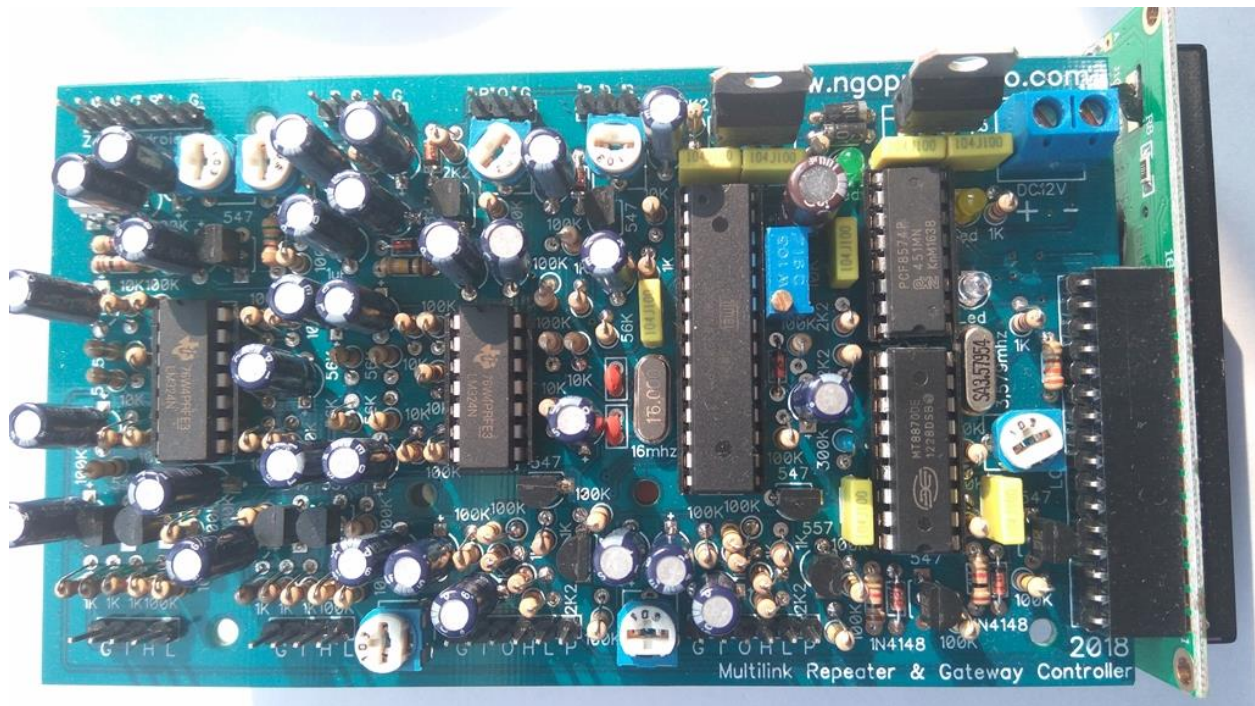


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## Petunjuk Instalasi Multilink Repeater & Gateway Controller

( versi terbaru 2018 )



Design by Angga S Arly

[www.ngoprekradio.com](http://www.ngoprekradio.com)

YD1GPW JZ10VXE K4RLY

2018

Alat ini bekerja sebagai REPEATER CONTROLLER, yaitu central yang menyambungkan radio radio yang difungsikan sebagai REPEATER.

Umum nya REPEATER terdiri dari 2 buah Radio. Yaitu 1 Radio untuk INPUT atau RECEIVE, dan 1 Radio lagi sebagai OUTPUT atau Transmit. atau konfigurasi lain bisa juga 1 INPUT 1 OUTPUT dan 1 LINK untuk dihubungkan ke REPEATER LAIN atau Private Channel.

Dengan Multilink ini anda bisa membuat lebih dari itu, karena sesuai dengan nama nya "MULTILINK" yang berarti memiliki banyak Channel. Juga dapat sekaligus terhubung dengan gateway Zello atau eQSO.

- **2 INPUT**
- **2 OUTPUT**
- **2 LINK**
- **1 GATEWAY ZELLO ( PC / ANDROID )**
- **1 GATEWAY EQSO**

Selain dari List Channel diatas, Multilink pun sudah dilengkapi **Display berupa LCD Karakter 16x2** juga fitur **REMOTE** yang bisa anda gunakan untuk mematikan setiap channel nya.

sedikit Penjelasan tentang COS :

COS atau Carrier Operating Sound atau Carrier operating switch. yaitu indikasi perubahan tegangan antara standby dan Receive

ada 2 macam COS pada Radio yaitu COS active High dan COS Active Low.

