

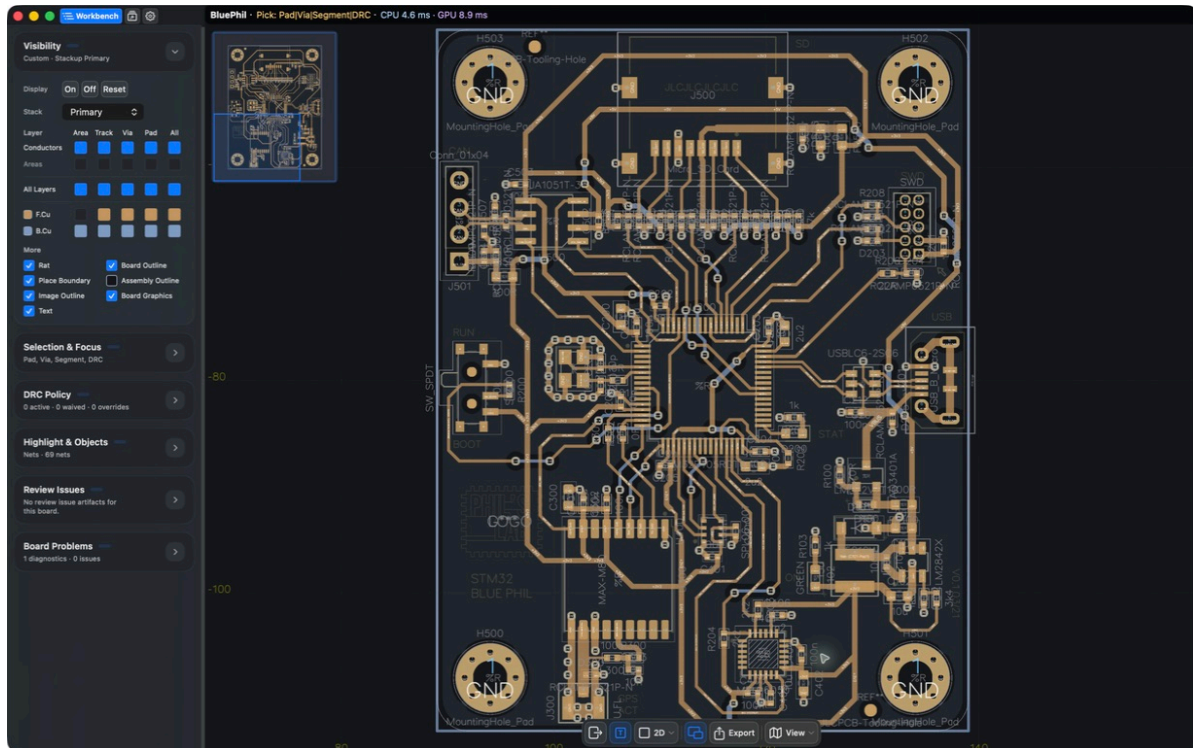
Buku Panduan Pengguna PCBAtlas

Buka PCB atau skema dari pustaka, tinjau, cari, dan periksa objek di 2D, lalu beralih ke 3D, baca Data, atau ekspor file sesuai kebutuhan.

Putaran buku panduan ini memakai **build lokal macOS 1.1.2 tanggal 2026-09-11** sebagai dasar operasi. Tangkapan layar mencakup shell lebar dan shell sempit, serta mempertahankan label UI berbahasa Inggris agar tombol mudah dicocokkan. Shell sempit adalah tata letak jendela, bukan perangkat iPhone; perbedaan platform iOS / iPadOS dijelaskan terpisah, dan UI Android tidak diverifikasi pada putaran ini.

Mulai dari sini

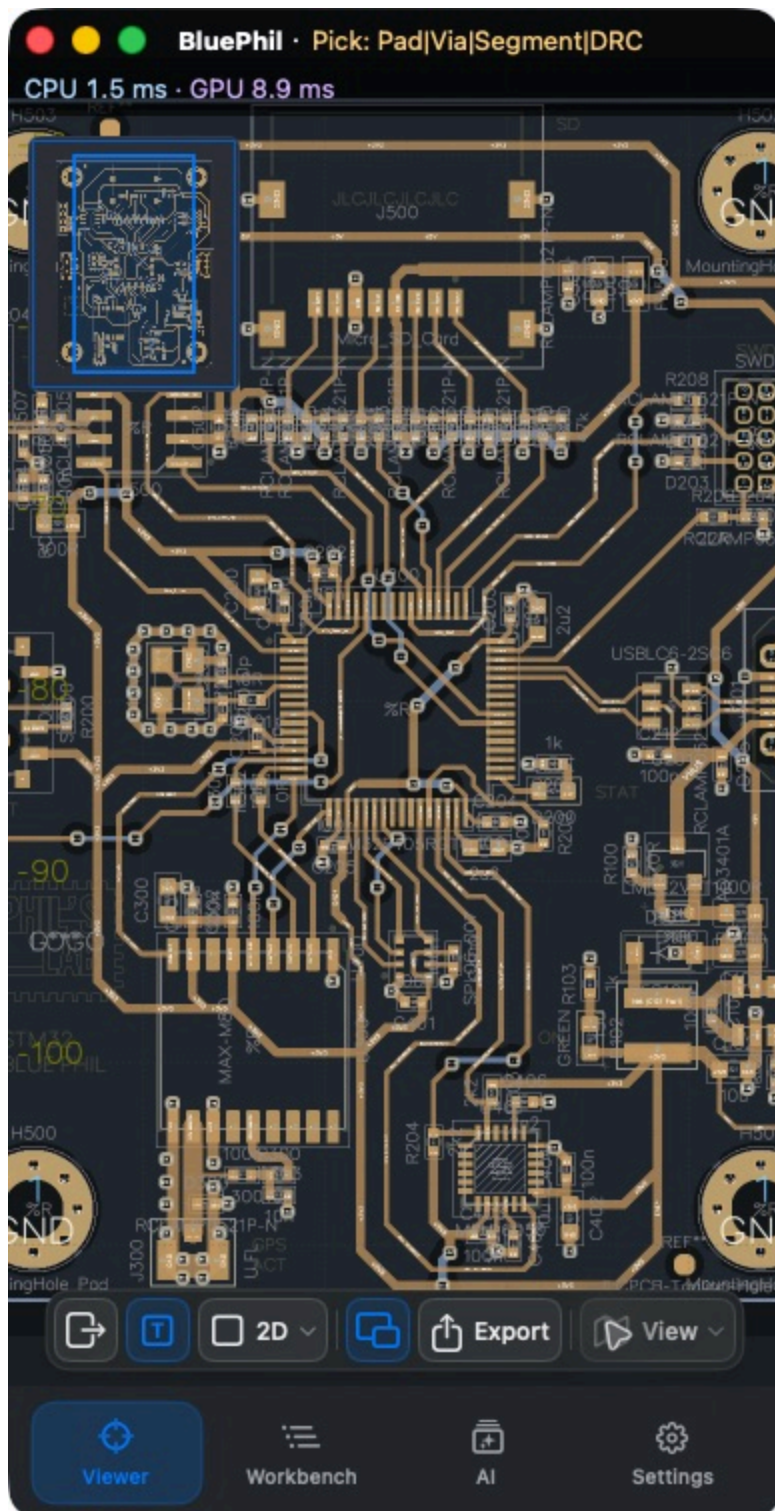
1. **Instal dan luncurkan**: masuk ke pustaka.
2. **Impor pertama dan proyek baru**: pilih file, folder proyek, atau skema kosong.
3. **Tur 5 menit**: selesaikan peninjauan, pencarian, dan ekspor.



Kenali dua lapisan navigasi lebih dulu

Lapisan	Isi	Tujuan
Halaman ruang kerja	Viewer, Project (dokumen proyek), Workbench, AI, Settings	Memilih melihat kanvas, memeriksa file, atau mengubah pengaturan
Mode Viewer	2D, 3D, Data	Memilih tampilan datar, 3D, atau data

Shell lebar mengganti panel kerja di bilah sisi, dengan kanvas di sampingnya. Shell sempit mengganti halaman di bagian bawah; untuk menemukan 2D / 3D / Data atau Export, kembali ke Viewer lebih dulu.



Baca berdasarkan tugas

- **Pustaka dan revisi:** kelola versi dan file proyek.
- **Tampilan 2D dan cross-probe:** pilih objek, buka Info, gunakan dua kanvas, dan periksa objek terkait.
- **Workbench:** visibilitas, Selection & Focus, pencarian net, dan masalah.
- **Tampilan 3D:** badan papan, kamera, dan kelengkapan model.
- **Pengeditan dasar:** suntingan PCB kecil dan entri pengeditan skema.
- **Perbandingan revisi:** bandingkan Before / After.
- **Perkiraan manufaktur:** baca asumsi perkiraan lokal.
- **Ekspor dan berbagi:** gambar, file papan, dan keluaran fabrikasi.
- **Pengaturan dan AI:** tampilan, bahasa, konfigurasi layanan, dan pembelian.

Cakupan verifikasi putaran ini

Yang sudah diuji dengan operasi langsung: kisi / daftar pustaka, Information, pemilihan objek PCB, pencarian net dan sorotan, perluasan Info di shell sempit, 3D, Data, ekspor PNG, perpindahan lembar proyek, pencarian skema dengan tautan PCB, serta pembuatan skema baru. Penulisan kembali hasil edit, respons AI daring, pembelian toko, semua format pertukaran, Board Diff, dan perangkat seluler fisik tidak dihitung sebagai item yang lulus pada putaran ini.

Tanggal “Terakhir diverifikasi” pada setiap halaman membedakan operasi langsung dari peninjauan dokumen; **jalur smoke** mencatat cakupan verifikasi, dan **batas kemampuan** menjelaskan batasan yang diketahui. Bahasa lain diselaraskan dengan struktur Tionghoa Sederhana ini.

Instal dan luncurkan

Platform yang didukung

Versi Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Tangkapan layar di halaman ini berasal dari macOS. Tangkapan layar shell sempit menunjukkan tata letak jendela, bukan perangkat iPhone.

Untuk siapa

Orang yang menggunakan PCBAAtlas untuk pertama kali.

