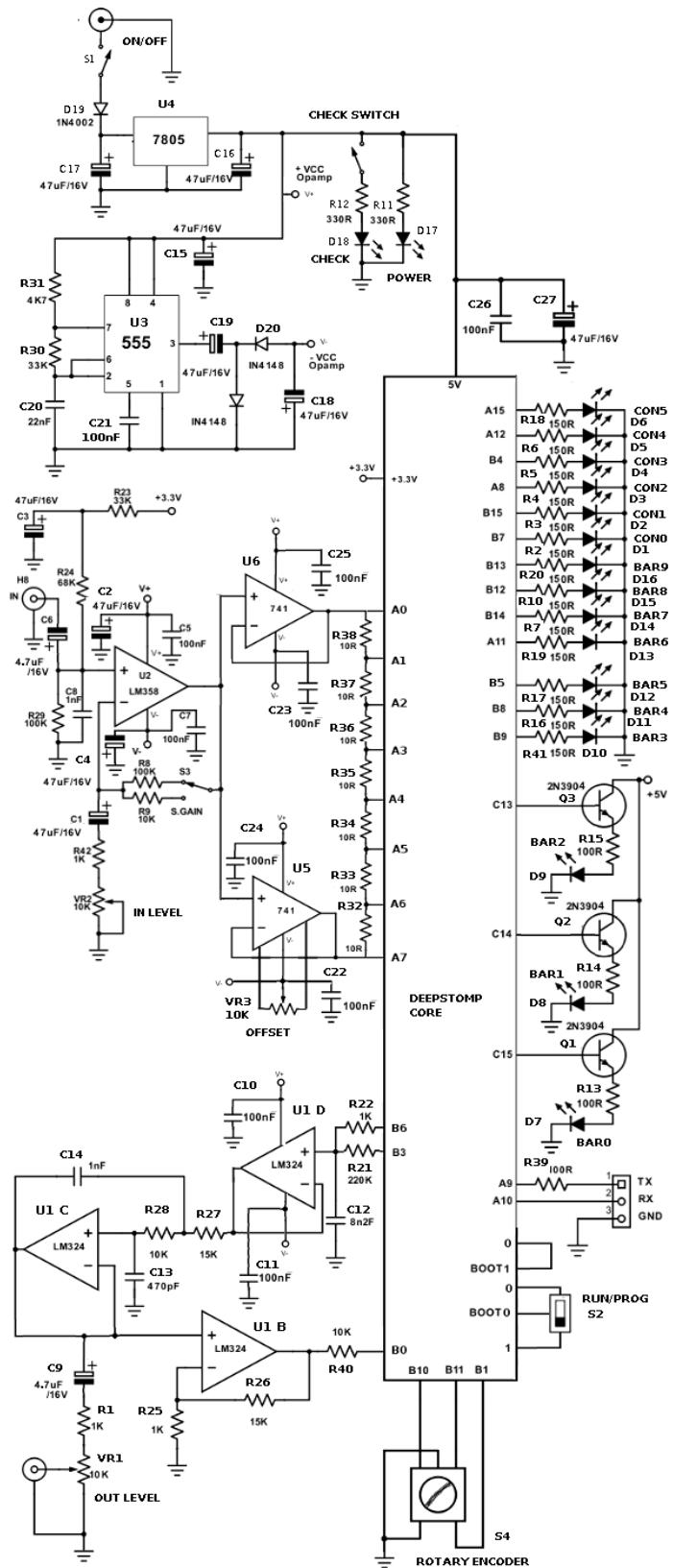


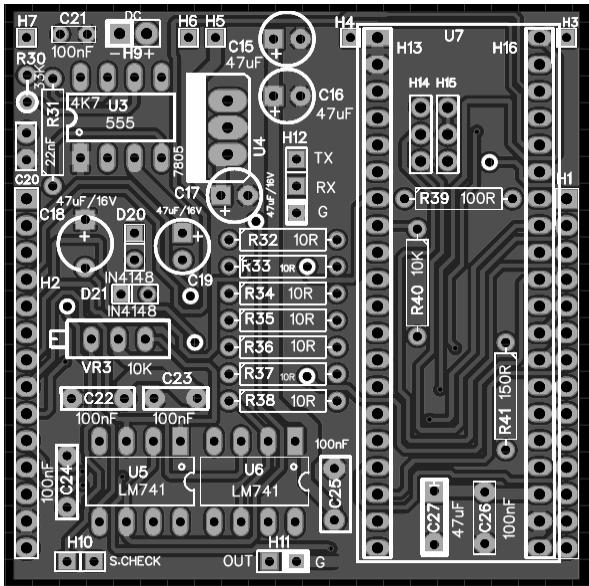
PETUNJUK PERAKITAN KIT DEEPSTOMP EN:DEEPSTOMP KIT ASSEMBLY GUIDE

DIAGRAM SKEMA RANGKAIAN EN:CIRCUIT'S SCHEMATIC DIAGRAM

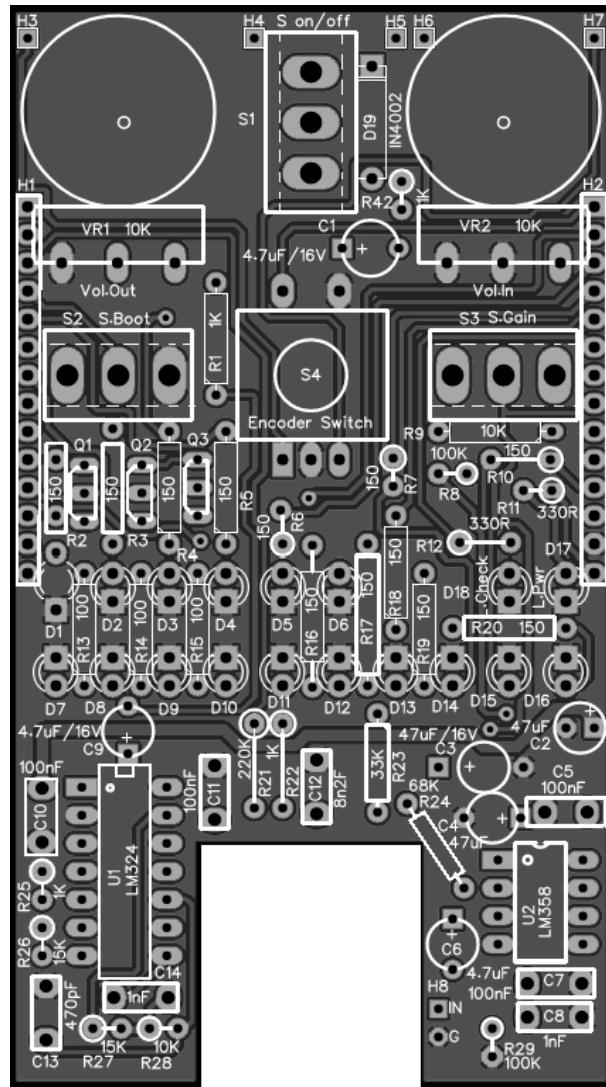


Gambar 1 / EN:Figure 1. Circuit Schematic Diagram

PCB DENGAN TATA LETAK KOMPONEN /EN:PCB WITH COMPONENT LAYOUT



(CPU MOUNTING BOARD)



(CONTROL PANEL MAIN BOARD)

PERINGATAN! C1 (CONTROL PANEL MAIN BOARD) salah cetak sebagai 4.7 uF/16V, seharusnya 47 uF/16V
/EN:WARNING! C1 (CONTROL PANEL MAIN BOARD) is missprinted as 4.7 uF/16V, it should be 47uF/16V

Gambar 2 / EN:Figure 2 Main Board PCB

DAFTAR KOMPONEN /EN:BILL OF MATERIALS

Resistor

- R1 1K
- R22 ... 1K
- R25 ... 1K
- R42 ... 1K
- R2..... 150R
- R3..... 150R
- R4..... 150R
- R5..... 150R
- R6..... 150R
- R7..... 150R
- R10....150R
- R16... 150R
- R17... 150R
- R18... 150R
- R19....150R
- R20... 150R
- R41... 150R
- R8 100K
- R29.... 100K
- R9..... 10K
- R28.... 10K
- R40.... 10K
- R11.... 330R
- R12.... 330R
- R13.... 100R
- R14.... 100R
- R15.... 100R
- R39.... 100R
- R21 220K
- R23 33K
- RR30.... 33K
- R24 68K
- R26..... 15K
- R27 15K
- R31 4K7
- R32 10R
- R33 10R
- R34 10R
- R35 10R
- R36 10R
- R37 10R
- R38 10R

Halaman 3 dari 8 halaman /EN:Page 3 of 8 pages

Switch, Potentiometer, and Knob

- VR1,2 2 x 10K Potentiometer + Knob
- VR3 1 x 10K Multi-turn trimmer potentiometer
- S1,2,3 3 x SPDT Toggle Switch
- S4 1 x Rotary Encoder with Push Button + Knob
- CHECK ... 1 x 3PDT Stomp Switch