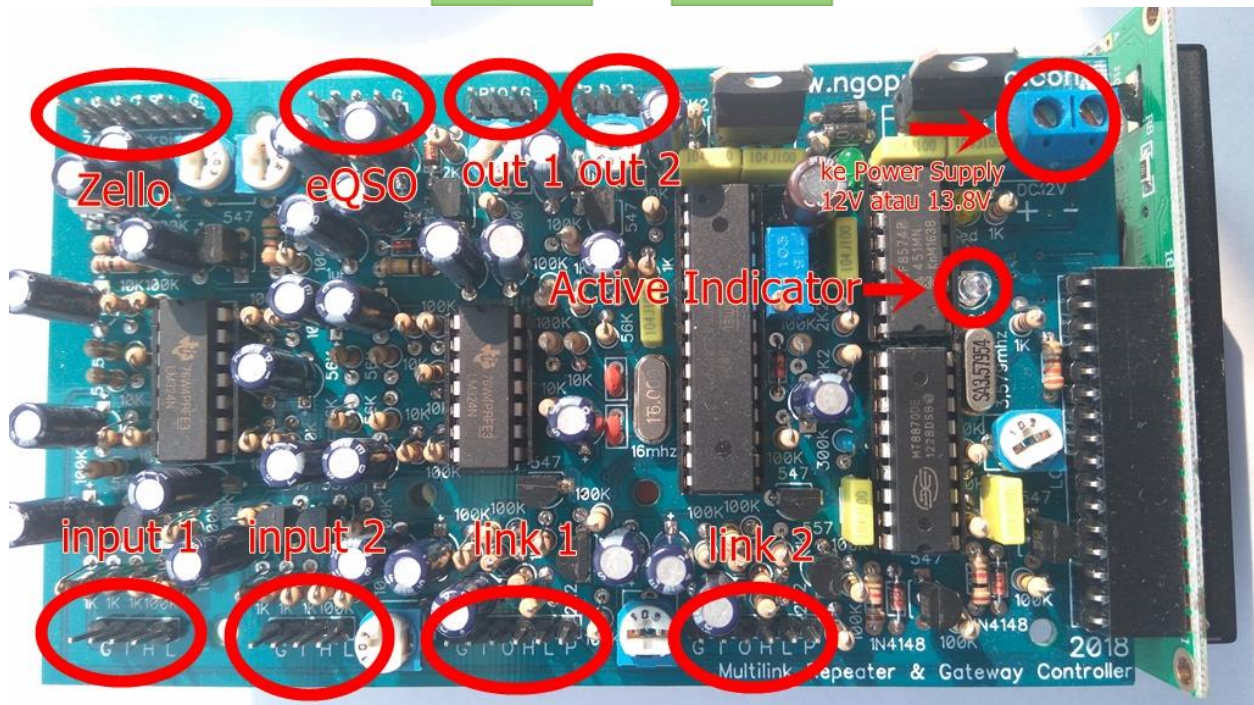
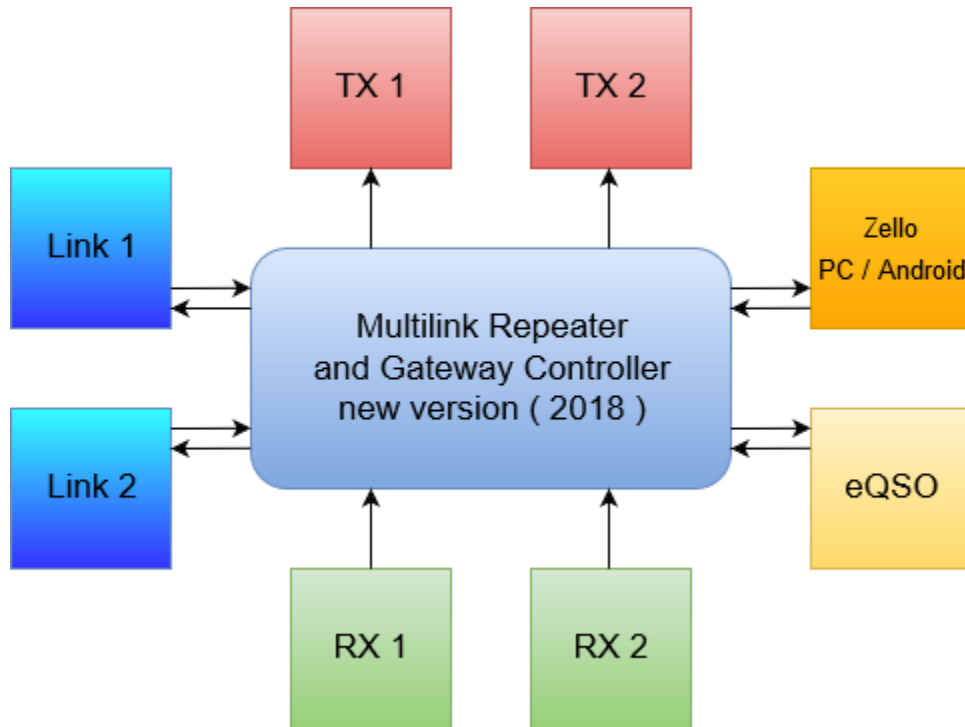
Semua Radio apapun dengan modulasi FM atau AM dipastikan mempunyai signal COS, hanya saja ada yang dikeluarkan, dan ada juga yg tidak dikeluarkan. ( harus bongkar dan cari didalam )

berikut Radio yang menyediakan titik COS diluar tanpa perlu bongkar dan recommended untuk dijadikan repeater