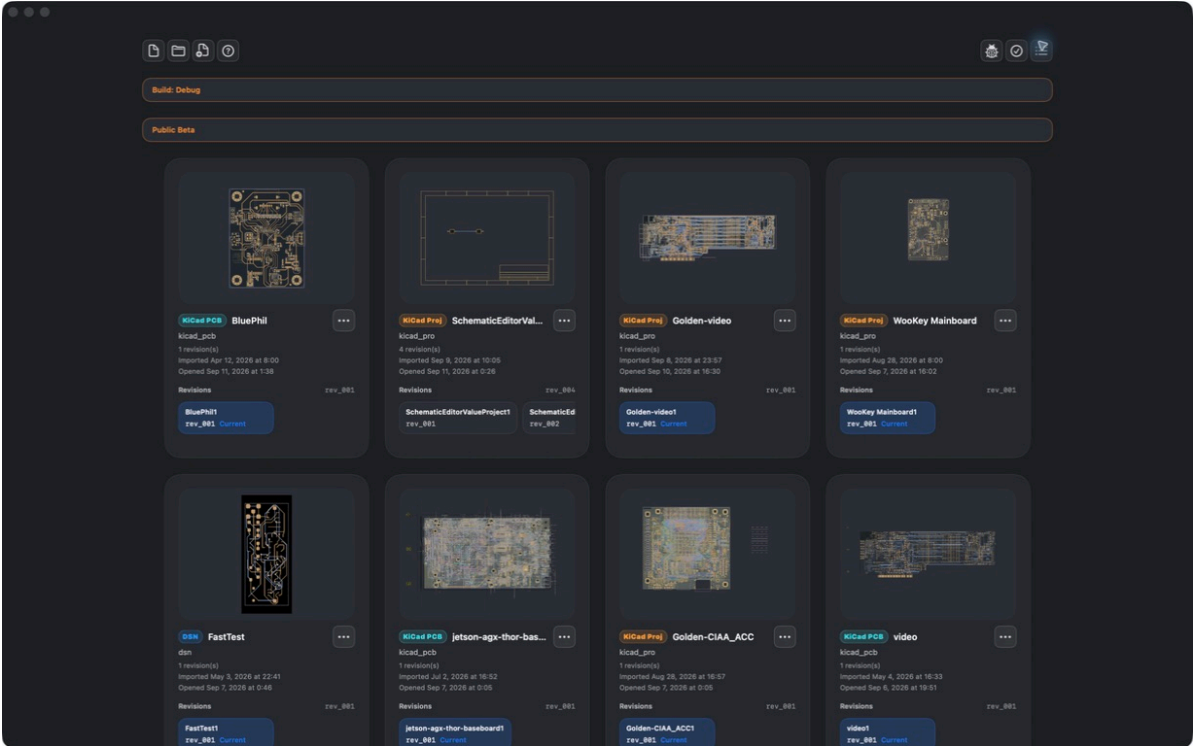
Prasyarat

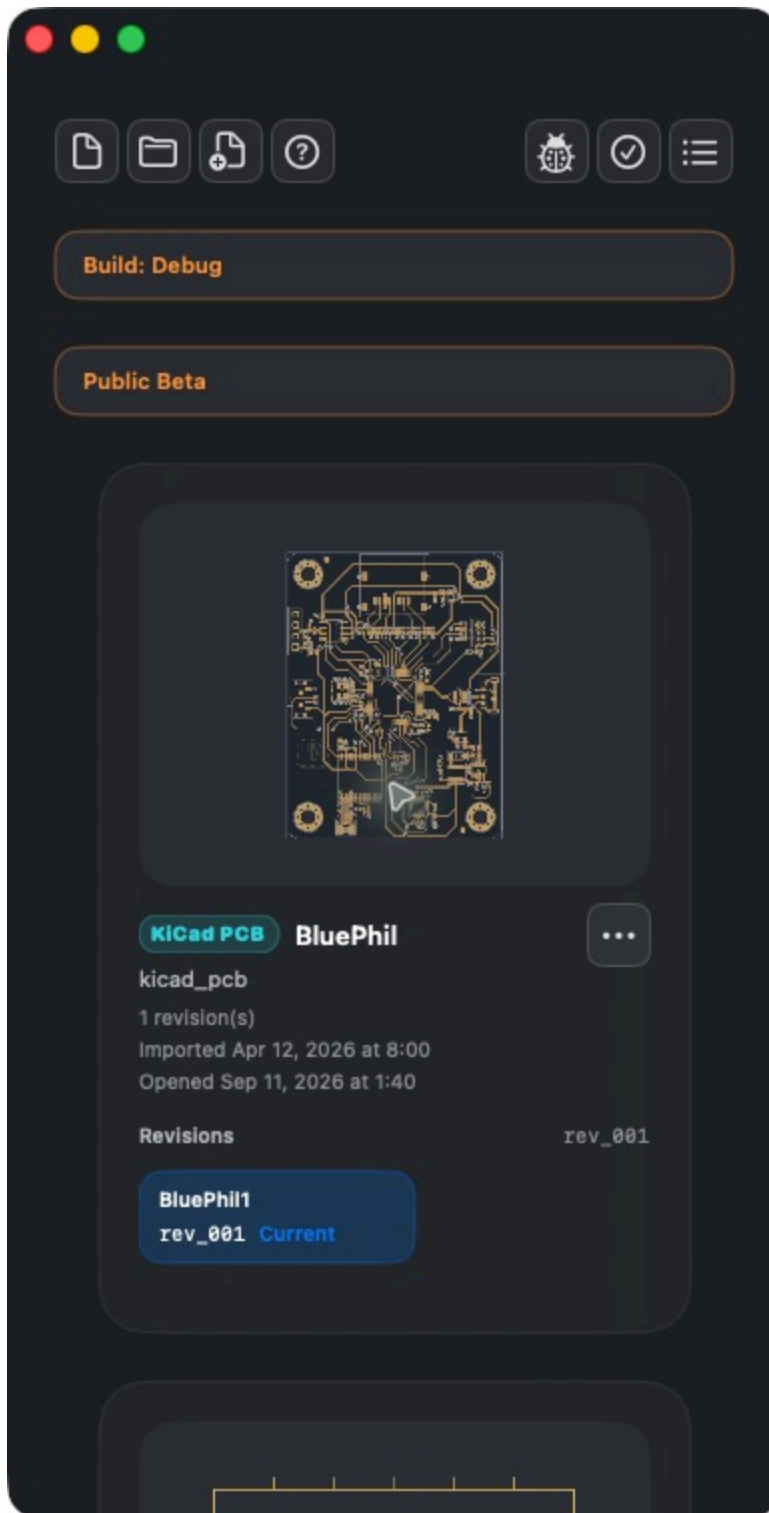
Instal PCBAAtlas dari saluran untuk platform Anda.

Langkah

1. Pada perangkat Apple, gunakan [App Store](#). Pada Android, gunakan [Google Play](#) atau [APK resmi](#).
2. Luncurkan aplikasi dan masuk ke pustaka. Pustaka yang sudah ada menampilkan dokumen yang tersimpan sebelumnya.
3. Gunakan tombol kisi / daftar di kanan atas untuk mengganti tata letak penelusuran; ketuk thumbnail dokumen untuk membukanya.
4. Jika belum ada yang tersedia, impor dari tombol file di bagian atas. Lihat [Impor pertama](#).

Putaran buku panduan ini memverifikasi build Apple. Android memiliki implementasi terpisah; jangan menilai tombol atau kemampuan Android hanya dari tangkapan layar macOS.





Hasil

Anda dapat membuka pustaka, mengganti tata letak penelusuran, dan membuka dokumen.

FAQ

Apa arti Debug / Public Beta di tangkapan layar?

Itu adalah label build lokal ini. Rilis toko mungkin tidak menampilkannya. Itu tidak berarti setiap pengguna berada dalam public beta, dan bukan cara untuk menilai hak pembelian toko.

Bagaimana jika tidak ada sampel setelah peluncuran?

Periksa lebih dulu apakah pustaka sudah memiliki catatan. Impor file Anda sendiri; jangan kosongkan pustaka hanya untuk memulihkan sampel.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: operasi langsung pada build lokal macOS 1.1.2; platform lain tidak diuji ulang di perangkat pada putaran ini.

Impor pertama dan proyek baru

Platform yang didukung

Versi Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Tangkapan layar di halaman ini berasal dari macOS. Tangkapan layar shell sempit menunjukkan tata letak jendela, bukan perangkat iPhone.

Untuk siapa

Orang yang bersiap membuka PCB, skema, atau paket manufaktur.

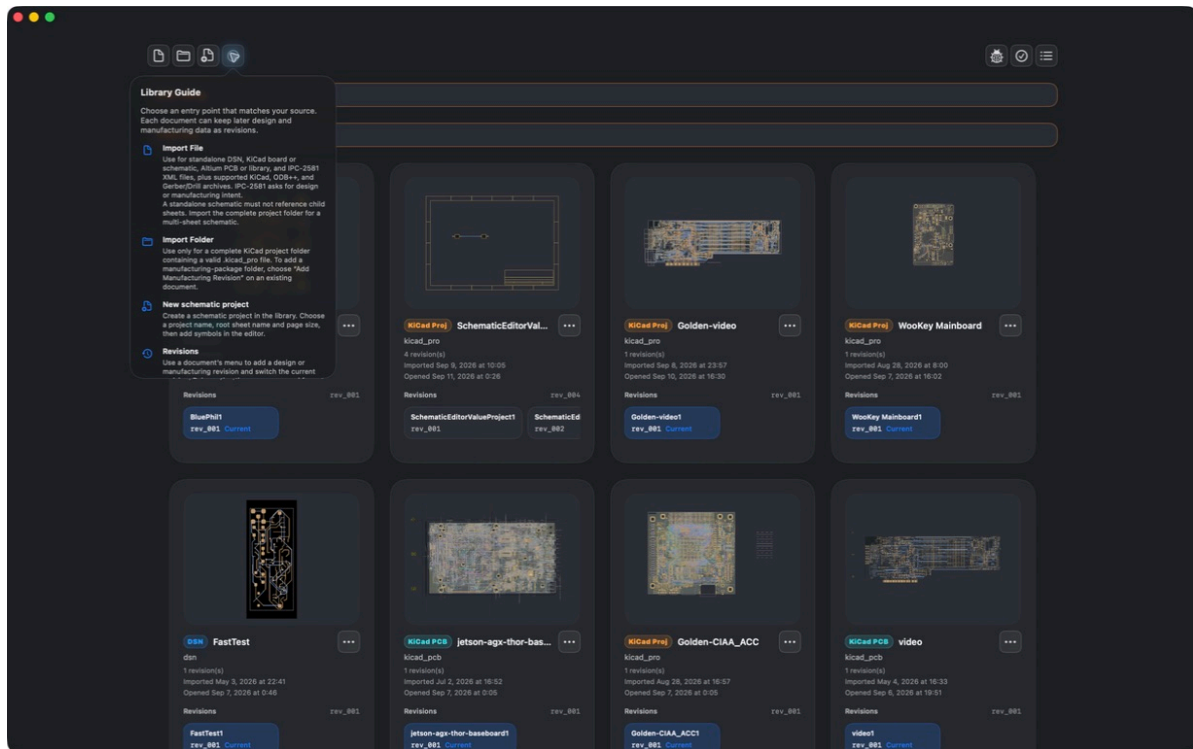
Prasyarat

Simpan file sumber secara lengkap bersama-sama. Dependensi proyek, lembar anak, dan model harus tetap bersama input.

Langkah

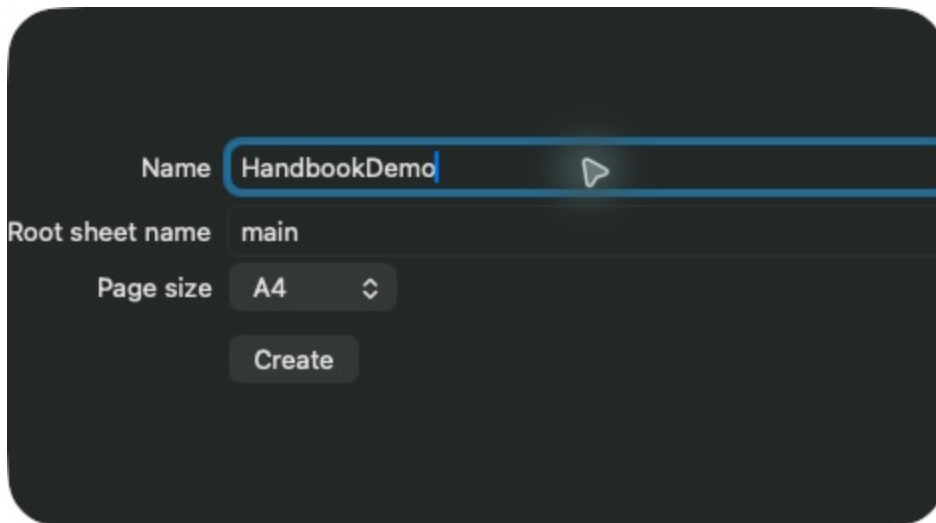
1. Di bagian atas pustaka, pilih ikon file (`File...`) atau ikon folder (`Folder...`). Tombol tanda tanya membuka `Library Guide` , yang dapat dibaca lebih dulu untuk catatan input.
2. Gunakan **File** untuk satu file atau arsip yang didukung. Gunakan **Folder** untuk direktori proyek KiCad lengkap yang berisi `.kicad_pro` yang valid.
3. Pilih sumber di pemilih sistem. IPC-2581 kemudian menanyakan apakah impor sebagai data desain atau manufaktur.
4. Tunggu impor dan persiapan bingkai pertama. Proyek dapat menjalankan skema dan PCB sebagai dua langkah; jangan anggap halaman pemuatan sebagai desain kosong sebelum selesai.
5. Buka hasilnya dan periksa sumber, kanvas, serta revisi. Proyek lengkap dapat beralih PCB dan skema dari **Project** → **Source Documents**.