Capacitor

- C5,7,10,11,21,22,23,24,25,26 ... 10 x (100nF Mylar or 1uF Multi Layer Ceramic)
- C1,2,3,4,15,16,17,18,19,27 10 x 47uF/16V Electrolytic

- C6,9 2 x 4u7/16V Electrolytic
- C20 1 x 22nF Mylar or MKM
- C8,14 ... 2 x 1nF Mylar
- C12 1 x 8n2 Mylar
- C13 1 x 470pF Mylar

Transistor and Regulator IC

- Q1,2,3 3 x (2N3904 or 2N2222A)
- U4 1 x 7805

Integrated Circuit

- U1 1 x LM324 + Socket
- U2 1 x LM358 + Socket
- U3 1 x 555 + Socket
- U5,6 ... 2 x 741 + Socket

Diode

- D19 1 x IN4002
- D20,21 ... 2 x IN4148
- D1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18 ... 18x LED (3 mm)

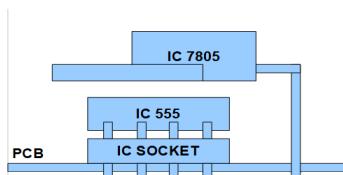
Port

- IN,OUT 2 x Mono audio plug port
- Serial Comm... 1 x stereo (3.5mm) port
- POWER 1 x DC power plug port

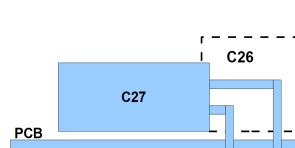
Connector

- H13, 16 2 x 20 pin female header
- H12 1 x 3 pin male header
- H8,11,10,9 4 x 2 pin male header
- H1,2,3,7 4 x 1 pin male header
- Cnct. H8,11,10,9 .. 4 x 2 pin housing + socket
- Cnct. H12 1 x 3 pin housing + socket
- Boot connector 1 x 1 pin socket
- Red cable 0.5 mm solid core .. 1 m
- Blue cable 0.5 mm solid core .. 1 m
- Black cable 0.5 mm solid core 0.5 m

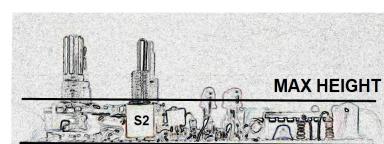
PETUNJUK PERAKITAN /EN: ASSEMBLY GUIDE



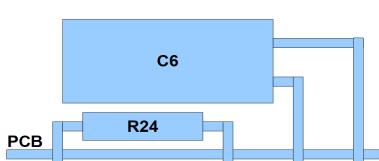
Gbr. 3./EN: Fig. 3. IC555 & IC7805



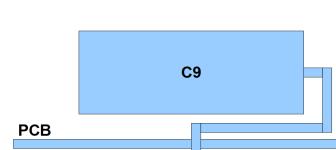
Gbr. 4./EN: Fig. 4. C26 & C27



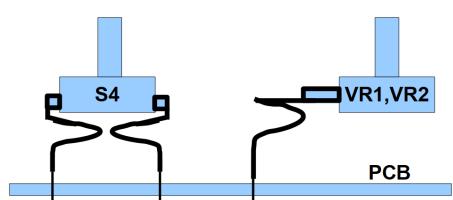
Gbr. 5./EN: Fig. 5. Height Ref.



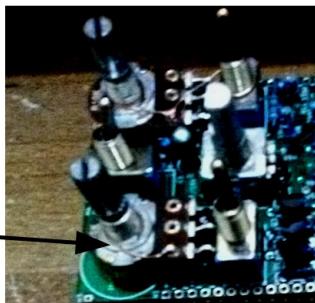
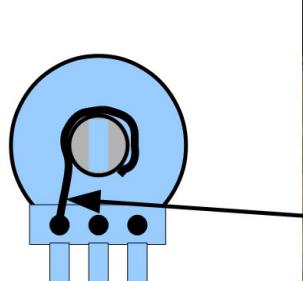
Gbr. 6./EN: Fig. 6. R24 & C6