DJ195,Dj196,DJ496,DJ596,DR135,DR435,DR235 dan Motorola GM Series. seperti GM300, GM3188 dll.

Signal COS pada radio tersebut akan dibutuhkan jika radio tersebut difungsikan sebagai INPUT repeater atau LINK repeater, pada rangkaian multilink yang biasanya ditandai dengan H ( untuk cos active HIGH ) atau L ( untuk cos active LOW )

Berikut ini informasi Wiring beserta penjelasannya



## INPUT 1 & INPUT 2

disambung ke Radio INPUT atau Radio RX, sifat nya hanya me receive.  
pada Board bertuliskan G I H L

G = Ground  
I = Input Audio ( Speaker Out Radio )  
H = COR Active HIGH  
L = COR Active LOW

keterangan : Sesuaikan COR yang digunakan... kalo radio tersebut Active High masuk ke H, tetapi kalau active Low masuk nya ke L.

## OUT 1 dan OUT 2

disambung ke Radio yang hanya untuk TX saja... jd untuk OUTPUT ini bisa saja menggunakan radio yang tidak bisa receive atau budeg..

G = Ground  
O =Output ( sambung ke mic in radio )  
P = Sambung ke PTT control radio.

keterangan : jika yg digunakan nya HT biasanya PTT sudah include dengan MIC in.. jadi yang disambung hanya Ground dan MIC IN. PTT tidak usah.. tapi kalo yang dipasang RIG yang harus disambungkan adalah Ground, Mic In dan PTT

## LINK 1 & LINK 2

tulisan G I O H L P

Sifatnya adalah input output dalam 1 Radio. yang disambung adalah : G I O H L P

G = Ground  
I = Input ( out speaker radio )  
O = Output ( mic in radio )  
H = COR Active High  
L = COR Active Low  
P = PTT

silahkan sesuaikan COR yang digunakan, High atau LOW. dan seperti out diatas. kalo yang digunakan HT hanya sambungkan out ke mic, abaikan titik P ( PTT ) tapi kalau yang digunakan RIG sambungkan PTT nya ke titik

Zello

pada keterangan PIN adalah M M O R L G

M & M = sambung ke Mouse. silahkan gunakan mouse yang sudah tidak dipakai atau beli mouse baru..

lalu lepaskan tombol scroll / kemudian kedua titik saklar itu sambungkan ke titik M M

O = Output ( masuk ke Microphone in PC )

I = Input ( masuk ke Line out / Speaker PC )

G = Ground

EQSO

keterangan PIN C O I G

C = COM sambung ke COM / DB / RS232 pin no 4 dan ground no 5

O = Output ( masuk ke Microphone in PC )

I = Input ( masuk ke Line out / Speaker PC )

G = Ground

kemudian kita lanjut ke bagian Remote :

contoh password nya adalah 63243

digit awal menggunakan \*

kemudian dilanjut 2 digit kode kode dibawah

contoh...

ingin mematikan input 1 kode yang dimasukan adalah **\*6324301**

ingin merubah settingan time out timer ke 5 menit yg dimasukan adalah **\*6324355**

berikut ini kode lengkap nya :

Disable Input ( 01 - 08 )

01 disable input 1

02 disable input 2

03 disable input link 1

04 disable input link 2

05 disable input zello  
06 disable input eqso  
08 disable ALL

Enable Input ( 11 - 18 )

11 enable input 1  
12 enable input 2  
13 enable input link 1  
14 enable input link 2  
15 enable input zello  
16 enable input eqso  
18 enable ALL

RPU delay time ( 20 - 29 )

20 RPU delay time disable  
21 RPU delay time 100ms  
22 RPU delay time 200ms  
23 RPU delay time 300ms  
24 RPU delay time 400ms  
25 RPU delay time 500ms  
26 RPU delay time 600ms  
27 RPU delay time 700ms  
28 RPU delay time 800ms  
29 RPU delay time 900ms

Tahan Sinyal Balik RPU lain via LINK1 ( 30 - 39 )

