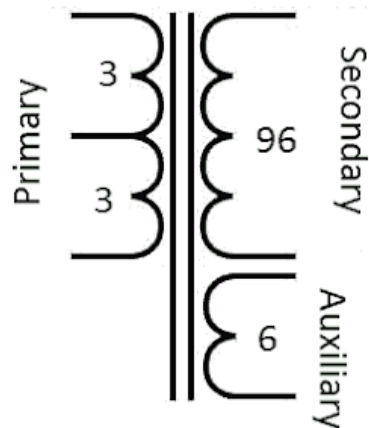
$N_{aux} = Nsec / NA = 96 / 15.9 = 5.96$

Mari melengkapi  $N_{aux} = 6$  dan melihat berapa tegangan output.

$VSEC / (V_{aux} + V_d) = NA = nsec / N_{aux} = 96 / 6 = 16.0$   
 $(V_{aux} + V_d) = VSEC / NA = 310V / 16.0 = 19.375V$   
 $V_{aux} = 19.375V - 0.5V = 18.875V$  (dibulatkan)

Saya akan mengatakan itu bagus untuk pasokan tambahan aux. Jika dalam perhitungan ke tegangan yang terlalu jauh dari sasaran tegangan yang diperlukan dan dengan demikian akurasi yang lebih besar diperlukan, mengambil  $V_{aux}$  sebagai sesuatu yang lebih tinggi dan menggunakan regulator tegangan. Misalnya, jika dalam contoh kita sebelumnya, bukan 18.875V kita sudah 19.8V tapi diperlukan beberapa keakurasian, kita sudah bisa menggunakan 24V dan menggunakan regulator tegangan untuk memberikan output 19V.

Jadi, trafo yang kita memiliki 3 putaran + 3 putaran untuk primer, dan 96 putaran untuk sekunder dan 6 putaran untuk tambahan. Untuk seberapa besar kawat yang akan dipakai dalam membuat trafo ini baca [Tabel Ukuran Kekuatan Kawat Email \(Kawat Tembaga\)](#) Berikut ini skema transformator nya :



Menghitung jumlah kumparan yang diperlukan untuk menggulung transformator sebenarnya tugas sederhana dan saya berharap bahwa saya bisa membantu Anda memahami cara melakukannya. Saya harap tutorial ini membantu Anda dalam desain transformator ferit Anda.

Silahkan tinggalkan komentar bila kurang jelas...

Kata Kunci :

- Cara Gulung Ulang Trafo
- Trafo Inti Ferrite
- Menggulung ulang Trafo
- Rumus Trafo Inti Ferite
- Trafo AC Matic / Switching

Diposkan oleh [Thohir Fariz](#) di 17:17:00



17 comments:



terima kasih atas penjelasannya mas.  
saya mau bertanya ni mas, untuk inti ferrite ada gk di jual di indonesia.?

[Reply](#)

▼ Replies



**Thohir Fariz**  Friday, 18 December 2015 at 22:58:00 GMT+7

Sebelumnya saya ucapkan terima kasih mas waesal karni telah berkunjung ke blog saya. Untuk inti ferrite biasanya banyak dijual on line, ttp kalau beli ditoko biasanya sudah ada gulungan kawatnya.

---

[Reply](#)



**handoyo ndoy** Tuesday, 22 December 2015 at 01:34:00 GMT+7

terima kasih atas penjelasannya mas.  
klo untuk half bidge/fb cara prhitungan sama nggak ?

[Reply](#)



**Thohir Fariz**  Monday, 28 December 2015 at 18:15:00 GMT+7

Terima kasih atas kunjungannya mas handoyo,, menurut saya klo untuk half bridge / Fb itu sama saja mas, yang membedakan di inti feritenya memakai gap dan ungap. Terima kasih ma'af klo ada kekurangan.

[Reply](#)



**listiawan agus susanto** Tuesday, 2 February 2016 at 22:01:00 GMT+7

*This comment has been removed by a blog administrator.*

[Reply](#)



**listiawan agus susanto** Tuesday, 2 February 2016 at 22:04:00 GMT+7

terimakasih mas penjelasannya semoga banyak rizki dan sehat selalu.  
anu saya mo tanya.  
saya telah buat smps dari gacun. tapi saya ukur outputnya pake avo digital kok ngaco ya??  
padahal saya ukur pake analog jalan. dan avo digital saya pake ke smps pabrikan jalan.  
kenapa yamas??

terimakasih

[Reply](#)

▼ Replies



**Thohir Fariz**  Wednesday, 3 February 2016 at 12:26:00 GMT+7

Terima kasih atas kunjungannya mas listiawan, apakah outputnya sudah disearahkan? periksa groundingnya sudah benar apa belum bisa jadi groundingnya salah? semoga bisa membantu terima kasih



**listiawan agus susanto** Thursday, 4 February 2016 at 21:03:00 GMT+7

penyearah saya pake dsdi 20-01B. apakah maksudnya grounding pada smps yang skunder?? atau avo saya yang salah?? maaf mas saya penasaran.

terimakasih.

---

[Reply](#)



**Thohir Fariz**  Thursday, 11 February 2016 at 17:37:00 GMT+7

Ma'af mas lama balasnya, jarang buka blog soalnya.  
maksud saya grounding outputnya mas, coba sampean meniru sistem groundingnya TV atau power supply PC di jamin gak ngaco mas... lihat diskema psu PC atau tv perhatikan bagian primer dan skundernya... semoga bisa membantu...



[Reply](#)



**pandawa tujuh** Tuesday, 16 February 2016 at 10:41:00 GMT+7

makasih mas sangat membantu,tapi masih bingung perakteknya.