Gbr. 7./EN: Fig. 7. C9



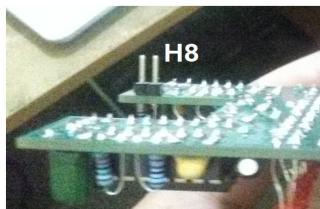
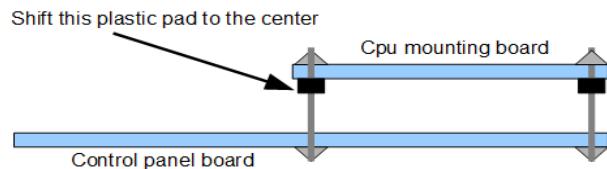
Gbr 8./EN: Fig 8. Lead Extension



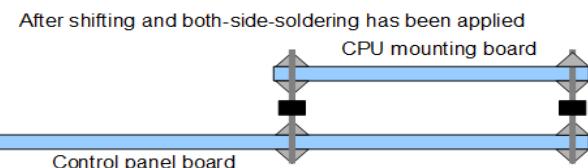
Gbr. 9./EN: Fig.9. VR1,VR2, and S3 Grounding



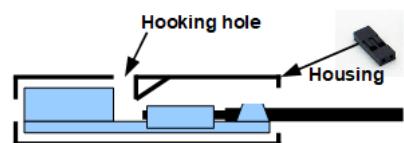
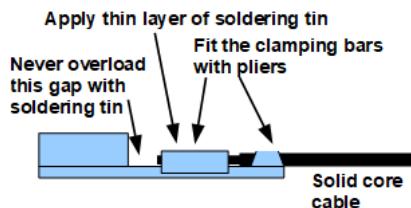
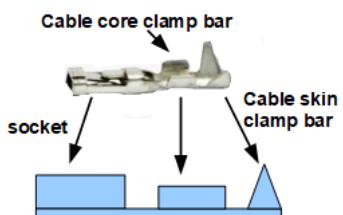
Gbr.10./EN: Fig.10. LED leads twisting



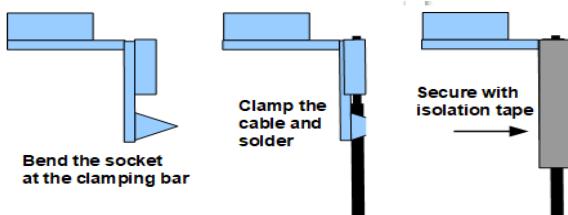
Gbr. 11./EN: Fig.11. H8 Connector



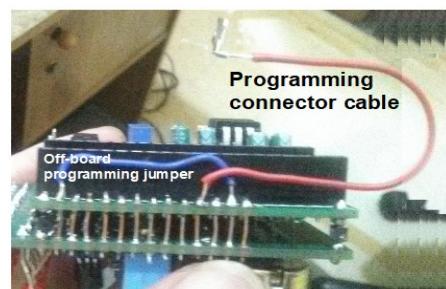
Gbr. 12./EN: Fig.12. Joining the two boards



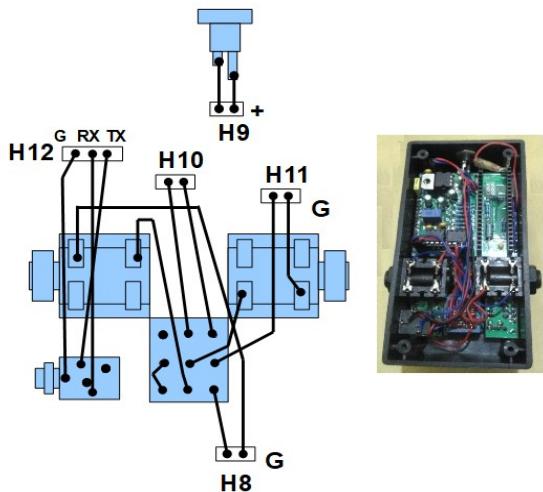
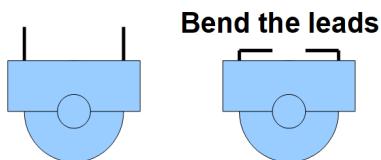
Gambar 13./EN: Figure 13. Female header cable preparation