30 DISABLE  
31 200ms  
32 400ms  
33 600ms  
34 800ms  
35 1000ms  
36 1200ms  
37 1400ms  
38 1500ms  
39 1600ms

Tahan Sinyal Balik RPU lain via LINK2 ( 40 - 49 )

40 DISABLE  
41 200ms  
42 400ms  
43 600ms  
44 800ms  
45 1000ms

46 1200ms  
47 1400ms  
48 1500ms  
49 1600ms

Time out Timer ( 50 - 55 )

50 Disable  
51 30 Detik  
52 60 Detik  
53 2 menit  
54 3 menit  
55 5 menit

Disable Out ( 61 - 62 )

60 Disable Out 1, Out 2, Out Link1, Out Link 2, Out Zello  
61 Disable Out 1  
62 Disable Out 2  
63 Disable Out Link 1  
64 Disable Out Link 2  
65 Disable Out Zello

Enable Out ( 71 - 76 )

70 Enable Out 1, Out 2, Out Link1, Out Link 2, Out Zello  
71 Enable Out 1  
72 Enable Out 2  
73 Enable Out Link 1  
74 Enable Out Link 2  
75 Enable Out Zello

Informasi tambahan :

Terdapat trimpot 10K di setiap channel yang berfungsi sebagai output ( out 1 / out 2 ) atau memiliki output seperti ( link 1 / link 2 / zello / eqso ), trimpot tersebut berfungsi sebagai audio level out. Sehingga anda bisa atur level audio out yang menuju ke radio.

Pengaturan Zello di PC atau Android :

Untuk PC proses jamming dari Multilink ke PC menggunakan Mouse, tombol middle mouse button atau scroll button disambung ke MM di multilink, sehingga jika salah satu radio receive zello di pc akan TX, jangan lupa untuk setting Middle mouse button pada settingan zello pc nya.

Kemudian untuk proses jamming dari Zello ke Multilink sama seperti metode sebelum nya yaitu menggunakan DTMF. File dtmf bisa anda download di <http://download.ngoprekradio.com> Pada folder "File DTMF untuk Multilink 2018"

Terdapat 2 file yaitu :

DTMF\_TX\_LOWSPEED.WAV silahkan anda masukan ke incoming alert

DTMF\_RX\_LOWSPEED.WAV silahkan anda masukan ke ended incoming alert

Jika Anda menggunakan Zello Android untuk disambung ke Multilink utk proses jamming menggunakan resistansi 220hm atau 560ohm ( sudah ada di multilink ) anda cukup menyambungkan G ke pin Ground di jack ponsel, kemudian R ke audio out salah satu saja R atau L, dan pin L di multilink tidak digunakan. Abaikan saja, kemudian pin O adalah output disambungkan pada pin MIC IN pada jack ponsel. Jadi yang disambung ke ponsel hanya G,R, O saja...

Sebaliknya proses jamming dari Zello ke Radio menggunakan alert yang sama dengan PC.

Ambil file DTMF di <http://download.ngoprekradio.com> pada folder : "File DTMF untuk Multilink 2018"

