

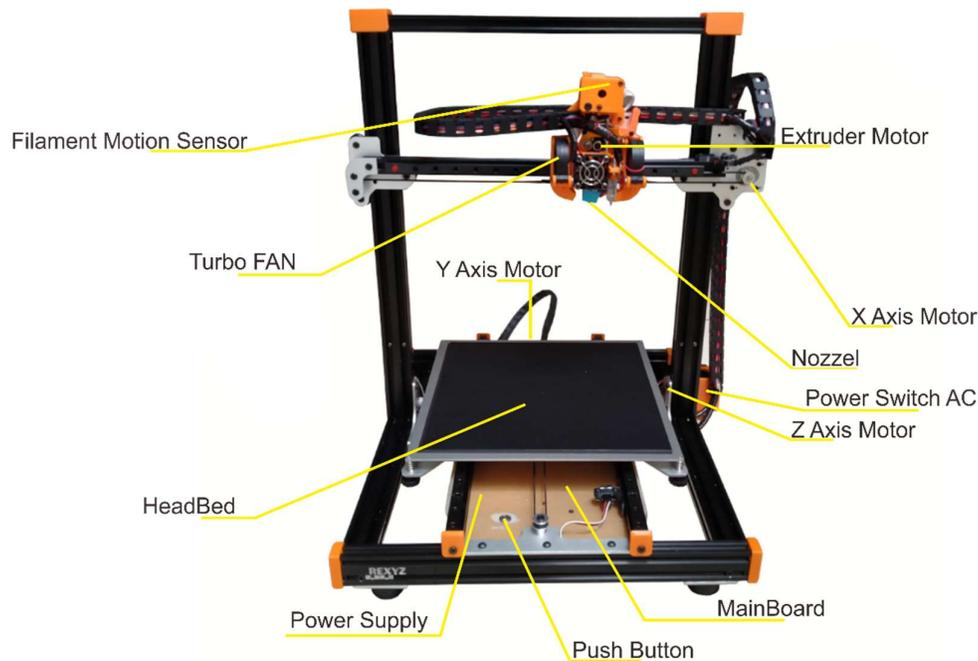
REXYZ N 3D Printer

Petunjuk Penggunaan



R3D
RAJAWALI3D

www.rajawali3d.com



Gambar REXYZ N3G

Bagian bagian printer

Gambar di atas menunjukkan bagian-bagian penting dari printer 3D, mari kita memahami cara kerja bagian – bagian di atas.

1. LCD Display – Layar Untuk menampilkan status printer, termasuk menu pengaturan Tempature, akses ke file yang disimpan pada kartu SD, pengaturan motion di sumbu X, Y dan Z dll.
2. X Axis motor - Menggerakkan toolhead searah sumbu X (kiri-kanan)
3. Y Axis Motor - Menggerakkan hotbed / build platform searah sumbu Y (depan-belakang)
4. Z Axis Motor - Menggerakkan toolhead searah sumbu Z (naik-turun) menggunakan dua motor yang terhubung ke leadscrew Z-Axis. Motor kiri dan kanan bergerak bersamaan, tetapi saat homing, motor bergerak independent sehingga bisa saling menyesuaikan ketinggian kiri dan kanan.
5. Motor Extruder – Menggerakkan filament masuk (extrude) dan keluar (retract) dari Nozzel
6. Filament Motion Sensor / Encoder – Sensor untuk mendeteksi pergerakan filament. Jika saat printing tidak ada pergerakan filament akibat filament habis atau macet, maka print head akan parking.

7. Nozzle - Di sinilah filament muncul setelah dipanaskan, standarnya digunakan nozzle Brass type E3D berukuran 0,4mm. Disekitar nozzle terdapat Heatblock, Heater (pemanas), Thermistor (sensor temperatur), Throat / heatbreak (pipa filament), J-Head (Sirip Pendingin).