Gbr. 14./EN: Fig.14. Programming cable preparation

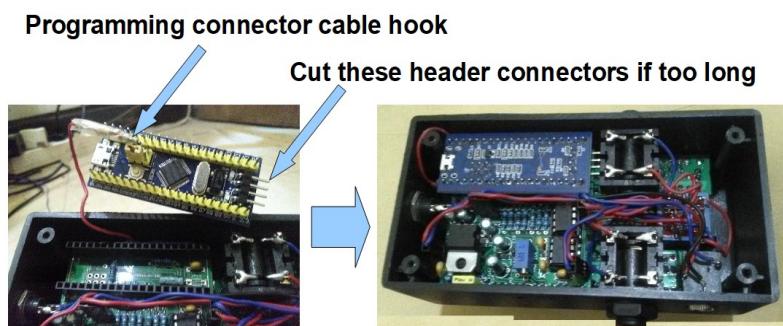


Gbr. 15./EN: Fig.15. Programming jumper and cable



Gbr.16 /EN: Fig.16. I/O Ports lead bending

Gbr. 17 / EN: Fig.17 Ports Wiring



Gbr. 18 /EN: Fig.18. CPU Board Plugging



Gbr. 19 /EN: Fig.19. Deepstomp Pedal with Label Sticker

Prosedur Perakitan /EN:Assembling Procedure

Untuk kemudahan dan kesuksesan perakitan, silahkan rakit kit Deepstomp sesuai urutan bagian-bagian berikut: /EN:For easy and successful assembling, please assemble the Deepstomp kit in the order of the following sections:

I. Perakitan PCB CPU Mounting Main Board / EN:

CPU Mounting Main Board PCB Assembling

1. 555 IC dan 7805 IC. Soket untuk IC 555 harus diapasang terlebih dahulu, kemudian pasang IC 7805 tanpa memotong kaki-kakinya. Setelah soket IC 555 dan IC 7805 disolder kemudian pasang IC 555 pada soketnya dan tekuk kaki IC7805 (dengan titik tekuk dekat bodi) untuk merebahkan bodinya diatas bodi IC 555 (lihat Gambar 3). /EN: *The socket of 555 IC has to be installed first, then install the 7805 IC without cutting its leads. After the 555 IC socket and the 7805 IC has been soldered, then install the 555 IC into the socket and bend the 7805 IC leads (with bending points close to the body), so the body of the 7805 IC is layed down horizontally above the 555 IC body (see Figure 3).*
2. C26 dan C27. Kapasitor-kapasitor ini harus dipasang sedemikian rupa sehingga meminimalkan ketinggian bodinya, lihat Gambar 4 sebagai contoh. Pastikan polaritasnya dipasang secara benar, dengan kaki positif disolder pada *pad* solder kotak. /EN: *These capacitors should be installed in a way to minimize the body height, see Figure 4 for example. Make sure that the C27 is installed with correct polarity, with the positive lead are soldered to the square pad at the PCB.*
3. Rakit semua komponen selain konektor *header* pada PCB. Pastikan dioda dipasang dengan polaritas yg benar, di mana kaki komponen yang ada penandanya disolder pada *pad* solder yg berbentuk kotak pada PCB. /EN: *Assemble all other components except the header connectors into the PCB. Make sure the diode is installed with correct polarity, where the lead with polarity mark is soldered to the squared pad in the PCB.*
4. Male header connectors: H14,H15. Lubang konektor header ini tidak dipakai karena tidak ada standard untuk tata letak konektor ini, antarmuka pemrograman akan disediakan melalui kabel kait dengan header betina. /EN: *This connector holes in the PCB is not used. The PCB is originally designed for a specific blue-pill compatible version of CPU board, but finally it found that there's no standard placement of the booting jumper for the blue-pill compatible board. The programming interface wiring would be provided using a hook of a single-pin female header cable.*
5. CPU female header: H13, H16. Pastikan dua konektor header baris tunggal ini dipasang secara erat dan rapat ke PCB dengan menyolder dua pin ujung-ujungnya terlebih dahulu, kemudian solder satu pin yang ada di pertengahan sambil menahannya agar tetap lurus, kemudian pin sisanya bisa disolder tanpa tambahan tekanan agar tetap lurus. /EN: *Make sure these two single row female headers are tightly alligned with the PCB by soldering the two end pins first, then solder one pin*

around the center position while keeping the header alligned, and then the rest of the pins can be soldered without additional holding pressure to keep them alligned.

6. Header connectors: H9, H10, H11. Pastikan konektor-konektor header 2-pin ini disolder dengan erat dan rapat dengan PCB. /EN: *Make sure these 2-pin headers are soldered tightly alligned with the board.*