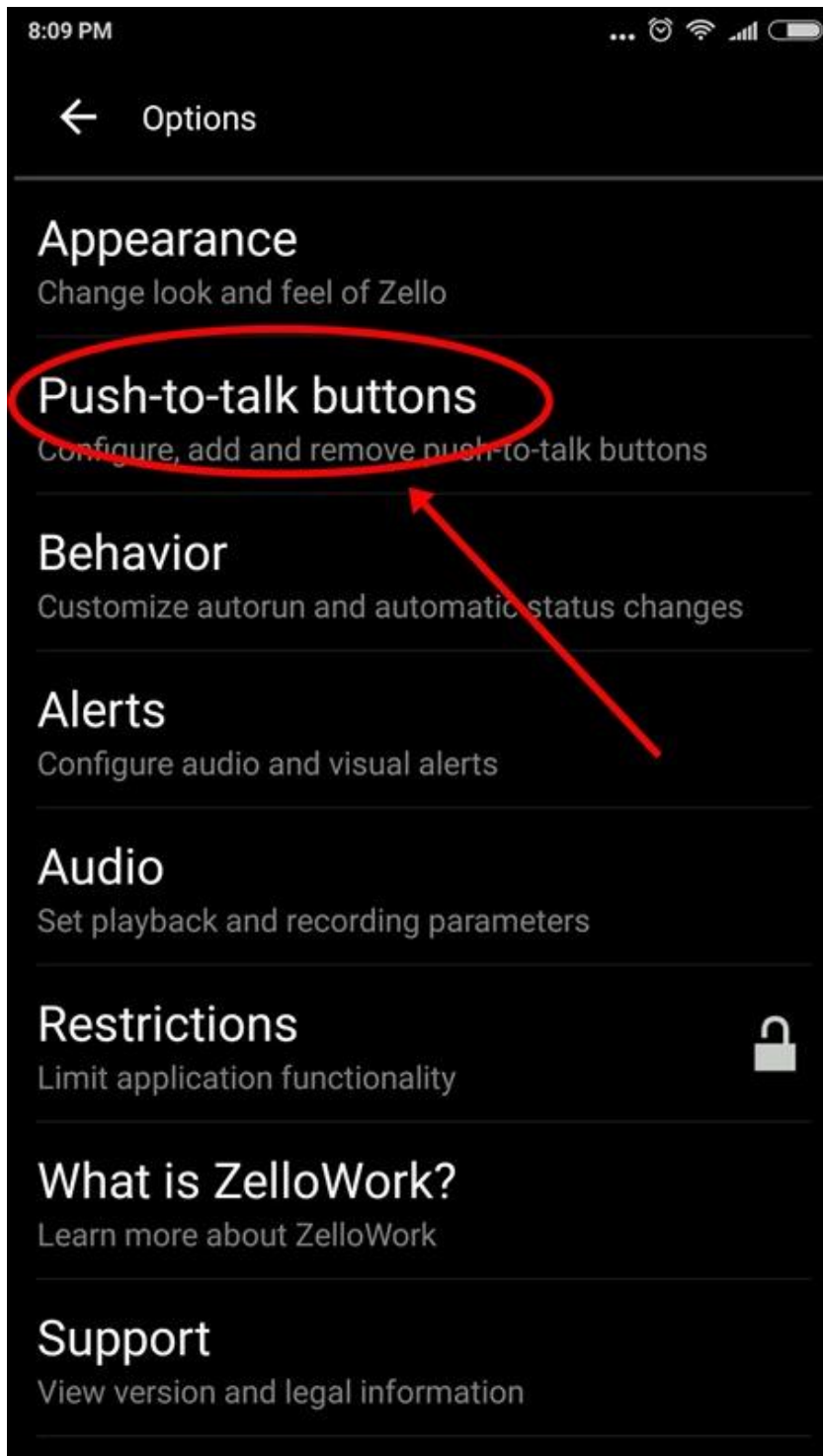
DTMF\_TX\_LOWSPEED.WAV silahkan anda masukan ke incoming alert

