



# Membuat Antena Wajan Bolik Untuk Menangkap Sinyal WiFi

Jaringan tanpa kabel atau wireless networking merupakan cara yang cepat, mudah untuk membangun jaringan, juga merupakan alternatif paling ekonomis daripada membangun jaringan menggunakan kabel. Jaringan Wireles dapat digunakan untuk menghubungkan jaringan antar gedung yang jaraknya sampai beberapa kilometer.

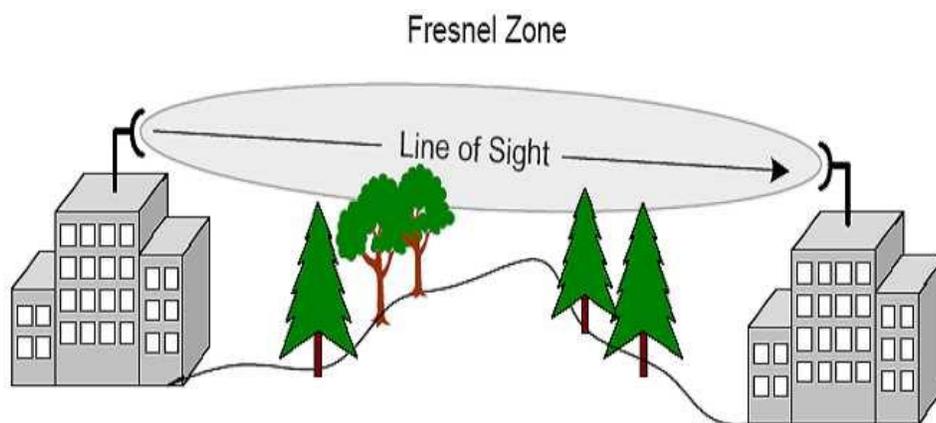
Standar saat ini yang banyak digunakan untuk membangun jaringan tanpa kabel.

Standard	Data Rate	Frequency	Keterangan
802.11a	54 Mbps	5.1-5.7GHz	Cepat dan jangkauan lebih jauh, tapi lebih mahal (perangkat dan frekuensi mahal) dibandingkan dengan frekuensi 2.4GHz.
802.11b	11/22 Mbps	2.4GHz	Sistem pertama yang hadir di pasaran yang cocok untuk kebutuhan internal ( <i>wireless home networking</i> ) dan penggunaan antar bangunan.
802.11g	54 Mbps	2.4GHz	Standar 2.4GHz terbaru banyak memberikan fungsi yang sama dengan standar 802.11b tetapi dengan transfer data yang lebih tinggi.

## Mata bertemu mata

Jaringan tanpa kabel ini sedikit mempunyai kelemahan, yaitu tidak bolehnya ada penghalang, seperti gedung, pohon, bahkan burung yang terbangpun bisa mengganggu karena menghalangi sinyal.

Juga perlu diperhatikan pemancar dan penangkap sinyal harus saling berhadapan. Istilah asingnya Line of Sight (pandangan lurus atau mata bertemu mata). Jika ada penghalang, maka secara otomatis sinyal akan terganggu dan transfer data menjadi kacau bahkan koneksi terputus.



Kita memerlukan antena eksternal dengan gain yang lebih tinggi dari antena standard untuk meningkatkan jarak jangkauan wireless LAN diperlukan. Antena eksternal High Gain harganya relative mahal. Banyak barang-barang yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang dapat digunakan untuk membuat antena High Gain dengan cara mudah dan biaya ringan.

Maka dari itu lahir sebuah gagasan untuk membuat Antena High Gain namun berbiaya relative murah. Salah satu kreasi yg cukup menarik adalah Wajan Bolik. Namanya cukup unik! ya kenapa tidak, antena ini dibuat menggunakan Wajan sebagai Disk-nya(Reflektor). Bahan-bahannya pun relative mudah didapat dan sangat terjangkau. Proses perakitan yg cukup sederhana. Namun hasil yg diperoleh cukup memuaskan. Daya tangkapan sinyal yg dihasilkan oleh Antena Wajan Bolik cukup baik dan lebih stabil dibandingkan antena standar dari perangkat wireless.