Sumber	Entri	Catatan
DSN, KiCad PCB, skema KiCad mandiri, Altium PCB / library, IPC-2581 XML	File	Skema mandiri tidak dapat merujuk lembar anak yang tidak disertakan
Arsip KiCad, ODB++, atau Gerber / Drill yang didukung	File	Apakah dapat dibuka bergantung pada struktur paket, bukan hanya ekstensi
Direktori proyek KiCad lengkap	Folder	Harus berisi <code>.kicad_pro</code> yang valid; jangan hanya memilih file proyek itu sendiri
Direktori data manufaktur	Add Manufacturing Revision, jika tersedia pada dokumen yang sudah ada	Entri pembuatan Folder di pustaka bukan pengimpor direktori manufaktur umum



Mulai dari skema kosong

1. Klik **New schematic project** di bagian atas pustaka (ikon file dengan plus).
2. Isi **Name** dan **Root sheet name**, lalu pilih **Page size**.
3. Klik **Create**. Setelah dokumen baru terbuka, skema akar muncul di Project.
4. Masuk ke pengeditan skema dari **Edit** pada toolbar 2D; lihat [Pengeditan dasar](#) untuk penggunaan dan batasannya.



Hasil

Sumber ada di pustaka, dan Anda dapat membuka ruang kerja PCB atau skema yang sesuai.

FAQ

Mengapa impor folder gagal?

Folder untuk proyek KiCad yang valid. Jika `.kicad_pro` hilang, dependensi tidak ada, atau isinya tidak dapat dibaca, perbaiki sumber atau gunakan entri File yang cocok.

Mengapa mengimpor file bernama sama tidak membuat kartu baru?

Input dengan nama dan format yang sama diperiksa terhadap byte asli. Input yang tidak berubah diabaikan; input yang berubah dapat menjadi revisi baru dari dokumen yang sama. Lihat [Pustaka dan revisi](#).

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: pemeriksaan langsung Library Guide, skema baru, membuka proyek KiCad yang sudah ada, dan perpindahan lembar; format tidak diimpor ulang satu per satu.

Tur 5 menit: shell lebar dan shell sempit

Platform yang didukung

Versi Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Tangkapan layar di halaman ini berasal dari macOS. Tangkapan layar shell sempit menunjukkan tata letak jendela, bukan perangkat iPhone.

Untuk siapa

Pengguna yang ingin menyelesaikan satu putaran peninjauan, pelokalan, dan ekspor dengan cepat.

Prasyarat

Pustaka memiliki PCB yang dapat dibuka; BluePhil adalah sampel awal yang baik.

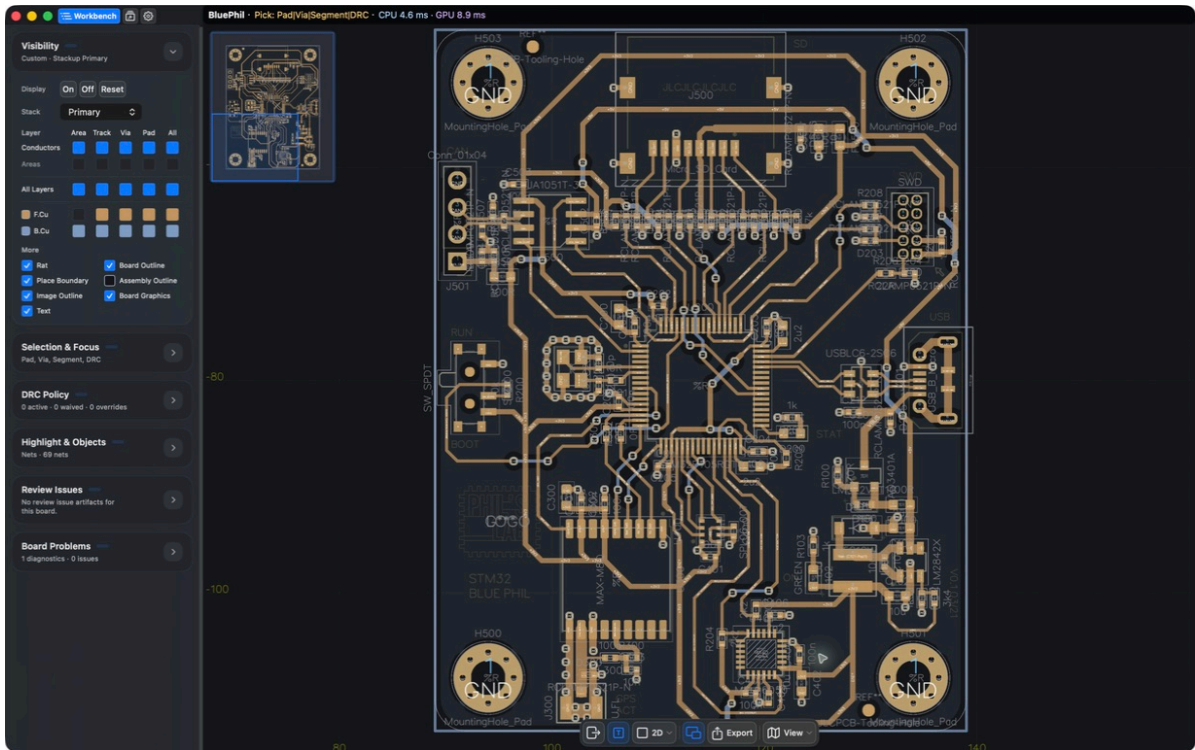
Langkah

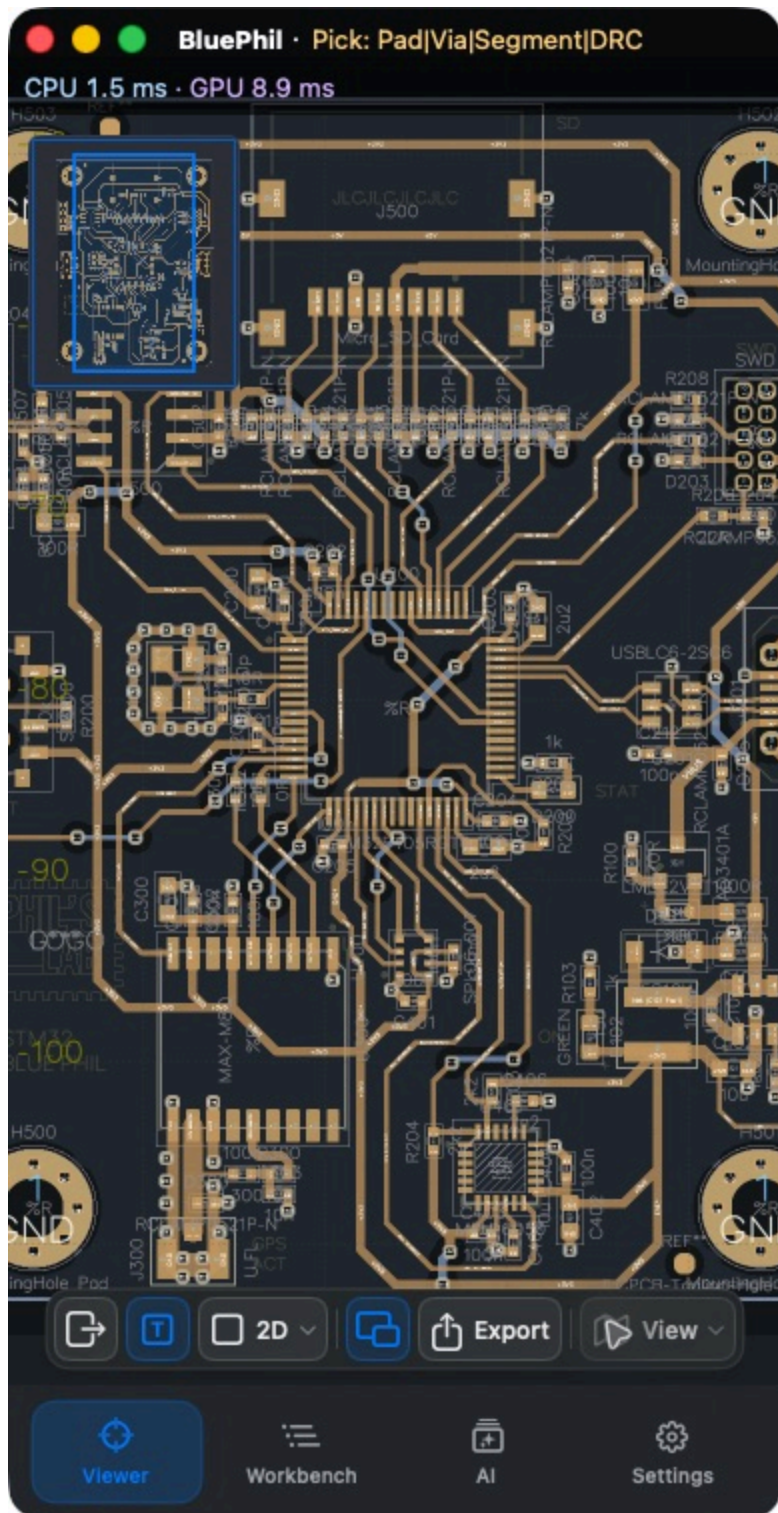
1. Buka PCB. Di shell lebar, pilih **Workbench** di bilah sisi; di shell sempit, pilih **Viewer** di bagian bawah untuk melihat kanvas.
2. Geser, perbesar, dan klik pad atau track. Ketika **Info** muncul, buka detailnya. Detail shell sempit berada di bagian bawah dan dapat diperluas; ketika shell lebar punya ruang cukup, detail berada di kanan.
3. Buka **Workbench** → **Highlight & Objects**, pilih **Nets**, dan ketik `GND` di Filter. Klik hasil, lalu **Highlight**; gunakan **Clear** untuk menghapus sorotan.
4. Pada tombol mode saat ini di bagian bawah Viewer, pilih **3D** untuk meninjau badan papan; lalu beralih ke **Data** untuk membaca revisi saat ini dan Quick Estimate.
5. Kembali ke **2D** → **Export**, pilih PNG dan Fit All, pilih lokasi penyimpanan, dan ekspor.
6. Ketuk ikon kembali ke pustaka; jika konfirmasi muncul, pilih **Back to Gallery**.

Tugas yang sama dalam dua tata letak

Tindakan	Shell lebar	Shell sempit
Lihat kanvas	Kanvas tetap di samping bilah sisi	Viewer di bagian bawah
Visibilitas dan pencarian	Workbench di bilah sisi, di samping kanvas	Workbench di bagian bawah; kembali ke Viewer setelah selesai
File proyek	Project di bilah sisi	Project muncul sebagai item bawah tambahan pada dokumen proyek
AI / Settings	Tab di bagian atas bilah sisi	AI / Settings di bagian bawah
Detail objek	Inspektor di kanan ketika ruang cukup	Panel bawah yang dapat diperluas dan dicituk
2D / 3D / Data	Menu mode di bagian bawah kanvas	Menu mode di dalam Viewer, bukan di bilah tab utama

Tata letak mengikuti proporsi jendela yang tersedia. Mac dapat masuk ke shell sempit, dan perangkat landscape dapat menampilkan shell lebar. Ini adalah tata letak ruang kerja, bukan nama sistem operasi.





Hasil

Anda menyelesaikan peninjauan, pencarian objek, perpindahan mode, dan satu ekspor PNG.

FAQ

Tidak menemukan Export di shell sempit?

Ketuk Viewer lebih dulu, lalu kembali ke 2D. Jangan mencari toolbar kanvas di halaman Workbench.

Apakah AI langkah wajib saat mulai?

Tidak. Tanpa API key, halaman menampilkan Open AI Settings. Peninjauan biasa dan ekspor lokal tidak memerlukan percakapan AI.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: operasi langsung pada build lokal macOS 1.1.2; platform lain tidak diuji ulang di perangkat pada putaran ini.

Pustaka dan revisi

Platform yang didukung

Versi Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Tangkapan layar di halaman ini berasal dari macOS. Tangkapan layar shell sempit menunjukkan tata letak jendela, bukan perangkat iPhone.

Untuk siapa

Pengguna yang perlu mengelola beberapa versi dari desain yang sama.