Heatblock harus tertutup dengan Isolator Silicon agar panasnya tidak hilang tertiu TurboFan.

8. Mainboard – board microcontroller yang juga menampung elektronik untuk driver stepper motor, elemen pemanas, slot micro SD, port USB untuk koneksi ke computer, dll.
9. HeatBed - Di sinilah objek printer Anda dicetak, temperature Heatbed di set sesuai Glass Transition Temperature bahan yg dicetak. Untuk PLA standardnya di 60 Celcius, sedangkan untuk ABS di 100 Celcius.

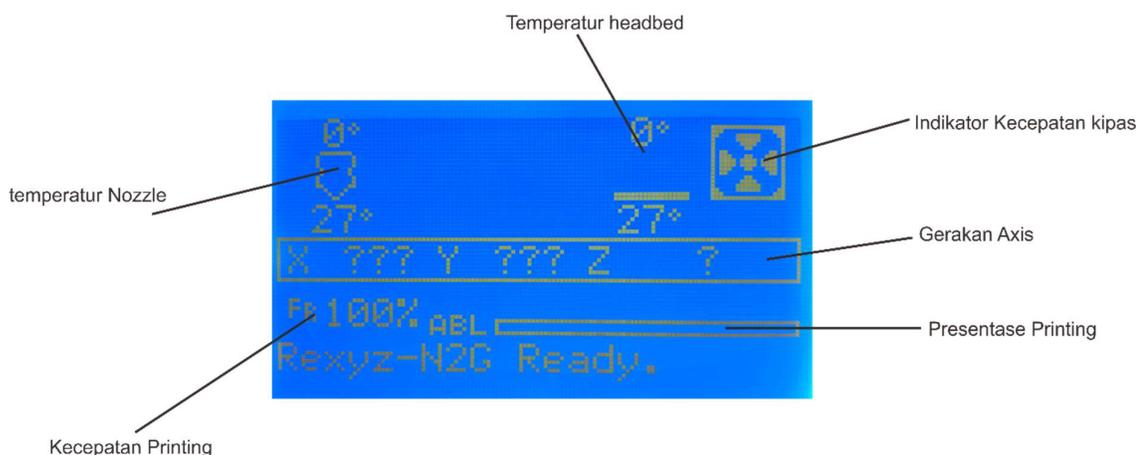
Catatan : untuk cetak ABS sebaiknya gunakan printer yg memiliki enclosure (penutup) karena ABS menyusut saat dingin sehingga temperatur ruang harus terjaga.

10. Turbo Fan – berfungsi untuk mendinginkan filament yg keluar dari nozzle agar cepat mengeras. Untuk percetakan biasa, cukup gunakan 50 persen power.
11. Power Supply - menyediakan Power DC 12 atau 24V.
12. Push Button – Berfungsi untuk menghidupkan mainboard setelah saklar AC.

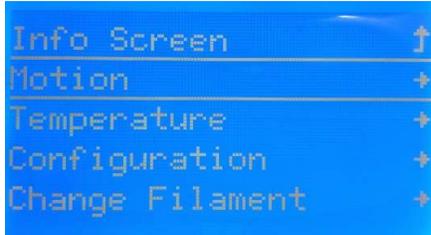
Di bagian selanjutnya, langkah pertama sebelum mulai print

Jadi, jika Anda sudah sejauh ini, Anda siap dan mulai mencetak objek 3D pertama Anda. Mari kita periksa beberapa hal

Mengenal Menu pada printer REXYZ



Motion



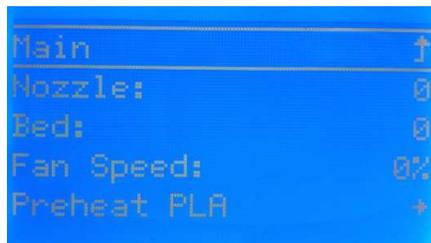
Didalam menu motion ada beberapa menu untuk mengatur Gerakan Axis dan mengatur Bed Levelling