### Membuat Antena Wajan Bolik

Teknik membuat Wajanbolic sebetulnya dapat di perkirakan dari gambar / foto yang ada pada situs photo e-goen maupun arsip foto Wajanbolic e-goen.

Berikut Tahapan Pembuatan Antena Wajan Bolik :

- A. Persiapkan bahan-bahan dan perlengkapan yg dibutuhkan.
- B. Pengukuran titik fokus dan panjang pipa paralon.
- C. Perakitan Wajan Bolik.

Adapun Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan Wajan Bolik sebagai berikut :

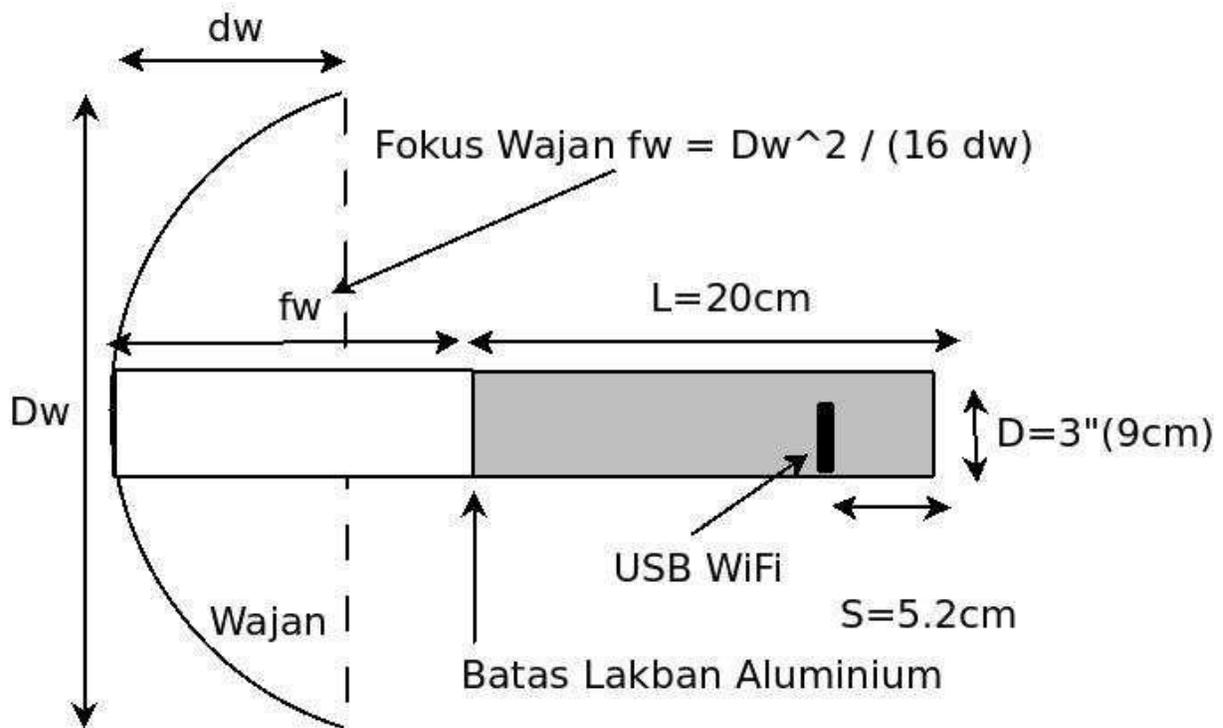
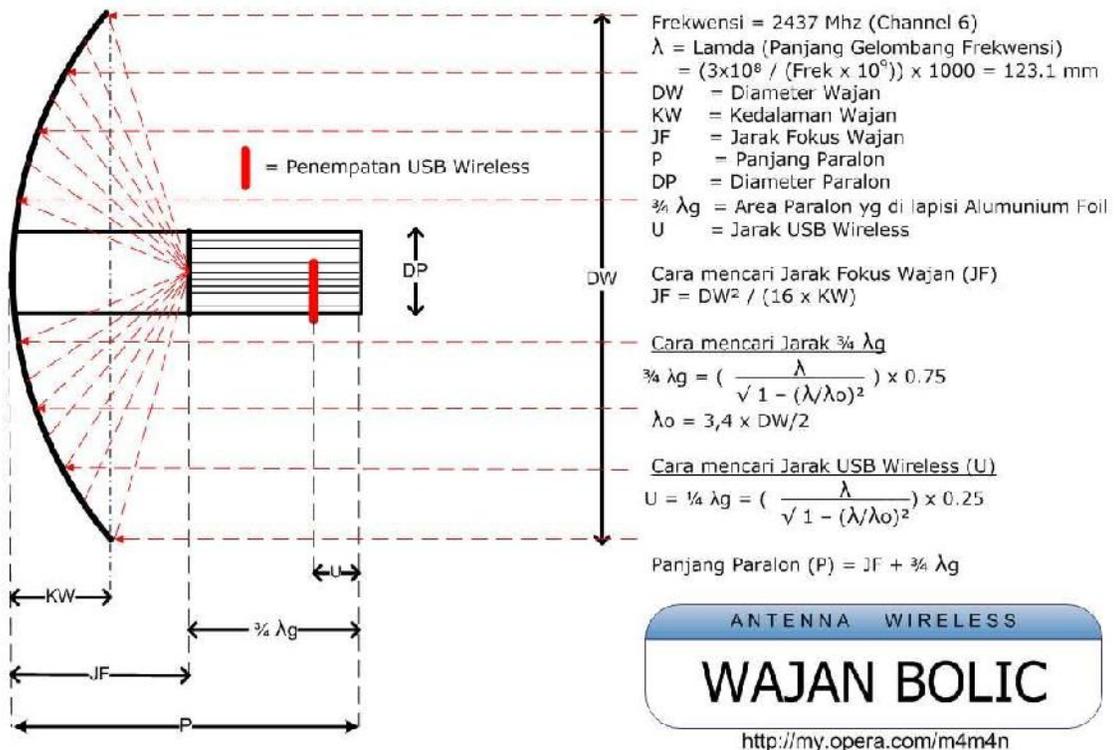
1. USB WiFi Adapter + Kabel USB.
2. Wajan Aluminium Diameter  $\pm 36\text{cm}$  = 1 Buah
3. Pipa Paralon ukuran 3 inci = 50 cm
4. Pipa Paralon ukuran 1,25 inci = 50 cm
5. Dop Pipa ukuran 3 inci = 2 Buah
6. Dop Pipa ukuran 1,24 inci = 1 Buah
7. Baut + Mur 3 Inchi untuk mounting = 2 Buah
8. Lakban Aluminium = 1 Buah
9. Kabel UTP = 5 Meter
10. Timah untuk solder = 2 Meter