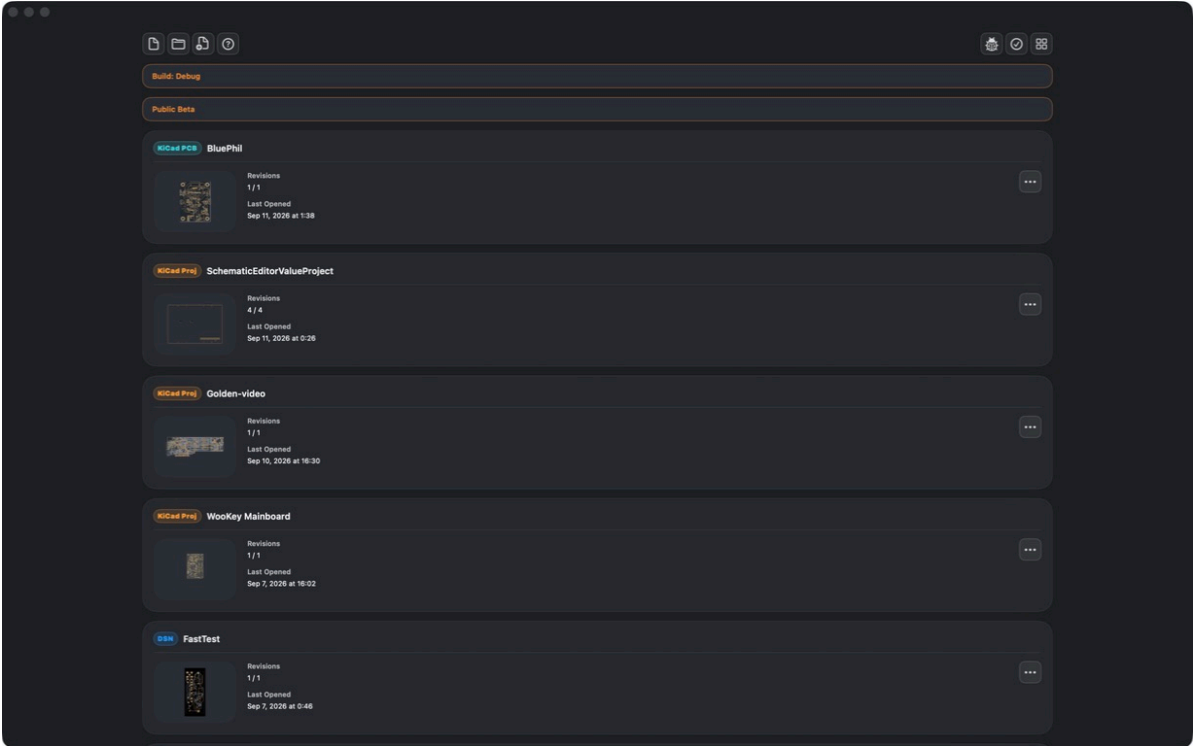
Prasyarat

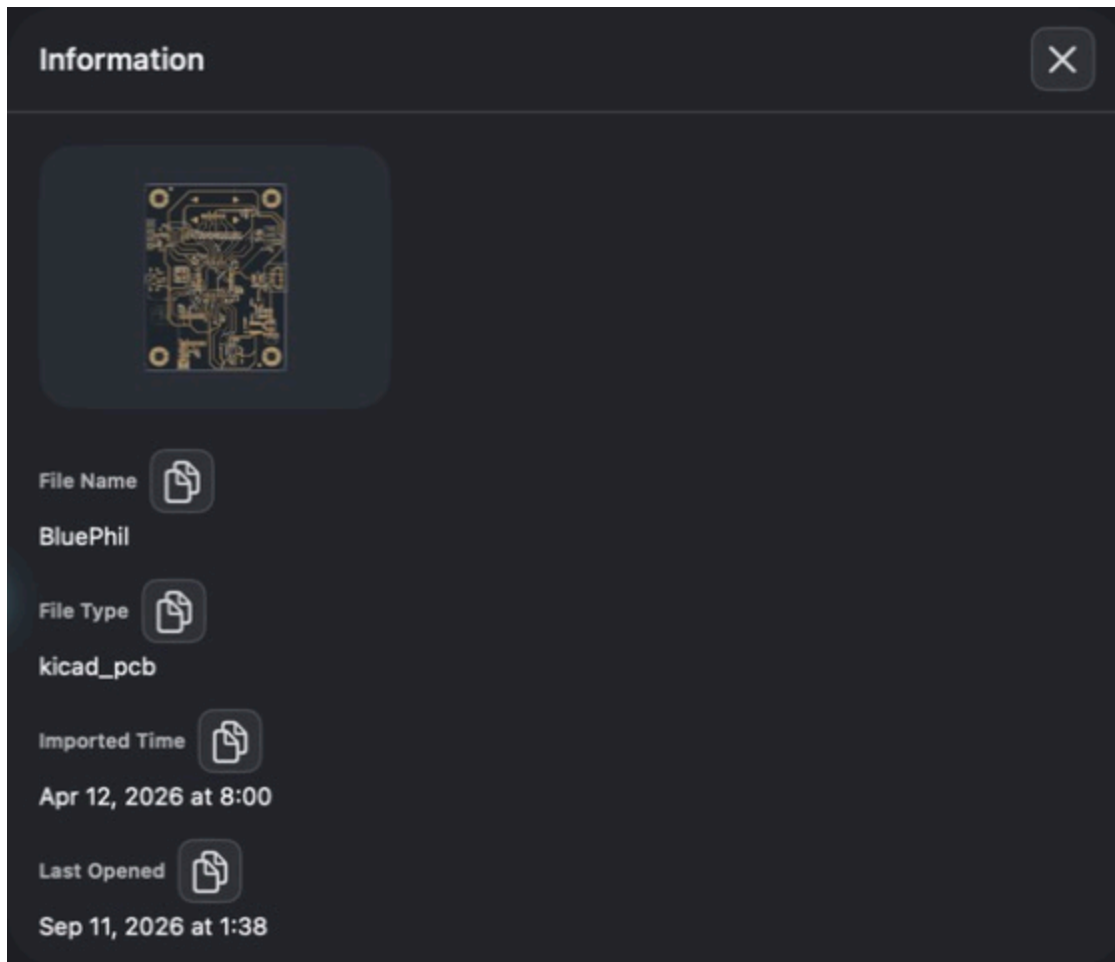
Pustaka berisi setidaknya satu dokumen.

Langkah

1. Gunakan tombol kanan atas untuk memilih tata letak kisi atau daftar. Jendela sempit mendukung kedua tata letak; daftar biasanya lebih mudah untuk penelusuran beruntun.
2. Klik ... pada kartu atau baris daftar untuk membuka **Document Actions**. Menu menampilkan tindakan yang tersedia untuk dokumen saat ini: tambah revisi desain, ganti nama, duplikasi, Information, Share, Pin, Remove, dan item serupa. Entri revisi manufaktur bergantung pada konteks dokumen.
3. Pilih **Information** untuk membaca tipe, waktu impor, waktu terakhir dibuka, dan revisi. Tombol salin di samping bidang menyalin nilai itu.
4. Untuk menyimpan versi berikutnya, gunakan **Add Design Revision** dan pilih sumber sesuai petunjuk. Gunakan label revisi untuk beralih versi saat ini.
5. Ketika setidaknya dua revisi yang berlaku ada, Anda dapat menggunakan **Compare Revisions....** Lihat [Perbandingan revisi](#).

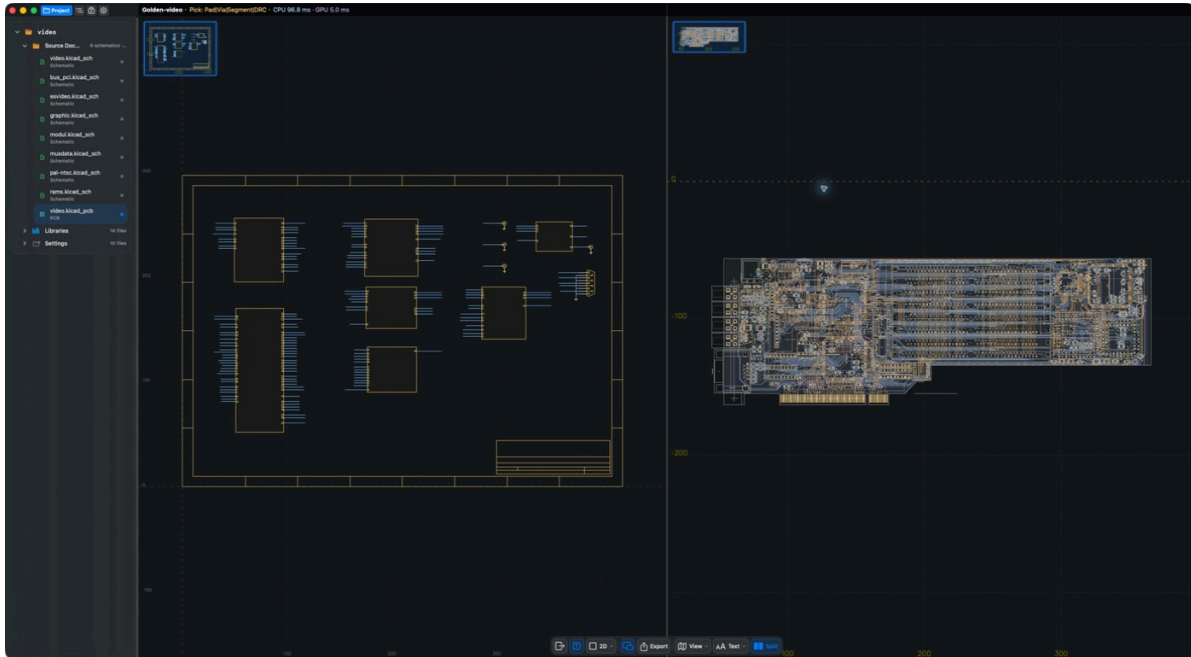
Dokumen adalah entri proyek di pustaka; **revisi** adalah satu versi isinya; **revisi saat ini** menentukan versi mana yang dibuka berikutnya. Menduplikasi dokumen bertujuan membuat salinan eksperimen yang mandiri; menambahkan revisi bertujuan menjaga evolusi proyek yang sama.





Di mana file proyek disimpan?

Proyek KiCad dikelompokkan di **Project** sebagai **Source Documents / Libraries / Settings**. Pilih file skema untuk beralih lembar, atau file PCB untuk beralih konteks papan. Shell lebar memakai bilah sisi; shell sempit mengetuk Project di bagian bawah, lalu kembali ke Viewer.



Hasil

Anda dapat menemukan revisi saat ini dan memilih apakah akan menambahkan revisi, menduplikasi secara mandiri, atau membandingkan.

FAQ

Apakah Remove tepat untuk membersihkan data uji?

Pastikan apakah dokumen dan revisi masih perlu disimpan, dan baca konfirmasi penghapusan aplikasi. Jangan kosongkan pustaka untuk memperbaiki masalah tampilan atau izin.

Apa perbedaan Share dan Export?

Share mengirim materi dokumen dari pustaka. Export menghasilkan atau mengirimkan keluaran di ruang kerja untuk format yang dipilih. Jangan anggap keduanya sebagai tindakan yang sama.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: operasi langsung pada build lokal macOS 1.1.2; platform lain tidak diuji ulang di perangkat pada putaran ini.

Pengeditan dasar PCB dan skema

Platform yang didukung

Versi Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Tangkapan layar di halaman ini berasal dari macOS. Tangkapan layar shell sempit menunjukkan tata letak jendela, bukan perangkat iPhone.

Untuk siapa

Pengguna yang perlu suntingan kecil selama peninjauan.