II. Perakitan PCB Control Panel Main Board / EN:

EN:Control Panel Main Board PCB Assembling

1. S1,S2,S3. Tiga saklar (*toggle switch*) ini harus dipasang terlebih dahulu sebagai referensi ketinggian semua komponen lainnya. Selain knob dan LED, tinggi maksimum komponen lainnya tidak boleh melebihi ketinggian bodi saklar-saklar ini. Semua saklar ini harus dipasang dengan erat ke PCB dengan penyolderan yang sempurna. Penggunaan lebih banyak tinol solder direkomendasikan untuk sambungan yang lebih kuat, karena semua PCB beserta beban komponennya tergantung pada kekuatan sambungan ini untuk menahan posisinya di dalam box (*enclosure*)-nya. Seluruh bodi komponen lainnya tidak boleh lebih tinggi dari bodi saklar ini, dan body dasar LED harus sama tingginya ketika dipasang dengan erat ke dalam kotaknya. Lihat Gambar 5 sebagai referensi. /EN: *These three toggle switches should be installed first as the height reference of all other components. Except for LEDs and knobs, the height of all components bodies must not exceed the height of these switches bodies. These switches should be tightly alligned with PCB with perfect soldering. A little bit more excessive soldering tin is recommended for stronger bond, because all the boards with all of their load would rely on these joints to be securely held inside the enclosure box. All other component bodies should never be higher than this switch body's height, and all LED body's base should be alligned when put securely in the enclosure box. See Figure 5 as the reference.*
2. R24 dan C6. Resistor R24 harus dipasang terlebih dahulu, baru kemudian kapasitor C26 dengan direbahkan diatas bodi resistor untuk mengamankan ruang ketinggian, lihat Gambar 6. /EN: *The resistor R24 should be installed first, then install the C6 capacitor and lay down the body horizontally above the resistor body to save the height space, see the Figure 6.*
3. C9. Tergantung pada stok komponen yang tersedia, bodi kapasitor mungkin terlalu tinggi dan harus dipasang dengan membentuk kaki komponen terlebih dahulu seperti ditunjukkan pada Gambar 7. /EN: *Depending on the available component stock, the body height of the provided capacitor might be too high and should be installed by stuffing the leads first as shown in te Figure 7.*