DTMF\_RX\_LOWSPEED.WAV silahkan anda masukan ke ended incoming alert

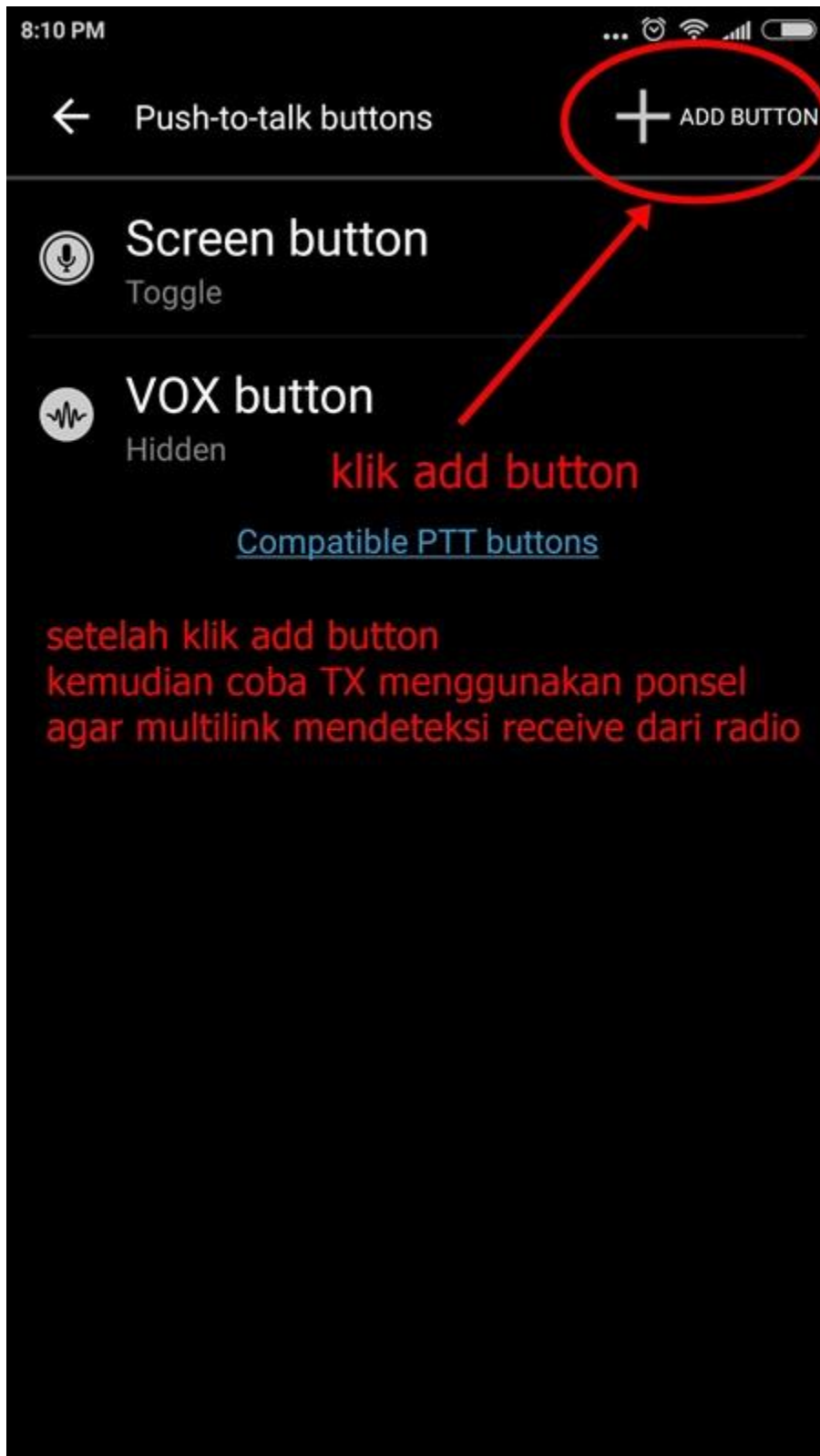


Berikut ini contoh capture setting untuk android

1.



2.



3.