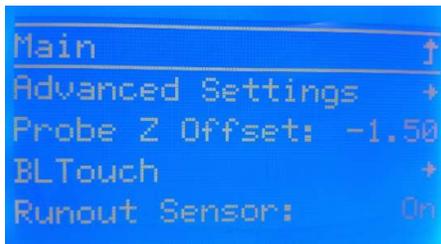
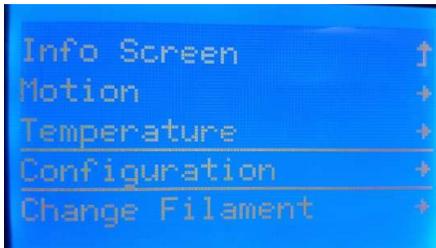
Temperatur



Untuk mengatur temp. pada printer



Configuration



Change Filament

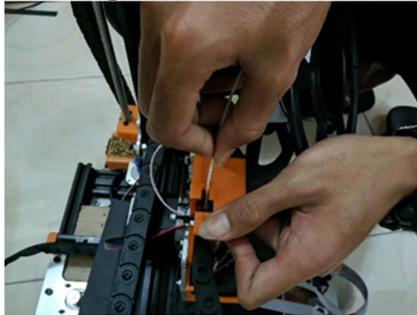


Cara Memasukkan dan Mengeluarkan filament

1. Potong ujung filament



2. Masukkan filament pada lubang yang ada di Filament Motion Sensor Sampai Extruder (Masuk Menu – Change Fillament – Load Filament)

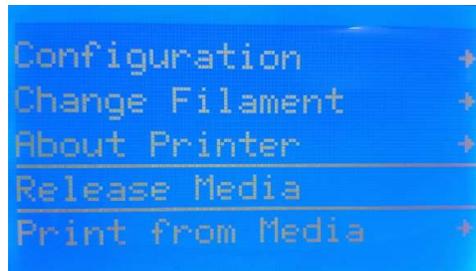


3. Mengeluarkan Filamen dari Extruder / jika mau mengganti Filament (Masuk Menu – Change Filament – Unload Filament). Jika anda menggunakan menu Change filament, jangan menarik filament dengan tangan sebelum ujung filament selesai melewati extruder gear, karena ada kemungkinan ujung filament yg masih lembek akan terputus.
4. Selain menggunakan menu diatas, filament juga bisa di load / unload dengan cara manual. Load filament dengan cara manual dilakukan dengan menekan tuas extruder sehingga gigi extruder tidak menjepit filament.

Untuk unload, sebelum menarik, tekanlah filament masuk dahulu sampai filament keluar sedikit dari nozzle, kemudian tarik keluar dengan cepat.

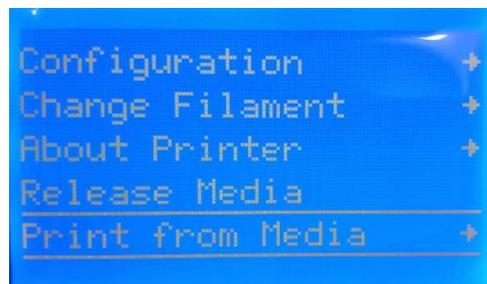
Proses load / unload / change filament harus dilakukan pada saat nozzle panas melebihi titik leleh bahan filament (PLA diatas 160 dan ABS diatas 200)

Release Media



SD card bisa di baca lewat laptop melalui kabel USB. Untuk itu, media harus di release terlebih dahulu. Apabila setelah itu media ingin di baca lewat LCD, maka harus dilakukan Init Media.

Print from Media



Menu tampilan untuk membuka file yang akan di print via SD card

Bed Levelling

Hal yang jarang dilakukan oleh kebanyakan orang tetapi itu harus dilakukan untuk mengatur pertama kali pada saat memulahi menggunakan 3d printer, Jadi di sini adalah panduan dasar untuk Anda ikuti.