Prasyarat

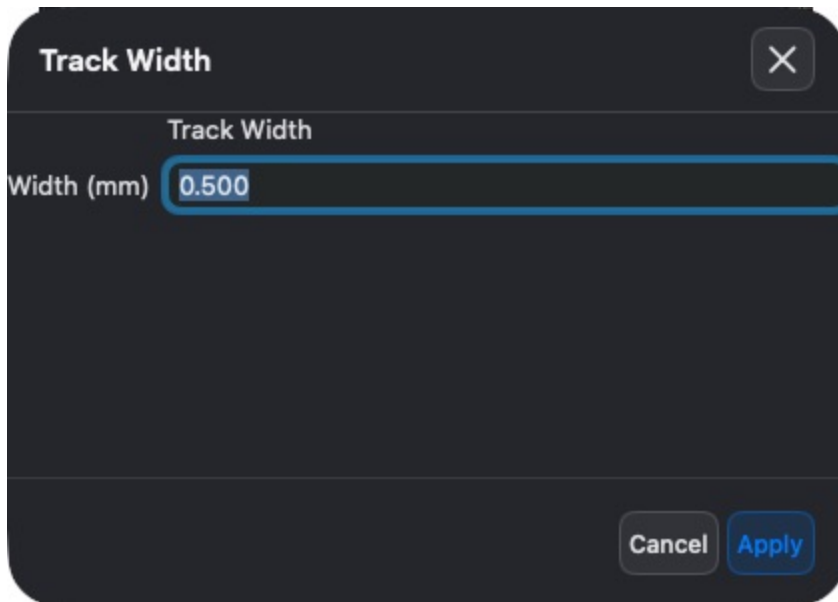
Bekerja pada salinan yang dapat diubah, dan simpan asli yang penting. Entri pengeditan yang tersedia tidak berarti setiap objek dapat ditulis.

Langkah

PCB: pilih dulu, lalu edit

1. Buka KiCad PCB yang dapat diedit dan tetap di **2D**.
2. Di **Selection & Focus**, izinkan tipe yang Anda butuhkan, misalnya Pad, Via, dan Segment; pilih target.
3. Segmen track saat ini dapat menampilkan **Slide / Width / Delete**; via dapat menampilkan tindakan pindah atau hapus yang sesuai. Tombol berubah sesuai pilihan dan apakah objek dapat diedit.
4. **Width** membuka **Track Width**. Masukkan nilai milimeter, tinjau, lalu Apply; gunakan Cancel jika tidak mengubahnya.
5. Ketika tindakan bergaya seret menampilkan pratinjau, periksa posisi dan kisi, lalu konfirmasi atau batalkan. Gunakan Undo yang tersedia untuk membalikkan; setelah selesai, Save, dan

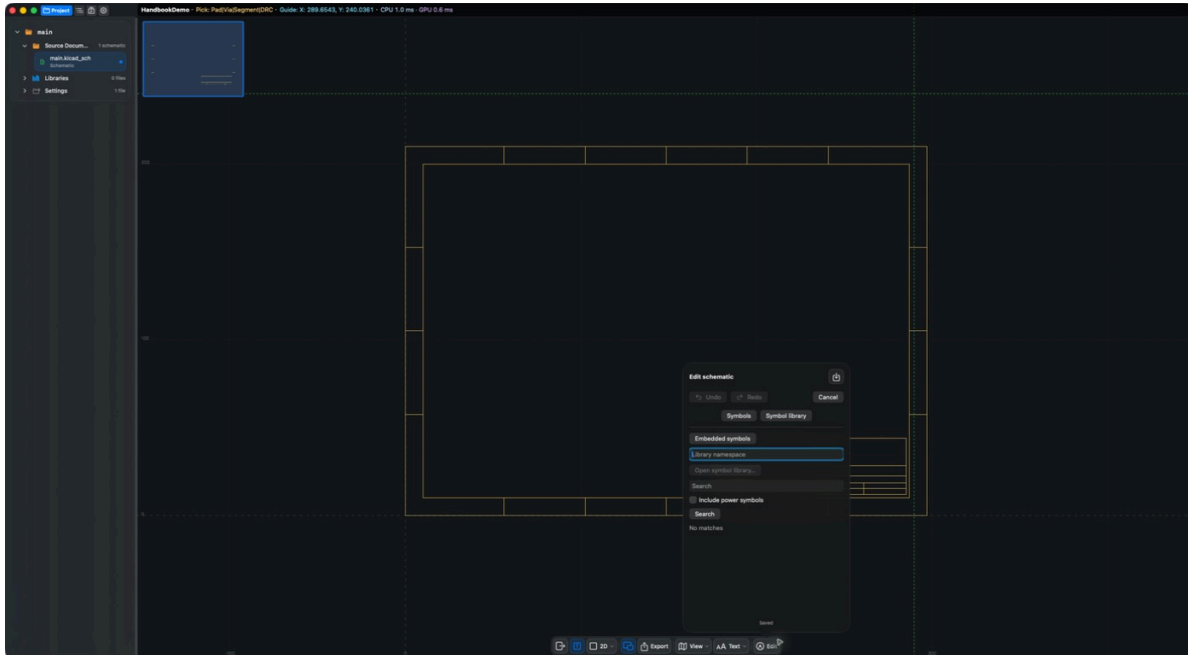
buka ulang revisi untuk memeriksa hasilnya.



Memindahkan via tidak secara otomatis merutekan ulang track yang berdekatan untuk Anda. Menghapus seluruh Track tidak sama dengan menghapus satu segmen geometri; periksa nama tindakan dan pratinjau sebelum lanjut. Objek yang tidak dapat diidentifikasi secara tepat, bersifat tetap, atau tidak didukung harus ditangani sesuai petunjuk.

Skema: buat dan entri pengeditan

1. Di pustaka, klik **New schematic project**, isi nama, lembar akar, dan ukuran halaman, lalu Create.
2. Klik **Edit** pada toolbar 2D untuk membuka **Edit schematic**.
3. Gunakan **Symbols** untuk meninjau pilihan; gunakan **Symbol library** untuk meninjau simbol tertanam, atau masukkan Library namespace lalu gunakan **Open symbol library....** Search dan Include power symbols memfilter isi pustaka.
4. Saat mengedit, perhatikan status Saved / unsaved plus Undo dan Redo. Ikuti Save check aplikasi sebelum menyimpan. Jika pengeditan ditolak, catat kesalahan dan simpan aslinya.



Skema kini memiliki entri buat dan edit, jadi tidak lagi dapat diringkas sebagai “seungguhnya hanya-baca.” Putaran ini hanya membuat proyek kosong dan meninjau panel edit serta entri pustaka. Putaran ini tidak memverifikasi penempatan simbol atau penyimpanan perubahan dari ujung ke ujung, jadi jangan anggap itu sebagai bukti bahwa setiap skema KiCad dapat diedit.

Perbedaan tata letak dan masalah yang diketahui

Tindakan pengeditan PCB berada di toolbar Viewer; shell sempit dapat membungkusnya ke beberapa baris. Pada putaran ini, sheet Edit skema meluap ke kiri pada tangkapan layar shell sempit macOS. Perbesar jendela ketika Anda perlu membaca konfigurasi lengkap. Beberapa sumber ditolak oleh pemeriksaan edit. Proyek yang sudah ada pada putaran ini menampilkan kesalahan source ordering, dan teks kesalahan di shell sempit terpotong; jangan lewati pemeriksaan dan memaksa penulisan kembali.

Hasil

Anda mengetahui tindakan pengeditan PCB dan entri pengeditan skema, serta dapat mengonfirmasi kemampuan saat ini dan status simpan sebelum mengubah apa pun.

FAQ

Mengapa saya dapat membuka detail tetapi tidak dapat mengedit?

Peninjauan dan penulisan kembali memiliki persyaratan berbeda. Pengeditan juga membutuhkan objek yang tepat dan sumber yang dapat disimpan.

Untuk apa Cancel dan Save?

Cancel membatalkan operasi saat ini atau menutup alur yang sesuai. Save menyimpan hasil edit. Periksa petunjuk unsaved sebelum keluar; menutup sheet bukan pengganti konfirmasi simpan.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: pemeriksaan langsung Width PCB lalu batal, skema baru, dan panel Edit; tidak ada penulisan ke papan yang sudah ada.

Bandingkan dua revisi papan (Board Diff)

Putaran ini hanya memverifikasi entri **Compare Revisions...** di pustaka. Alur perbandingan di bawah ini tidak dioperasikan ulang pada 2026-09-11. Jangan anggap halaman ini sebagai catatan penerimaan Diff yang lengkap untuk build saat ini.

Tujuan halaman

Membantu Anda memulai Board Diff dari revisi pustaka, memahami arah **Before** / **After**, memeriksa perubahan objek demi objek, dan mengekspor JSON atau PNG yang dapat ditinjau ulang.

Platform yang didukung

- **macOS 14 atau lebih baru:** pengalaman layar lebar utama dan platform penerimaan pertama untuk Board Diff saat ini.
- **iOS / iPadOS 17.0 atau lebih baru:** entri disediakan bersama aplikasi. Lebih baik landscape atau jendela yang lebih lebar; pengoptimalan khusus layar sempit masih pekerjaan lanjutan.

Untuk siapa

- Staf desain, manufaktur, atau peninjauan yang perlu membandingkan dua revisi PCB yang sama
- Penguji yang perlu menerima Diff berdasarkan arah, lapisan, objek, dan petunjuk risiko

Prasyarat

Pilih sepasang papan yang isinya berbeda tetapi format hasil parse-nya sama:

Input	Status saat ini
-------	-----------------

DSN	Didukung
KiCad <code>.kicad_pcb</code> papan tunggal	Didukung
Folder atau arsip Gerber + Excellon	Didukung
SES	Didukung hanya ketika kedua sisi dapat diverifikasi dan menunjuk ke desain dasar yang sama
ODB++, IPC-2581, Altium PCB / library, KiCad Project lengkap	Secara eksplisit tidak didukung untuk Board Diff saat ini

`Before` dan `After` bersifat berarah:

- `Added` : hanya ada di `After` .
- `Removed` : hanya ada di `Before` .
- `Modified` : objek di kedua sisi dapat dipasangkan, tetapi atribut atau geometri berbeda.
- `Unchanged` : sama di kedua sisi, ditampilkan hanya sebagai konteks.

Ekstensi file yang sama tidak menjamin format yang sama. PCBAtlas mem-parse setiap sisi secara terpisah, lalu memutuskan apakah perbandingan memungkinkan.

Langkah

Bandingkan dua revisi di pustaka

1. Di pustaka, temukan dokumen dengan setidaknya dua revisi.
2. Buka menu tindakan lainnya pada kartu dokumen.
3. Klik `Compare Revisions...`.
4. Di `Before` dan `After` , pilih dua revisi berbeda dengan format yang sama.
5. Klik `Compare` .

Jika revisi saat ini memiliki induk, halaman lebih memilih parent sebagai `Before` dan current sebagai `After` . Anda tetap dapat mengganti salah satu sisi secara manual.

Perbandingan terkelola yang selesai menyimpan artifact yang divalidasi. Saat berikutnya Anda masuk ke halaman perbandingan untuk dokumen yang sama, Anda dapat menggunakan `Reopen Saved Comparison`.

Konfirmasi pemasangan lapisan yang ambigu

Jika PcbCore menemukan beberapa kandidat yang kompatibel, perbandingan berhenti di `Layer pairing needs confirmation`:

1. Untuk setiap lapisan `Before`, periksa nama, peran, urutan, dan jumlah objek.
2. Di kanan, pilih `After layer` yang benar.
3. Pastikan setiap item memiliki pilihan.
4. Klik `Confirm and Compare` untuk menjalankan lagi.

PCBATlas tidak menebak lapisan ketika pemasangan ambigu, dan tidak memaksa dua papan sejajar dengan translate / rotate otomatis. Translasi atau rotasi seluruh papan tetap disimpan sebagai perubahan nyata.

Tunggu atau batalkan perbandingan

Perbandingan menampilkan progres melalui validasi input, impor Before / After, pemasangan lapisan, snapshot, pencocokan geometri, analisis risiko, Diff scene, dan persistensi.

Setelah Anda klik `Cancel`, tunggu hingga `Cancelling comparison...` selesai. Halaman mengizinkan percobaan ulang yang aman hanya setelah kedua sesi native dan data staging sementara dilepaskan.

Baca ruang kerja perbandingan

Mode tampilan

- `Overlay`: menumpuk perubahan dalam satu scene komposit yang tepat; `Context` mengontrol kekuatan konteks yang tidak berubah.
- `Split`: `Before` di kiri, `After` di kanan; `Sync Camera` aktif secara default, dan mematikannya memungkinkan Anda meninjau setiap sisi secara terpisah.
- `Blink`: secara otomatis beralih Before / After dengan kamera yang sama, berguna untuk pergeseran kecil.
- `Fit`: menyesuaikan ulang scene saat ini ke area yang terlihat.