4. R42,R1,C1,D19. Pasang komponen-komponen ini terlebih dahulu sebelum memasang potensiometer dan saklar rotari, karena akan lebih mudah dengan ruang kosong yang lebih lebar. Mohon perhatikan salah cetak nilai komponen C1, jangan gunakan 4.7uF tetapi 47uF/16V. /EN: Install these components first before installing the potentiometer and the rotary switch since it would be easier with the larger free space. Please be aware about missprinted label of C1, don't use 4.7uF but 47uF/16V capacitor.
 5. VR1, VR2, and S4. Panjangkan kaki-kaki komponen ini dengan kabel kecil (inti tunggal) sebelum disolder pada PCB (lihat Gambar 8). Perpanjangan kaki-kaki komponen ini memungkinkan komponen ini untuk diatur ketinggiannya pada saat dipasang pada box-nya dengan kencang. Perpanjangan komponen ini juga memudahkan perbaikan ketika membutuhkan penggantian komponen pada suatu saat nanti, karena sisi solder PCB akan sulit dijangkau ketika dua PCB (CPU mounting dan Control Panel) sudah disatukan dengan jembatan kabel-kabel konektor. /EN: Extend the leads of these components by small single core wire before soldered to the PCB (see Figure 8). These lead extension make it possible to adjust their height when securing with the enclosure box. This lead extension is also increase the serviceability when it need replacement in the future, since the solder side of the PCB would have difficult access after the two board (the CPU mounting and the control panel boards) are joined by many connectors bridge.
 6. Lepas semua mur potensiometer (VR1, VR2) dan saklar (S1, S2, S3), pasang kabel ground untuk potensiometer (VR1, VR2) dan saklar S3 seperti pada Gambar 9 (hubungkan kabel untuk S3 dengan titik ground terdekat VR2). /EN: put off all nuts of potentiometers (VR1, VR2) and switches (S1, S2, S3), install grounding wires for potentiometers (VR1, VR2) and S3 switch as shown in the Figure 9 (connect the grounding wire for S3 to the closest grounding point of VR2).
 7. R2, R3, R5, Q1, Q2, Q3. Resistor-resistor (R2, R3, R5) ini harus dipasang terlebih dahulu sebelum transistor, (Q1, Q2, Q3) karena resistor akan sulit dipasang jika transistor telah terpasang terlebih dahulu. /EN: These resistors (R2, R3, R5) should be installed first before the transistors (Q1, Q2, Q3), since they would be difficult to install if the transistors are installed first.
 8. Pasang Semua komponen lainnya selain LED dan konektor-konektor header. /EN: Install all components except LEDs and header connectors.
 9. LEDS. Pasang semua LED dengan memelintir kaki tiap LED seperti pada Gambar 10. Dengan pelintiran seperti ini maka setelah disolder tiap LED akan tetap bisa diatur posisinya ke segala arah (tidak termasuk ketinggiannya) tanpa merusak solder pad PCB-nya. Pastikan ketinggian dasar bodi LED-nya sama dengan ketinggian referensi saklar, sehingga ketika dipasang di dalam box akan masuk lubang dengan sempurna. /EN: Install all LEDs by twisting their leads before, as show in the Figure 10. By twisting this way then the LED will be adjustable in all direction (excluding the height) without breaking the solder pad on the PCB. Make sure the height of the body's base is equal to the switch height reference, so it would be perfectly fit into the hole when put in the enclosure box.
 10. H8. Tidak seperti konektor header yang lain, H8 dipasang di PCB pada sisi solder, bukan pada sisi komponen, dan disolder pada sisi komponen, bukan pada sisi solder (lihat Gambar 11). /EN: Unlike other header connectors, H8 is installed on the solder side of the PCB, not on the component side, and soldered at the component side, not at the solder side (see Figure 11).
- ### III. Penyatuhan PCB CPU Mounting dan Control Panel / EN: Joining The CPU Mounting and Control Panel PCB
1. Setelah kedua PCB main board dirakit, persiapkan 4 konektor header pin tunggal dengan mematahkan (untuk memisahkan) tiap pin dari konektor header jantan. /EN: After the two boards have been assembled, prepare 4 single pin header connectors by breaking the male header connector to separate each pin.
 2. Pada CPU mounting PCB, pasang tiap pin ke lubang-lubang H3, H7, dan lubang pin terakhir dari H1 dan H2 (lubang pertama di tandai dengan pad kotak) pada sisi solder (disolder pada sisi komponen). Setelah disolder pada sisi komponen kemudian pasangkan dengan PCB control panel pada lubang yang sesuai dengan 4 pin yang telah disolder pada PCB CPU mounting, dengan sisi komponen saling membelaungi, dan solder pada sisi komponen juga. Setelah semua konektor tunggal disolder pada kedua PCB di sisi komponen, geser pad plastik pada header tiap pin ke tengah untuk memberikan ruang penyolderan pada sisi solder. Keempat konektor ini harus disolder pada kedua sisi, baik sisi solder maupun sisi komponen untuk memperkuat pin dari beban dorong dan beban tarik dari pemasangan dan pelepasan modul CPU pada saat pemakaian (lihat gambar 12). /EN: At CPU mounting PCB, install each single pin header into the hole of H3, H7, and the hole of the last pins of H1 and H2 (each starting pin is marked with square pad). After soldered at the component side, then join the control panel PCB at the matching holes of the already-soldered 4 pins (at the CPU mouting PCB), with back-to-back position of the component sides, and solder at the component side as well. After all of the connectors are soldered at both PCB at component side, then shift the plastic pad of each pin to the center to provide soldering space at the solder side. All of these 4 connectors must be soldered at both solder and component sides to secure the pin from pushing and pulling force of the plugging and unplugging the CPU board module in the normal usage (see Figure 12).
 3. Jembatani kedua PCB pada semua lubang H4, H5, H6, dan semua sisa lubang pada H1 dan H2

menggunakan kabel kecil inti tunggal, dan solder semuanya pada sisi komponen. / EN: Bridge both PCB at all holes of H4,H5,H6 and the rest holes of H1 and H2 with small single core cables, and solder them on the component side.

IV. Mempersiapkan Kabel Header Betina / EN:

Preparing Female Header Cables

1. Koneksi dari PCB ke port dilakukan melalui konektor header, dan kita harus mempersiapkan kabel-kabel header betina dengan memotong kabel kecil inti tunggal (sekitar 12 cm untuk tiap soket), menyoldernya ke terminal soket, dan memasukkan soket tersebut ke dalam housingnya (lihat Gambar 13). / EN: The connection between PCB and the ports is done through header connectors, and we have to prepare some female header cables by cutting single core small cable (about 12 cm for each socket), soldering to the terminal socket, and inserting the socket into the housing, see Figure 13.
2. Untuk menyolder kabel pada terminal soket, kupas kabel terlebih dulu, jepit dan rapihkan plat penjepitnya dengan tang, kemudian solder dengan sedikit tinol (tipis saja) pada area penyolderan. / EN: To solder the wire at the socket terminal, first peel the cable skin, clamp the cable with the clamping bar, fit the clamping with pliers, solder it with small amount of soldering tin.
3. Setelah disolder, masukkan ke dalam housing, pastikan bilah kaitnya satu sisi dengan lubang kaitan. / EN: After get soldered, insert the socket terminal into the housing, make sure the hooking bar is in the same side with the hooking hole.
4. Khusus untuk kabel konektor pemrograman, konektornya hanya berupa terminal soket tanpa housing, dan penjepit harus ditekuk (90°) untuk mengurangi panjangnya (lihat Gambar 14). / EN: Special for the programming connector cable, the connector will be only just a socket terminal without the housing, and the clamp bar has to be bent (90°) to shorten the length (see Figure 14).