Perlengkapan untuk merakit :

1. Gergaji besi.
2. Tang + Obeng +Kunci Pas No 13-14
3. Soder + Timah
4. Penggaris
5. Cutter + Gunting
6. Mesin Bor + Mata Bor 3 Inchi

## Pengukuran

Sebelum melakukan perakitan wajan bolik kita harus mengukur dulu jarak fokus dari wajan yang kita gunakan untuk mendapatkan posisi USB wifi yang tepat.



Detail proses pembuatan antenna wajanbolic e-goen adalah sebagai berikut,

1. Siapkan material yang dibutuhkan USB WLAN, wajan / penggorengan, pipa pralon 3", pipa pralon 1.25" dan dop pralon, kabel USB yang di perpanjang dan USB Extender jika di perlukan.



Material Wajanbolic e-goen

2. Lubangi wajan, siapkan dop pralon 3" dan dop pralon 1.25" yang di bor di tengahkan. Kemudian baut dop pralon 3" ke dasar wajan.



Wajan untuk wajanbolic



Wajan tampak belakang sesudah di bautkan dop pralon di muka wajan

3. Siapkan USB WLAN. Tutup USB WLAN dengan karet untuk melindungi USB WLAN dari hujan.



Masukan karet pelindung ke USB WLAN

4. masukan USB WLAN yang dilindungi karet ke pralon 1.25" sebagaiudukan. Posisikan USB WLAN sekitar 5.3 cm dari ujung pralon yang paling jauh dari wajan.