Lapisan dan perubahan

- `Layer Pairs` di kiri menampilkan hasil pemasangan dan jumlah perubahan untuk setiap pasangan.
- Pilih `All layers` untuk seluruh papan, atau satu pasangan lapisan untuk mempersempit cakupan.
- `Changes` di kanan dapat mengaktifkan `Added / Removed / Modified` dan memfilter menurut tipe objek dan Net.
- Mengklik baris perubahan melokalkan dan menyorot objek; memilih di Viewer juga mencari perubahan yang cocok.
- `Previous / Next` menelusuri hasil filter saat ini; pintasan macOS adalah `⌘[` dan `⌘]`.
- Panel `Risks` memfilter petunjuk berarah menurut tingkat risiko. Petunjuk risiko untuk pelokalan peninjauan, bukan pengganti DRC atau tanda tangan manufaktur.

Tukar arah, ekspor, dan buka ulang

- `Swap` membuat permintaan terbalik dan menghitung ulang; `Added / Removed`, statistik, risiko, dan detail asli berbalik bersama arah.
- `JSON` mengekspor hasil semantik yang stabil dan berversi; iOS menyerahkan file ke aplikasi lain.
- `PNG` mengekspor tangkapan layar tampilan Diff saat ini; iOS menyimpannya langsung ke Photos, sementara macOS tetap memakai UI pengiriman file sistem.
- Setelah perbandingan revisi dikelola selesai, buka ulang hasil yang divalidasi dari `Reopen Saved Comparison`.
- Jika konten revisi, format, kebijakan, atau pemasangan lapisan telah berubah, artifact lama diperlakukan sebagai tidak valid, bukan menampilkan hasil usang secara diam-diam.

Shell lebar dan shell sempit

Kedua tata letak masuk ke perbandingan dari menu tindakan dokumen di pustaka. Jangan memakai Split Viewer biasa sebagai pengganti Board Diff. Split proyek biasa adalah kanvas ganda PCB dan skema; Split Diff adalah Before dan After. Jika pengaturan perbandingan atau panel hasil sesak di jendela sempit, perbesar jendela untuk membacanya. Putaran ini tidak memverifikasi tata letak Diff di shell sempit.

Daftar pemeriksaan penerimaan

- ✓ Dokumen dengan hanya satu revisi tidak mengaktifkan `Compare Revisions...`.
- ✓ Dua revisi pustaka berformat sama dapat dijalankan, dan dapat dibuka ulang dari `Reopen Saved Comparison`.
- ✓ Input yang sama, format berbeda, format tidak didukung, atau basis SES yang tidak konsisten memblokir `Compare` dengan alasan yang jelas.
- ✓ Lapisan yang ambigu harus menyelesaikan pemasangan manual sebelum lanjut.
- ✓ Posisi kamera tetap konsisten saat beralih `Overlay / Split / Blink`.
- ✓ `Sync Camera Split on / off` berperilaku benar, dan `Fit` mengembalikan tampilan seluruh papan.
- ✓ Filter Added / Removed / Modified, tipe objek, Net, dan risiko semuanya mempersempit hasil.
- ✓ Klik daftar, pilih di Viewer, dan `Previous / Next` dapat melokalkan perubahan yang sama di kedua arah.
- ✓ Setelah `Swap`, arah, warna, statistik, detail, dan risiko berbalik dengan benar.
- ✓ Setelah membatalkan perbandingan papan besar di tengah jalan, halaman menunggu pembersihan dan dapat membandingkan lagi.
- ✓ JSON dan PNG keduanya mengeksport, dan artifact terkelola tidak dipakai ulang secara salah setelah input berubah.

Batas eksplisit saat ini

- Hanya input berformat sama yang dibandingkan; perbandingan lintas format tidak didukung.
- ODB++, IPC-2581, Altium PCB / library, KiCad Project lengkap, Diff skema, dan Diff 3D tidak didukung.
- Tidak ada penggabungan otomatis, terima-perubahan, atau modifikasi terbalik pada file sumber.
- Tidak ada alignment otomatis; translasi dan rotasi seluruh papan tetap perbedaan yang terlihat.
- Piksel gambar, bbox, atau teks file tidak dipakai sebagai cadangan untuk Diff geometri yang tepat.

FAQ

Mengapa tombol `Compare` tidak tersedia?

Periksa bahwa kedua sisi sudah dipilih, isinya berbeda, dan keduanya ter-parse sebagai format didukung yang sama. Untuk Gerber / Excellon, berikan setiap sisi folder atau arsip paket lengkap; dua file lapisan tunggal sembarang tidak dapat mewakili papan lengkap.

Mengapa ekstensi yang sama tetap melaporkan format tidak cocok?

Format diputuskan oleh hasil parse aktual, bukan nama file saja. Direktori, arsip, desain dasar SES, dan entri papan aktual semuanya ikut dalam validasi.

Mengapa saya tidak dapat membandingkan lagi segera setelah membatalkan?

Halaman menunggu PcbCore melepaskan kedua sesi Before / After dan data sementara, agar tugas baru tidak memakai sumber daya bersamaan dengan tugas lama. Coba lagi setelah `Cancelling comparison...` hilang.

Mengapa jumlah perubahan atau risiko juga berubah setelah Swap?

Added / Removed dan petunjuk risiko bersifat berarah. Swap tidak hanya menukar label tampilan; ia menghitung ulang dengan Before / After yang dibalik.

Hasil

Setelah perbandingan, Anda dapat melokalkan perubahan tepat di kedua sisi dalam ruang kerja yang sama, memeriksa risiko berarah, dan mengekspor JSON / PNG. Perbandingan revisi pustaka juga dapat disimpan dan dibuka ulang setelah validasi.

Terakhir diverifikasi

2026-07-30 (catatan alur asli); 2026-09-11 memverifikasi entri pustaka dan tidak menjalankan ulang perbandingan.

Tampilan 2D, detail objek, dan cross-probe

Platform yang didukung

Versi Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Tangkapan layar di halaman ini berasal dari macOS. Tangkapan layar shell sempit menunjukkan tata letak jendela, bukan perangkat iPhone.

Untuk siapa

Pengguna yang perlu melokalkan masalah di PCB atau skema.

Prasyarat

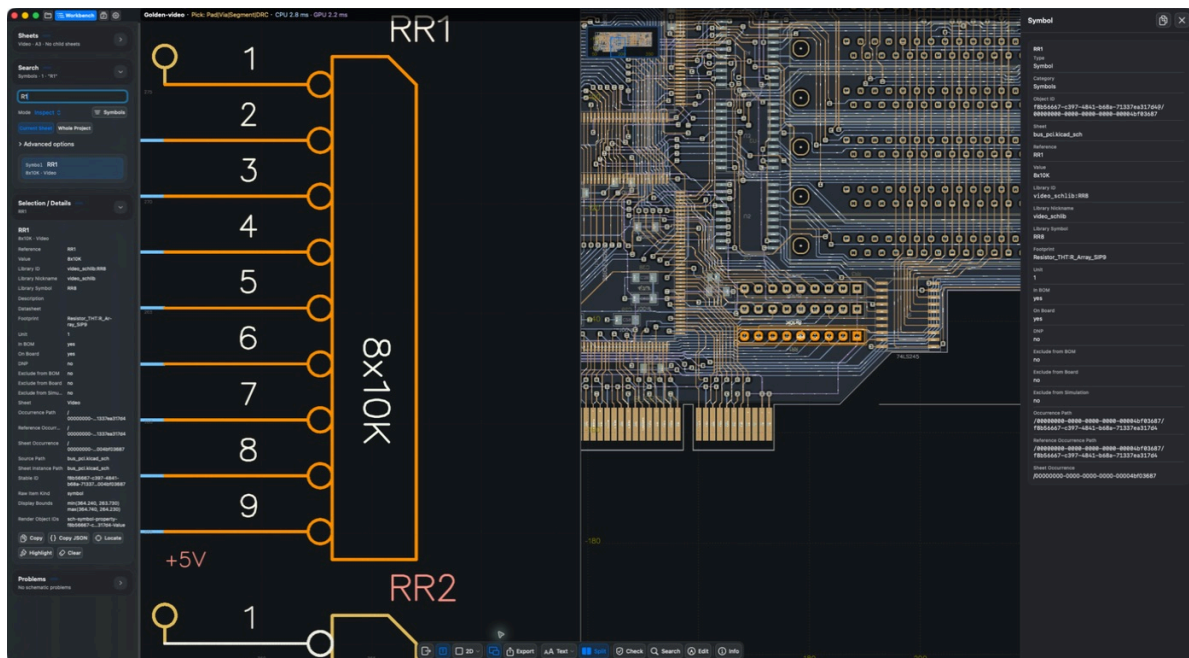
Buka dokumen dan tunggu hingga kanvas siap.

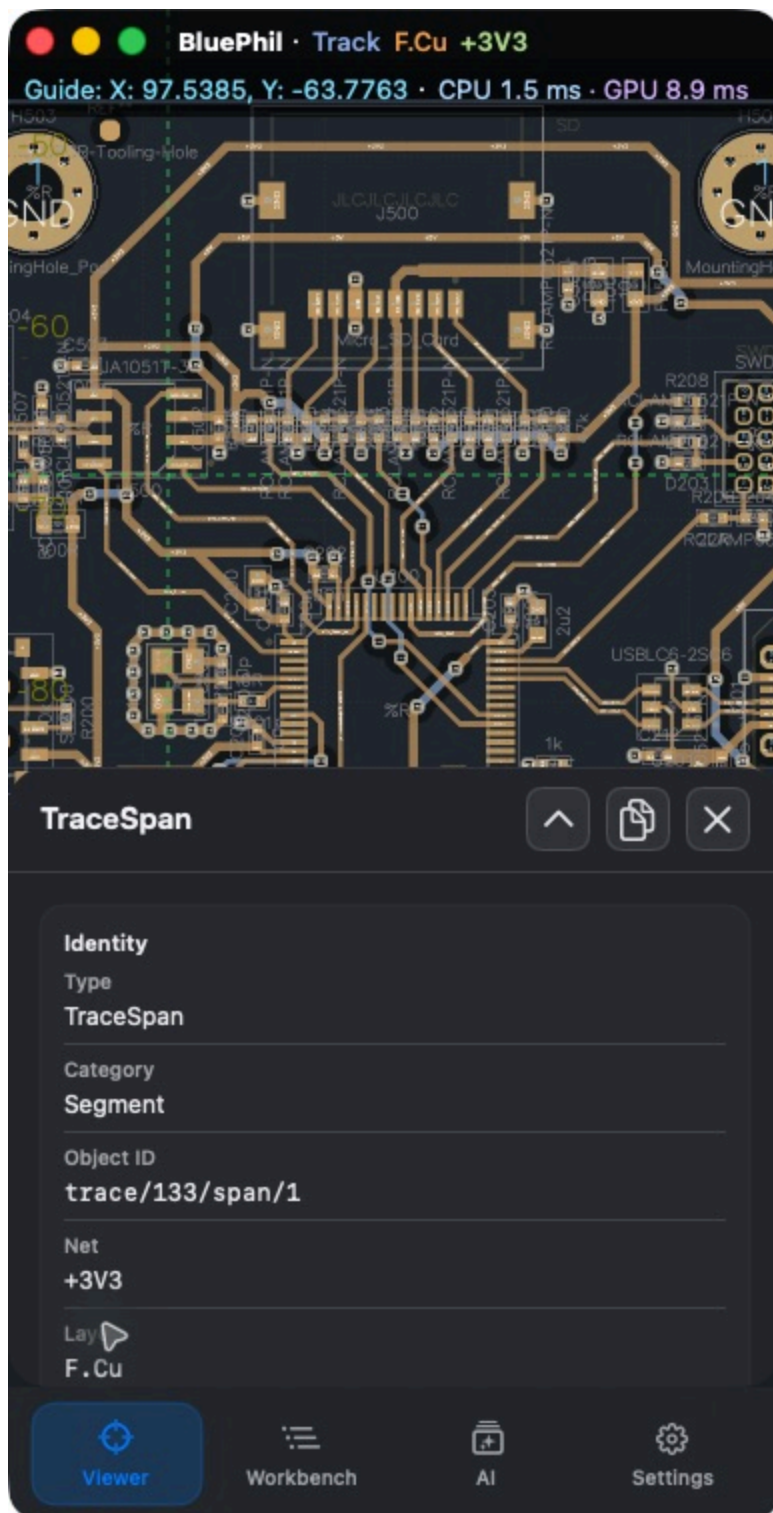
Langkah

1. Pilih **2D** dari menu mode di bagian bawah Viewer. Kanvas utama untuk zoom, geser, dan pemilihan.
2. Untuk mereset framing, buka **View → Fit All** di bagian bawah. Menu yang sama juga berisi Toggle Axis, Regenerate Thumbnail, dan Scene info.
3. Klik objek target. Toolbar menampilkan **Info** dan tindakan edit yang berlaku untuk pilihan saat ini. Jangan mencari item View Info lama di menu klik kanan.
4. Buka **Info** dan periksa tipe objek, net, lapisan, atau properti skema. Tombol salin menyalin detail; ✕ menutupnya.
5. Jika Anda tidak dapat memilih target, periksa filter tipe di **Workbench → Selection & Focus**. Posisi yang tumpang tindih dapat menampilkan Pick Candidates. Visibilitas dan filter tipe adalah dua kontrol terpisah.