[Reply](#)



**pandawa tujuh** Tuesday, 16 February 2016 at 10:41:00 GMT+7

makasih mas semoga bermanfaat""

[Reply](#)



**Sudiro Husodo** Monday, 10 October 2016 at 14:00:00 GMT+7

cra mnaikan teg 24volt mnjadi 48volt gmn cra ngitung lilitannya om...

[Reply](#)



**Hermanto Herman** Thursday, 27 October 2016 at 06:39:00 GMT+7

Izin nyimak pengen belajar

[Reply](#)



**i wayan sudiana** Tuesday, 7 February 2017 at 09:43:00 GMT+7

terima kasih atas ilmunya

[Reply](#)



**aji soko** Wednesday, 9 May 2018 at 13:50:00 GMT+7

Terima kasih.cukup simpel gambar ter akhir yg saya fahami.

[Reply](#)

**Membuat Pupuk Organik dari Sampah Rumah Tangga** Tuesday, 15 May 2018 at 17:29:00 GMT+7

ilmunya bermanfaats ekali

[Reply](#)



**eddysan sm** Saturday, 9 June 2018 at 18:12:00 GMT+7

Bisa minta info tempat gulungbulang trafo ferrit?

[Reply](#)

Enter your comment...



Comment as:

Google Accoun ▾

[Publish](#)

[Preview](#)

Link ke posting ini

[Create a Link](#)

[Newer Post](#)

[Home](#)

[Older Post](#)

## Ingin Bisa Servis LAPTOP ? DAPATKAN BONUS 4,5 JUTA ! UNTUK KELAS LAPTOP



Pasang iklan

Mini Banner [di sini](#)

Komisi 3% untuk Blogger

### [Tanggapan Pemilik Green Pramuka](#)

Tanggapan Pemilik Green Pramuka City Tidak Bermasalah Terkait Apartemen-nya  
<https://ulasapartemen.com/green-pramuka-city-bermasalah/>

### [Hunian Murah Full Fasilitas di Apartemen Green Pramuka City](#)

Hunian Murah Full Fasilitas di Apartemen Green Pramuka City

<https://blogapartemen.com/hunian-murah-full-fasilitas-di-apartemen-green-pramuka-city/>

### [Lahan parkir di Green Pramuka City](#)

Lahan Parkiran Green Pramuka City, Sudah di Perbaiki

<https://masalahapartemen.com/apartemen-green-pramuka-tidak-bermasalah/>

### [Hunian Di Green Pramuka City](#)

Green Pramuka City Bermasalah? Hunian Sempit Kini Sudah Jadi Solusi

<https://ulasapartemen.com/green-pramuka-city-bermasalah/>

Ads: Rumpu1Blogger.com



### Hobi Oprek Elektronika

549 suka

Sukai Halaman

Bagikan

Jadilah orang pertama yang menyukai ini.

## POPULAR POSTS



### CARA MEMBUAT CAS / CHARGER HP UNTUK DIPASANG DI SEPEDA MOTOR ANDA

Cara Membuat Cas / Charger HP untuk di pasang di SEPEDA MOTOR anda Hanya sekedar berbagi pengalaman... Kali ini saya akan berbagi artikel...

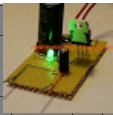
[Cara Membuat adaptor / power supply 12 volt sederhana](#)

## SUBSCRIBE TO

Posts

Comments





Cara Membuat adaptor / power supply 12 volt sederhana  
Mungkin anda saat ini sedang membutuhkan adaptor, tepat sekali anda berkunjung...



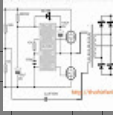
Cara Memperbaiki Charger / Repair Adaptor / Charger Laptop yang Rusak / Mati Total

Cara Memperbaiki / Repair Adaptor / Charger Laptop yang Rusak / Mati Total Cara Memperbaiki Chas Laptop yang Rusak atau mati total dengan...



Modifikasi Cas / Charger HP Input 220 Volt AC menjadi 12 Volt DC

Modifikasi Cas / Charger HP Input 220 Volt AC menjadi 12 Volt DC Selamat bertemu lagi di hobi oprek elektronika, kali ini saya akan post...



Cara Membuat Power Supply SMPS Power Amplifier Watt Besar Trafo Ringan

Kali ini saya akan membuat power supply tanpa menggunakan trafo konvensional untuk menghemat biaya, power supply simetris ini berdaya 350W...



Modif / Oprek Power Amplifier 200 watt

Modifikasi / Oprek Power Ampli 200 Watt Selamat datang dan selamat berjumpa di blog saya ini sobat. Kali ini saya akan membahas tentang M...



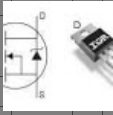
Perhitungan Lilitan Trafo Ferit untuk High-Frekuensi / SMPS Inverter

Perhitungan Jumlah kumparan Trafo Ferit untuk High-Frekuensi / SMPS Inverter Sering saya menemukan orang-orang yang meminta bantuan dalam...



Cara Merakit Power Amplifier 500 Watt Keluaran dari Apex B500

Dari dulu sampai saat ini power amplifier ini masih jadi kebanggaan utama para pecinta audio Amplifier, dari banyak jenis dan macam rangkai...



CARA MENGETES TRANSISTOR FET ( MOSFET ) MENGGUNAKAN MULTITESTER

Cara memeriksa transistor FET (MOSFET) menggunakan multitester Cara kerjanya FET ( Field Effect Transistor) ini hampir mirip dengan transi...



CARA MEMBUAT POWER AUDIO AMPLIFIER 50 WATT PAKAI IC TDA2050

Cara Membuat Power Audio Amplifier 50 Watt Pakai IC TDA2050 Setelah menghabiskan masa super sibuk kini kembali lagi ke masa senggang, dan ...