8:10 PM

← Push-to-talk buttons + ADD BUTTON

Screen button  
Toggle

VOX button  
Hidden

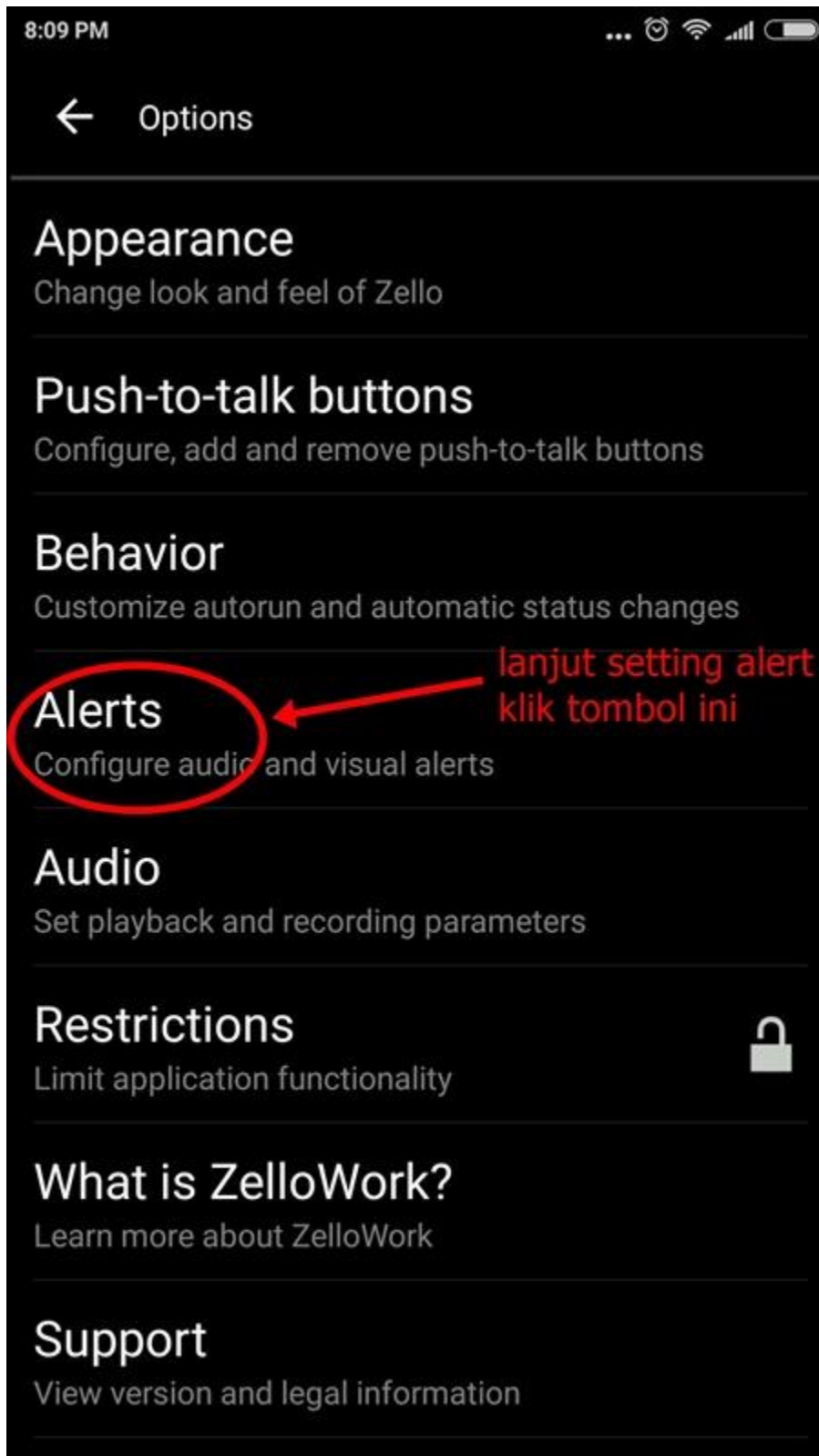
**Next**  
Hold to talk

Compatible PTT buttons

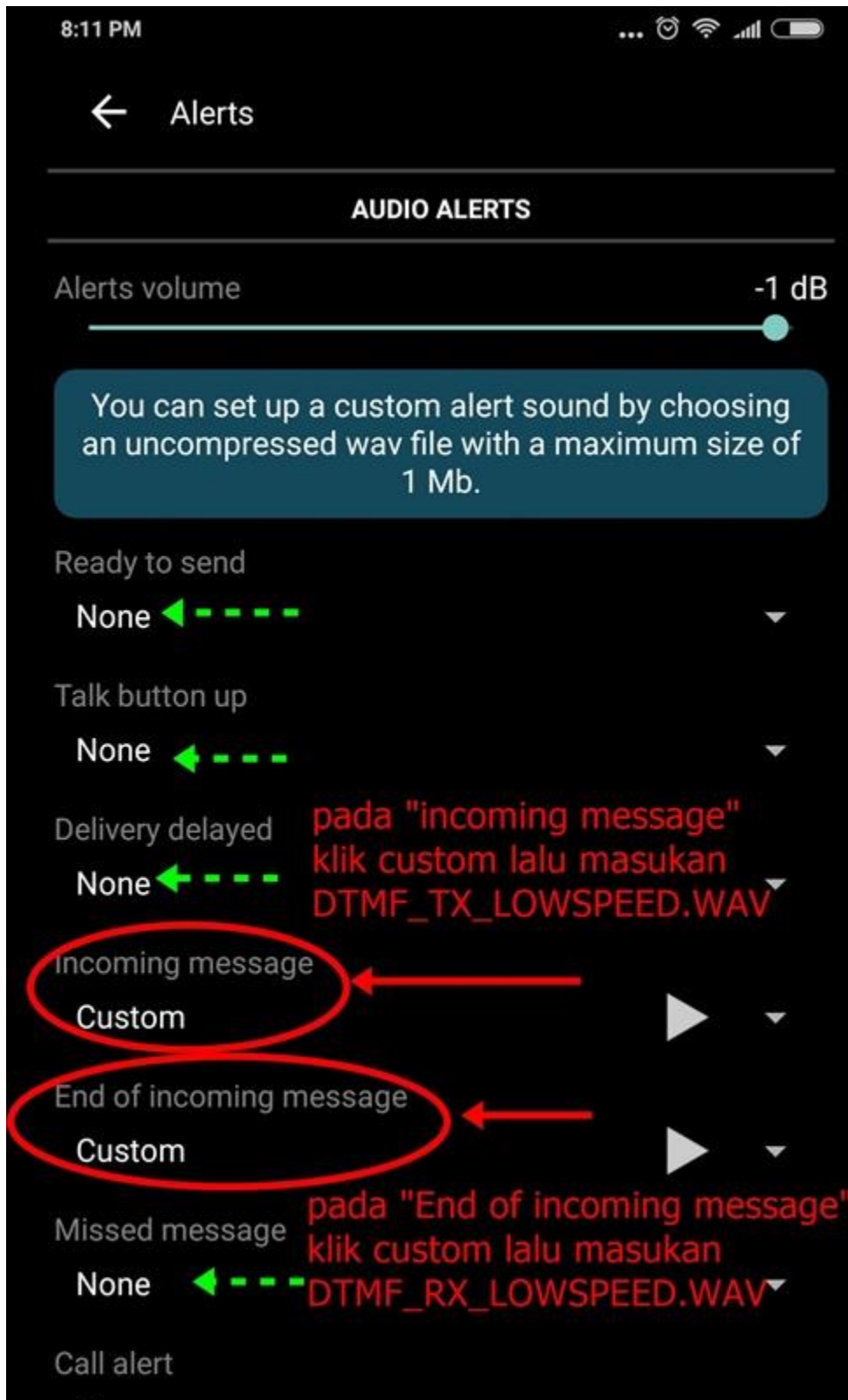
setelah mencoba tx menggunakan radio lain akan terdeteksi contoh seperti diatas yaitu "Next Button" bisa juga terdeteksi "Volume down" button tergantung dari ponsel yang digunakan jika opsi dibawah nya "toggle" silahkan rubah menjadi "hold to talk"

jika sudah berarti setting PTT Button pun selesai...