Di mana detail muncul di shell lebar dan shell sempit

Ketika shell lebar punya ruang cukup, Info adalah inspektor tinggi penuh di kanan. Shell sempit menampilkan panel detail di bagian bawah; panah atas memperluasnya dan panah bawah menciutkannya. Setelah memperluas detail, Anda tetap dapat memakai tombol tutup untuk kembali ke kanvas.





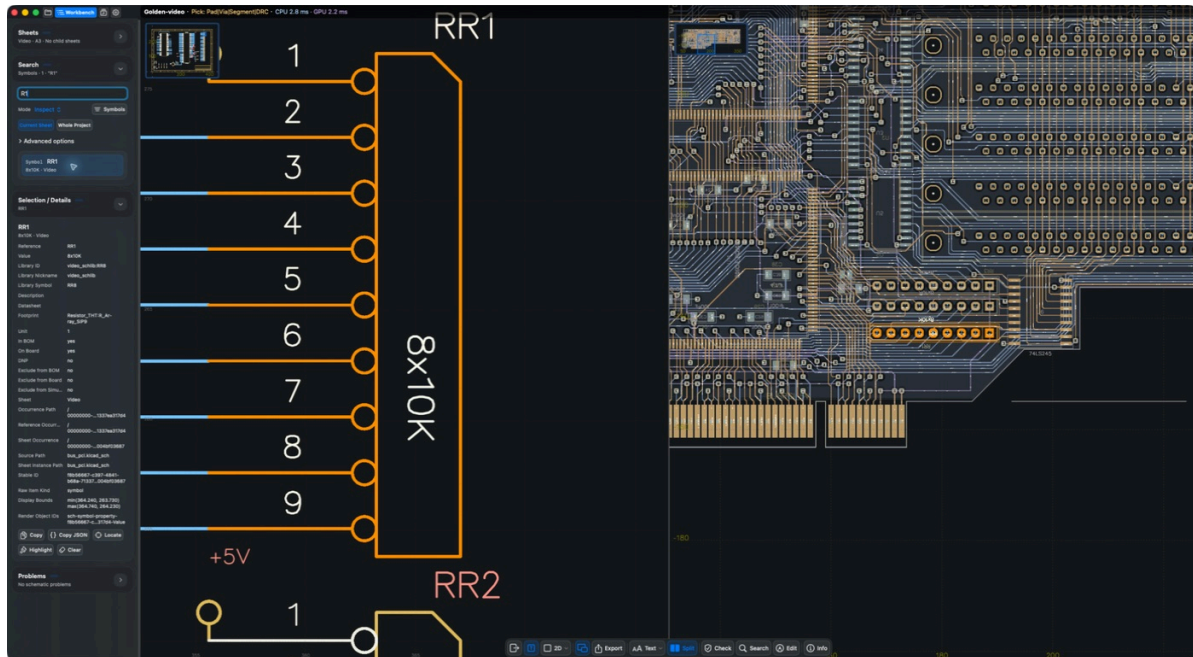
Mini view dan bilah status

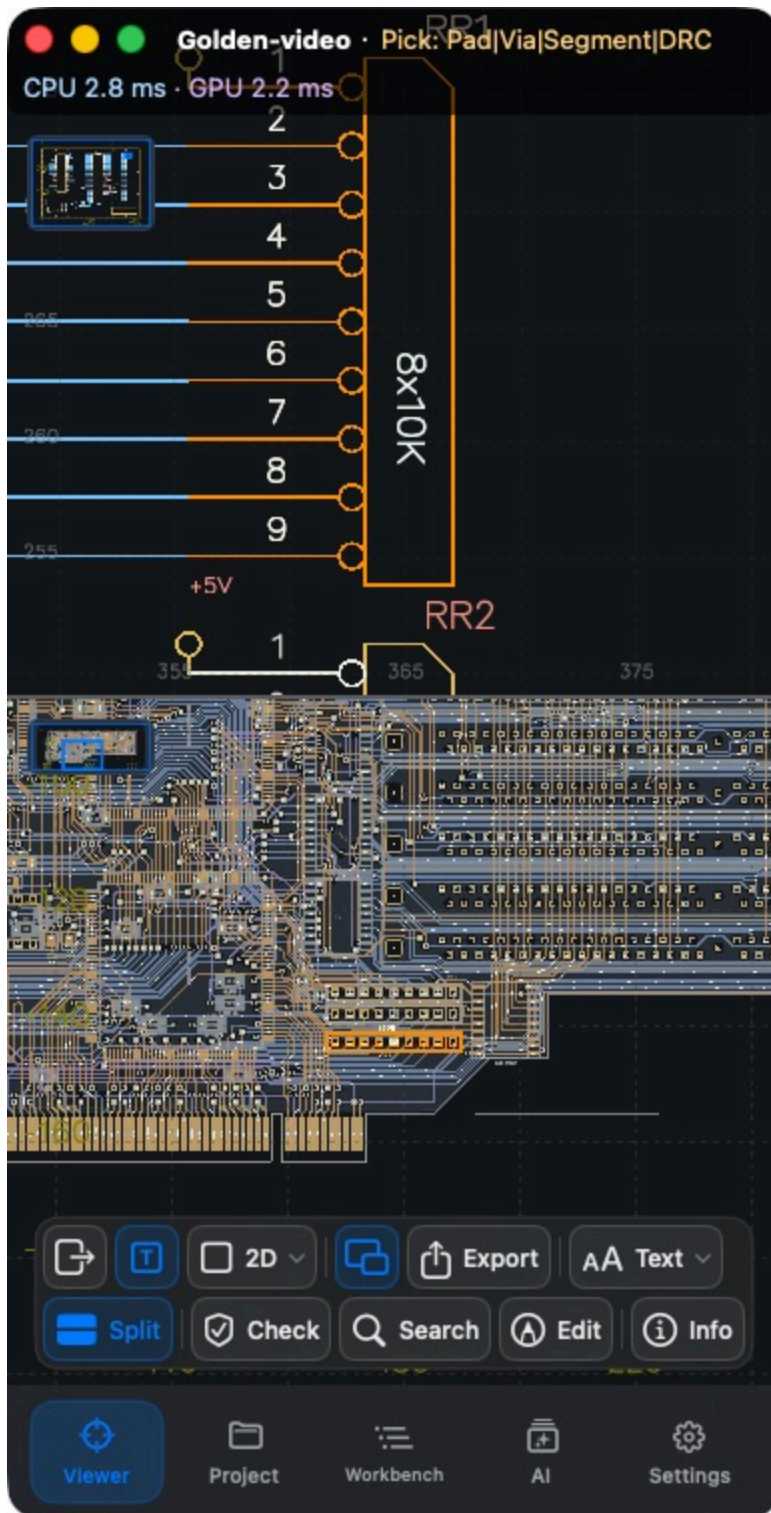
Mini view menampilkan rentang keseluruhan dan viewport saat ini. Gunakan tombol mini view pada toolbar untuk menampilkan atau menyembunyikannya. Ketika Info terbuka, mini view yang sesuai dapat tersembunyi sementara. Bilah status menampilkan dokumen saat ini, pilihan, serta informasi koordinat atau kinerja yang dikonfigurasi. Angka-angka itu menggambarkan keadaan saat ini; bukan tolok ukur kinerja umum.

Scene info meninjau informasi scene dan kamera; halaman Camera dapat menerapkan teks kamera yang kompatibel. Sebelum memakai posisi kamera bersama, pastikan kedua orang membuka desain dan revisi yang sama.

Tautan PCB dan skema

1. Buka proyek KiCad yang berisi PCB dan skema.
2. Di **Project**, pilih lembar target; di **Workbench** → **Search** skema, masukkan referensi, lalu pilih hasil.
3. Simbol / pin yang terkait secara tepat melokalkan dan menyorot footprint / pad PCB. Pada operasi langsung putaran ini, mencari **R1** lalu memilih **RR1** melokalkan bagian itu di kedua kanvas.
4. Gunakan **Split** untuk beralih antara kanvas tunggal dan ganda. Kanvas ganda di jendela tinggi dan sempit dapat ditumpuk vertikal; jendela lebar dapat menempatkannya berdampingan.





Cross-probe bergantung pada hubungan yang tepat di proyek. Objek tanpa entitas papan, tautan yang hilang, atau hubungan yang ambigu tidak ditebak berdasarkan nama. Tautan net juga tidak berarti mengklik sembarang track PCB secara otomatis meloncat ke label skema dengan nama yang sama.

Hasil

Anda dapat mengidentifikasi objek saat ini, membaca detailnya, dan memeriksa PCB terhadap skema dalam proyek dengan tautan yang tepat.

FAQ

Mengapa framing berubah setelah jendela menjadi lebih sempit?

Ukuran kanvas yang tersedia berubah. Mempertahankan kamera tidak sama dengan mempertahankan batas tangkapan layar sebelumnya. Gunakan Fit All lagi ketika Anda membutuhkan tampilan keseluruhan.

Mengapa tidak ada tombol edit?

Tombol berubah sesuai objek dan kemampuan pengeditan. Detail yang dapat dibaca tidak berarti objek dapat diedit. Lihat [Pengeditan dasar](#).

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: operasi langsung pada build lokal macOS 1.1.2; platform lain tidak diuji ulang di perangkat pada putaran ini.

Tampilan 3D

Platform yang didukung

Versi Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Tangkapan layar di halaman ini berasal dari macOS. Tangkapan layar shell sempit menunjukkan tata letak jendela, bukan perangkat iPhone.

Untuk siapa

Pengguna yang perlu memeriksa bentuk papan dan hubungan spasial.

Prasyarat

Buka dokumen yang memiliki geometri tingkat papan. Skema saja tidak menyediakan 3D tingkat papan.

Langkah

1. Pilih **3D** dari menu mode di bagian bawah Viewer dan tunggu scene selesai disiapkan.
2. Gunakan **View** di bagian bawah untuk memilih kamera, dan **Projection** untuk memilih proyeksi. **Fit** mengembalikan framing keseluruhan.
3. Gunakan **Info** untuk membaca informasi kamera. Untuk menyesuaikan tampilan permukaan papan atau model, buka opsi Visibility yang berlaku di Workbench.
4. Setelah peninjauan spasial, kembali ke **2D** untuk pemeriksaan objek atau ekspor.



Di shell lebar, Workbench berada di samping 3D. Di shell sempit, sesuaikan Workbench lebih dulu, lalu kembali ke Viewer untuk melihat hasilnya. Kedua tata letak kembali ke 2D melalui tombol mode di dalam Viewer.