Proses leveling cukup mudah, dan tidak memerlukan alat mewah. Ini hanya melibatkan tujuh (7) langkah mudah:

1. **Level Corner** – Untuk menyesuaikan ketinggian Heatbed dengan mengatur keempat kaki heatbed. Sebelum Level Corner, kencangkan baut ke empat sisi di HeadBed.
2. **Measure prob Offset** – Untuk mengukur Probe offset (selisih ketinggian Probe atau Sensor dengan ketinggian nozzle). Selisih yg baik berada di offset 1 mm – 2 mm.
3. **Adjust Corner** – Optional. Apabila Probe Offset sudah diketahui, maka kita bisa mengatur level corner menggunakan Probe. Hasilnya lebih teliti dan lebih mudah. Jika hasil mengecek menunjukkan nilai -0.01 sampai +0.01, anggaplah corner itu sudah seuai

4. **Leveling Bed** – Menu ini memerintahkan Printer untuk membaca permukaan Bed sehingga saat printing, gerakan nozzle bisa mengikuti kelengkungan atau kecembungan permukaan bed. Ini disebut sebagai Automatic Bed Leveling.
5. **Store Setting** – Setelah selesai melakukan leveling, jangan lupa untuk Store Setting sehingga hasil leveling tersimpan dan otomatis digunakan saat printing berikutnya.

Hal yg perlu diperhatikan.

- **PENTING !** : Pastikan Thermistor terpasang dengan benar. Segera matikan kalau Pembacaan temperatur tidak normal. Pemanas yg berjalan di suhu yg tidak terukur bisa mengakibatkan kebakaran.
- **PENTING !** : Cek apakah kabel USB dari Komputer anda sudah memiliki grounding yang baik. Kabel USB yg “Nyetrum” bisa merusak board yang ada di printer. Bisa processornya, bisa LCD nya yg kena.
- **PENTING !** : Bagian tertentu di printer akan sangat panas (hingga 200 derajat celcius). Jauhkan dari anak kecil.
- Object printing bisa sangat melekat di bed. Cobot obyek printer hanya jika bednya sudah dingin dan jangan menekuk magnetic bed hingga membekas.
- Jangan mencetak tanpa menggunakan lapisan atas magnetic heatbed karena lapisan bawah tidak tahan panas.
- Jangan mendorong filament menggunakan extruder jika nozzle masih dingin. Karena filament menjadi tidak bisa keluar dan tekanannya mungkin mematahkan pipa PTFE. Jika nozzle masih dingin maka motor extruder juga tidak bisa digerakkan.
- Untuk mengganti filament dengan cara manual, Panaskan extruder, dorong dikit baru tarik. Ini untuk menghindari filament macet di tengah2.
- Kalau motor stepper hanya bergetar tapi tidak jalan, berarti ada kabel yg tidak terhubung, coba lepas konektor dan sambungkan lagi.
- Jaga jangan sampai kabel heatbed konslet (short circuit).
- Nozzle dan Throat, butuh penggantian berkala, karena akan bermasalah sejalan dengan pemakaian.