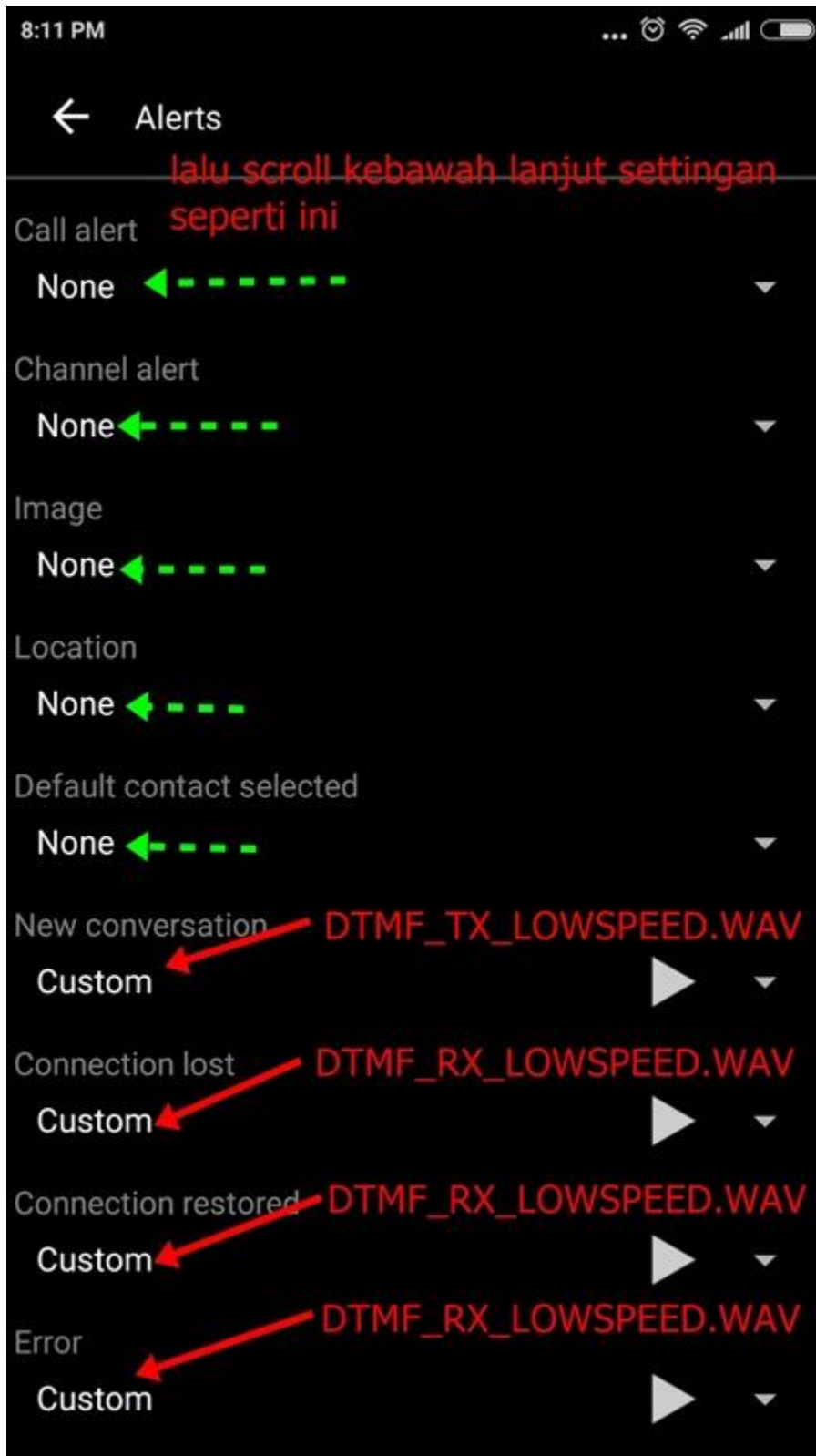
4.



5.



6.



Terima kasih  
Jika ada pertanyaan bisa kontak kami

Angga S Arly  
YD1GPW / JZ10VXE / K4RLY  
[www.ngoprekradio.com](http://www.ngoprekradio.com)  
[www.tokopedia.com/ngoprekradio](http://www.tokopedia.com/ngoprekradio)  
[anggafunkadelic@gmail.com](mailto:anggafunkadelic@gmail.com)  
Whatsapp / SMS / CALL : +62 8180 227 9880