USB WLAN pada pralon 1.25"

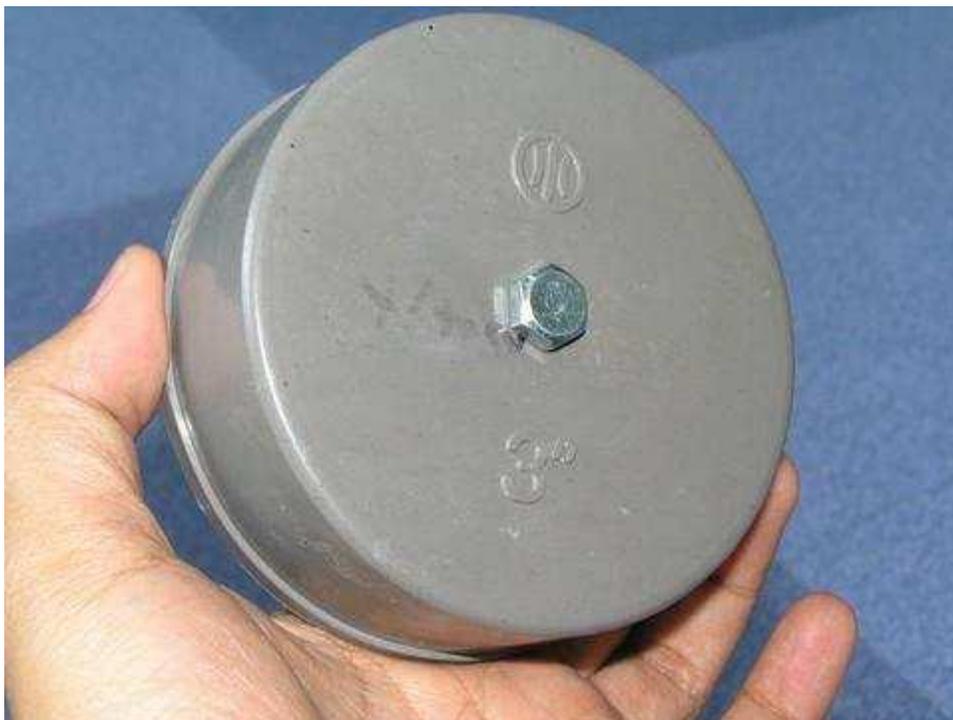


USB WLAN pada pralon 1,25 , tampak dari sudut lain.

5. Dop untuk di letakan di ujung pralon 3". Semua dinding dop pralon ditutup dengan lakban aluminium. Kombinasi dop pralon yang di lapiasi lakban aluminium dan pralon yang ditutupi kalban aluminium sebetulnya menjadi konstruksi antenna kaleng. Di ambil foto dari muka.



Dop Pipa Paralon 3 Inchi dan 1,25 Inchi digabung.



Tutup pralon untuk diletakan di ujung pralon. Di ambil foto dari belakang

6. Pralon 3" dilapis lakban aluminium sepanjang 20cm, tidak sampai ujung. Sisakan beberapa sentimeter yang dihitung dari fokus wajan. Lubangi paralon sekitar 5.3 cm dari ujung, untuk connector USB WLAN.



Pipa Pralon 3 yang sudah dilapisi lakban aluminium"

7. Setelah melapisi pipa paralon dengan lakban aluminium, masukkan USB WLAN kedalam pipa paralon dengan jarak sekitar 5.3 cm(sesuai pengukuran sebelumnya) dari ujung pralon.



USB dalam pralon 3"

8. Selanjutnya tutup pipa paralon diatas dengan dop 3 inci. Pastikan dop 1,25 yang dirakit bersamaan dengan dop 3 terpasang tepat pada pipa paralon 1,25 tempat dipasang USB wifi.



Pralon 3" ditutup tampak samping



Pralon 3" ditutup tampak muka

9. Setelah dipasangkan dop 3, selanjutnya pipa paralon di pasang ke dop 3 yang sudah dirakit bersama wajan bolik. Pastikan posisinya sesuai dengan konektor USB wifi yang terpasang pada pipa paralon.



Pralon 3" di Wajanbolic

10. Selesai sudah perakitan Antena Wajan Bolik. Sambungkan kabel USB yang sudah di perpanjang dengan kabel UTP.