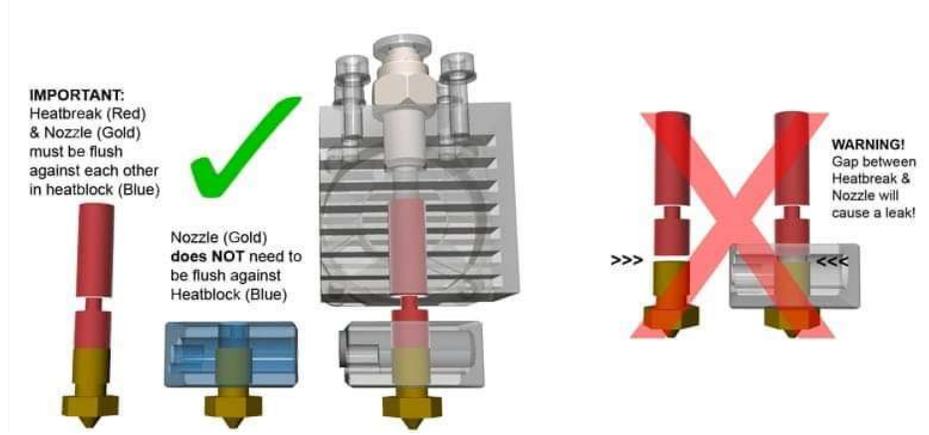
- Jangan gunakan filament yg berdebu karena akan menyebabkan nozzle buntu.
- Mulailah dengan kecepatan standard 40mm / s. Printing dengan kecepatan tinggi membutuhkan kemampuan hardware yg lebih besar.
- Apabila hasil print anda bergeser, posisi x dan Y nya berubah. Maka cobalah untuk mengatur arus stepper motor dari stepper driver. Arus yg terlalu kecil membuat motor jadi tidak bertenaga dan mudah skip. Demikian pula Arus yg terlalu besar membuat motor panas dan menjadi lemah karena daya magnetnya hilang. Cara pengaturan lihat di
- Apabila filament tidak mengalir sempurna, kemungkinan gigi extruder kendor / kotor / tumpul sehingga selip. Atau motor extruder kurang pas arusnya. Jangan mengencangkan per extruder karena motor jadi susah bergerak sehingga terjadi skip (bunyi tak tak tak).
- Belt tension dan pulley yg kendor akan membuat hasil print tidak baik.
- Leadscrew dan Linear Guide harus selalu di lumasi dengan Gemuk / Fet / Grease. Jangan gunakan oli semprot untuk membersihkan rantai atau WD40 karena grease yg ada malah akan keluar (terlihat seperti karat) dan karena pelumasnya hilang akhirnya Linear guide malah jadi berkarat.
- Simpan filament di tempat yg tertutup seperti menggunakan plastik klip. Filament menyerap kelembaban dan ketika sudah lembab, filament menjadi kaku dan mudah patah.

Penggantian Throat / Nozzle.

Filament macet dan penggantian nozzle / throat, cepat atau lambat, pasti akan terjadi pada printer 3D. Oleh karena itu, Rxyz di desain agar pengguna mudah mengatasi problem bila filament stuck (nyangkut) dan bisa harus mengganti Nozzle / Throat. Untuk itu harus diperhatikan hal-hal berikut :

- Untuk lebih mudah mengatasi filament yg stuck di extruder / sekitar roda gigi pendorong filament, bukalah baut besar di sebelah roda gigi. Dengan demikian ruang gerak akan lebih leluasa.
- Apabila dibutuhkan, Baut as tuas bisa dilepas juga. Tapi pastikan saat memasang kembali, gunakan baut yg sama atau baut dengan panjang yg sama.
- Untuk mengganti melepas nozzle, pada Rxyz N2 / N3 terbaru cukup lepas Nut yg ada di bawah roda gigi. Pada versi sebelumnya harus melepas Nut dekat roda gigi dan heatblock.

- Ketinggian nozzle harus diatur, sesuai ketinggian 3D Touch. Posisi yg baik adalah offset 3D touch berada di sekitar 1.5mm dan saat 3D touch naik maka nozzle posisinya lebih rendah 1-2 mm.
- Saat posisi kencang, Nozzle harus beradu dengan throat. Jika Nozzle kencang karena beradu dengan Heatblock maka filament akan bocor melalui atas heatblock.



- Pastikan kabel heater tidak konslet.
- Jangan kencangkan kabel sensor dengan sekrup karena akan menyebabkan isolator kabel sensor lecet.

Jika anda mengalami masalah pada saat printing, anda bisa membaca berbagai artikel di www.rajawali3d.com.