V. Jumper Pemrograman / EN: Programming Jumper

1. Jumper pemrograman H14 dan H15 tidak dipasang karena tidak ada standard yang baku untuk letak jumper ini, sehingga pengatur mode pemrograman harus di-jumper di luar PCB: hubungkan pad solder no 13 ke pad solder no 2 pada konektor jembatan H1 seperti pada Gambar 15. / EN: Because there's no standard layout for programming jumper connector, then the programming jumper H14 and H15 can't be installed, and the programming mode controller should be jumped off-board: connect solder pad no.13 to the solder pad no.2 of H1 bridge connector as shown in the Figure 15.
2. Solder kabel konektor pemrograman ke pad solder no.4 pada konektor jembatan H1 seperti pada Gambar 15. / EN: Solder the programming connector cable to solder pad no.4 of bridge connector H1 as shown in the Figure 15.

VI. Kotak Pelindung dan Pengkabelan Port /EN:

Enclosure Box and Ports Wiring

1. Pasang PCB yang telah digabung ke dalam kotak pelindung, kencangkan mur untuk S1,S2, dan S3

dengan kunci, kemudian kencangkan mur untuk potensiometer dan rotary encoder. / EN: install the joined PCBs into the enclosure box, tighten the nuts of the S1,S2, and S3 switches using tool, then tighten the nuts of the potentiometers and the rotary encoder.

2. Persiapkan port input dan output dengan menekuk kakinya 90° seperti pada Gambar 16, dan solder terlebih dahulu kaki-kaki semua port dan saklar injak untuk melapisnya dengan tinol solder untuk kemudahan pernyolderan kabel-kabel pada tahap pengkabelan selanjutnya. /EN: Prepare the input and the output ports by bending the leads 90° as shown in the Figure 16, and then pre-solder the leads of all the ports and the stomp switch to coat them with soldering tin layer for easy cable soldering at the next wiring stage.
3. Pasang semua port ke kotak pelindung, hubungkan ke PCB dengan kabel-kabel konektor header betina yang telah dipersiapkan, solder ke kaki-kaki port dan saklar injak seperti pada Gambar 17. /EN: Install all the ports into the enclosure box, connect them to PCB using the prepared female header connector cables, solder them to the port's and stomp switch's leads as show in the Figure 17.
4. Pasang CPU board seperti pada Gambar 18, dengan melepas jumper BOOT0 dan mengaitkannya ke kabel konektor pemrograman terlebih dahulu. /EN: Install the CPU board as shown in the Figure 18, by detaching the BOOT0 jumper first and hook the programming connector cable to it.
5. Colokkan sumber DC 9-12V ke port masukan DC, hidupkan saklar daya (S1) untuk memeriksa apakah saluran daya telah terhubung dengan benar, pastikan LED untuk indikator daya (baris atas paling kanan) menyala. Perbaiki pengkabelan jika belum hidup, matikan dan cabut kembali catu daya jika sudah. /EN: Plug a 9-12V DC power supply into the DC port and switch-on the power switch (S1) to check if the power path has been correctly connected, make sure the power indicator LED (the rightmost top row) lights. Fix the wiring if it doesn't work, switch-off and unplug the power supply if it works.
6. Pasang baut paku penutup kotak dan kencangkan dengan dengan obeng. /EN: Install the nail bolt of the enclosure box's cover and tighten with a screw driver.
7. Pasang knob potensiometer dan enkoder putar. / EN: Install the potentiometers's and the rotary encoder's knobs.
8. Potong stiker label dan tempel pada kotak seperti pada Gambar 19. / EN: Cut the label sticker and stamp to the enclosure box as show in the Figure 19.
9. Pedal Deepstomp sekarang siap digunakan, dan manual lengkap penggunaanya bisa dilihat di halaman web <https://www.deepstomp.com/>. /EN: Deepstomp pedal is now ready to use, and the complete user manual can be read at <https://www.deepstomp.com/>.