Kelengkapan 3D bergantung pada struktur papan yang diimpor dan aset model. Model yang dapat dirender, badan yang disederhanakan, dan model yang hilang bukan hal yang sama. Tangkapan layar sampel menampilkan `declared stackup missing`, artinya sumber tidak mendeklarasikan stackup secara lengkap. Jangan menyimpulkan stackup manufaktur yang sebenarnya dari tampilan yang dirender.

Hasil

Anda dapat meninjau struktur spasial tingkat papan dan mengenali batas tampilan yang disebabkan data sumber yang hilang.

FAQ

Mengapa tidak ada model padat komponen?

Periksa apakah sumber menyertakan model, apakah path teratasi, dan apakah opsi tampilan model aktif. Badan papan yang berhasil tidak berarti setiap model komponen ada.

Dapatkan saya mengekspor dari 3D?

Pada putaran ini, 3D tidak memiliki Export. Kembali ke 2D untuk memilih keluaran.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: operasi langsung pada build lokal macOS 1.1.2; platform lain tidak diuji ulang di perangkat pada putaran ini.

Workbench: visibilitas, filter, dan pencarian

Platform yang didukung

Versi Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Tangkapan layar di halaman ini berasal dari macOS. Tangkapan layar shell sempit menunjukkan tata letak jendela, bukan perangkat iPhone.

Untuk siapa

Pengguna yang membutuhkan lebih sedikit gangguan visual, atau yang perlu menemukan net atau objek lembar.

Prasyarat

Dokumen PCB atau skema sudah terbuka.

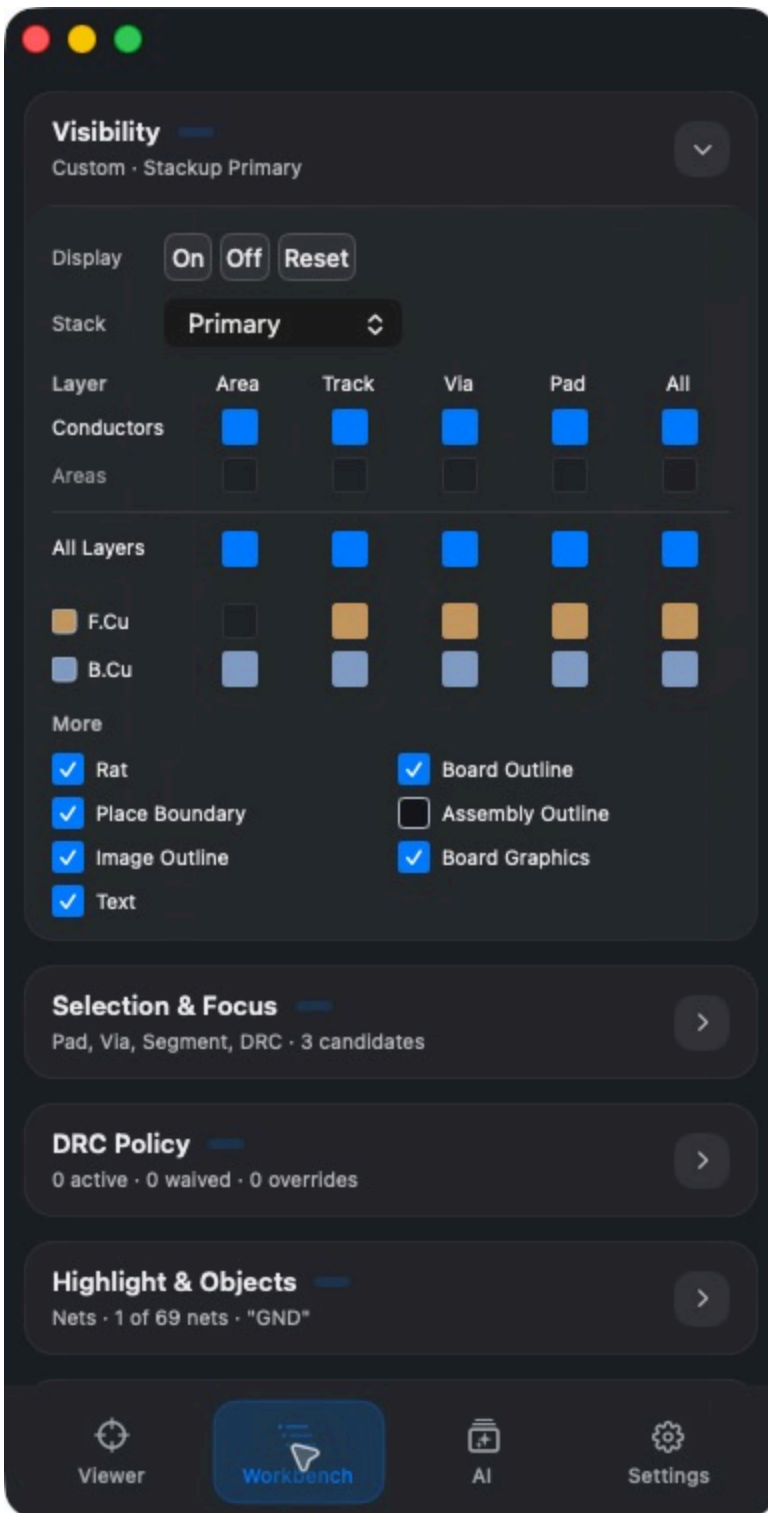
Langkah

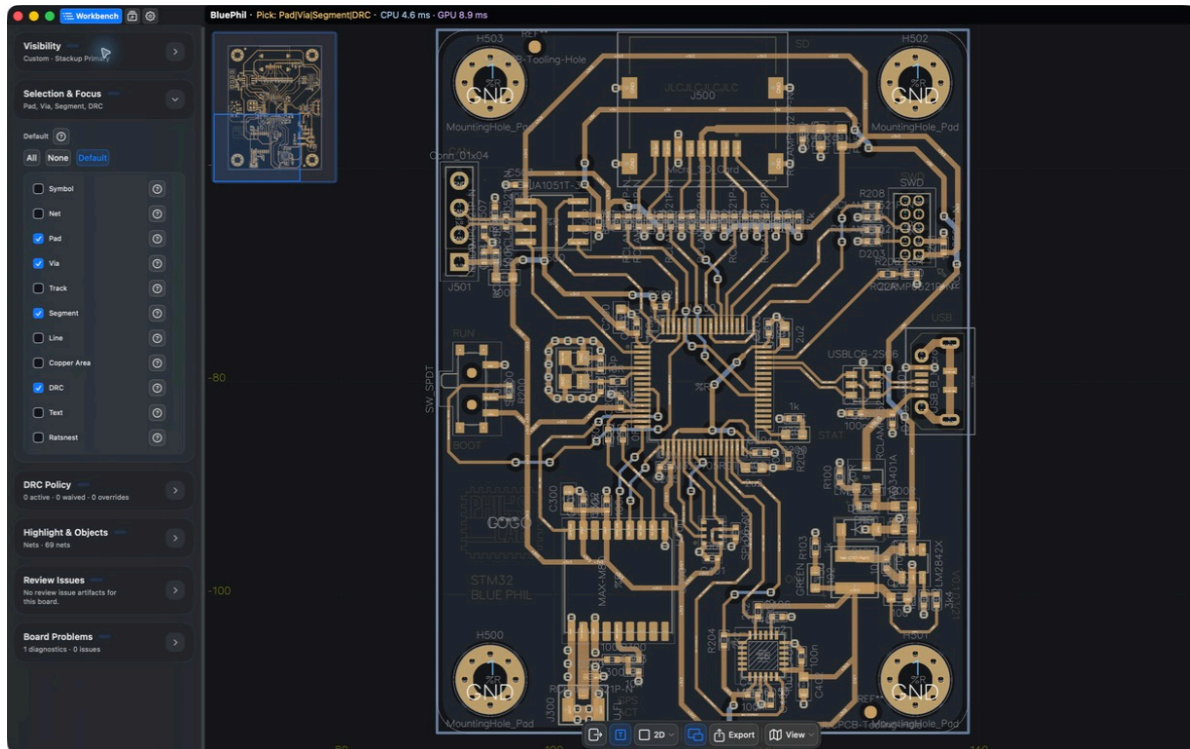
1. Di shell lebar, klik **Workbench** di bilah sisi; di shell sempit, klik **Workbench** di bagian bawah.
2. Klik judul bagian untuk memperluas atau menciutkannya. Selesaikan visibilitas lebih dulu, lalu atur tipe objek yang dapat dipilih, kemudian cari target.
3. Setelah mengubah pengaturan di shell sempit, ketuk **Viewer** untuk meninjau hasilnya. Shell lebar dapat mengamati kanvas di sampingnya secara langsung.

Bagian PCB

Bagian	Tujuan
Visibility	Tampilkan atau sembunyikan keseluruhan, konduktor, tembaga, lapisan, dan kelas objek; Stack memilih stackup

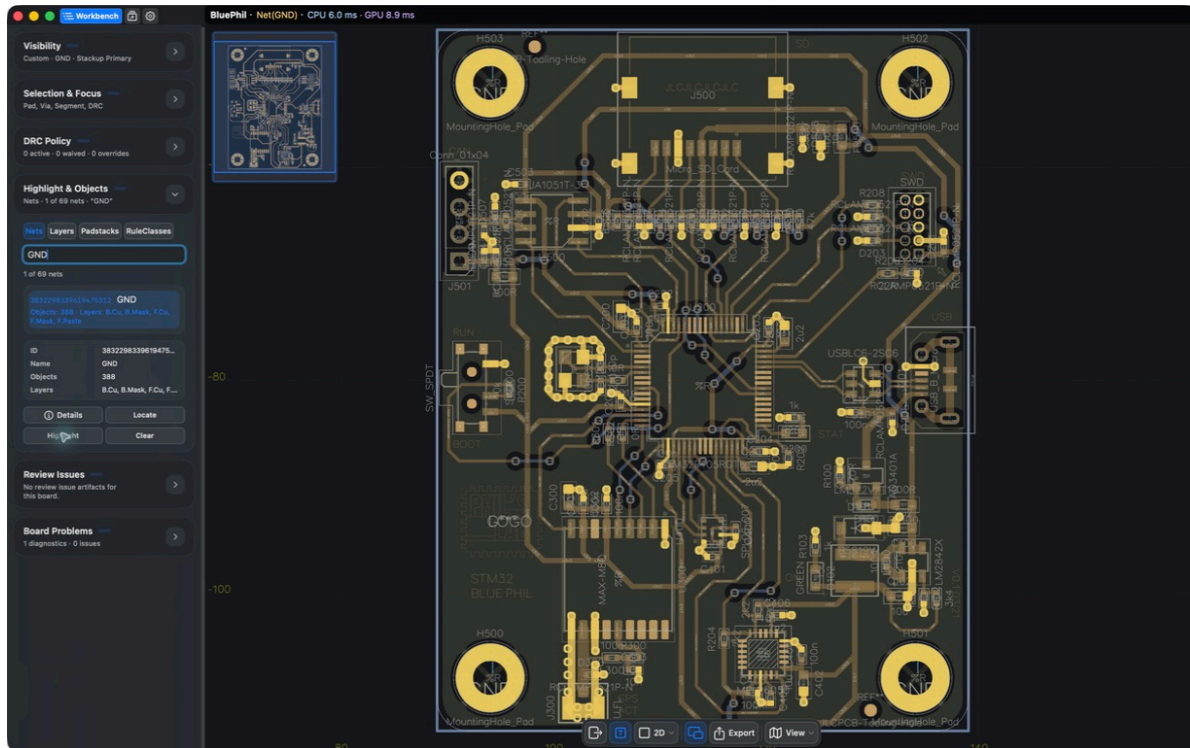
Selection & Focus	Pilih tipe yang dapat diklik, dengan All / None / Default, bantuan tipe, dan Pick Candidates
DRC Policy	Tinjau kebijakan aturan, pengecualian, dan status override; nol entri tidak berarti papan lulus setiap pemeriksaan aturan
Highlight & Objects	Cari Nets / Layers / Padstacks / RuleClasses dan jalankan tindakan objek
Review Issues	Tinjau masalah peninjauan yang sudah ada; daftar dapat kosong ketika belum ada laporan yang dihasilkan
Board Problems	Tinjau diagnostik impor dan masalah





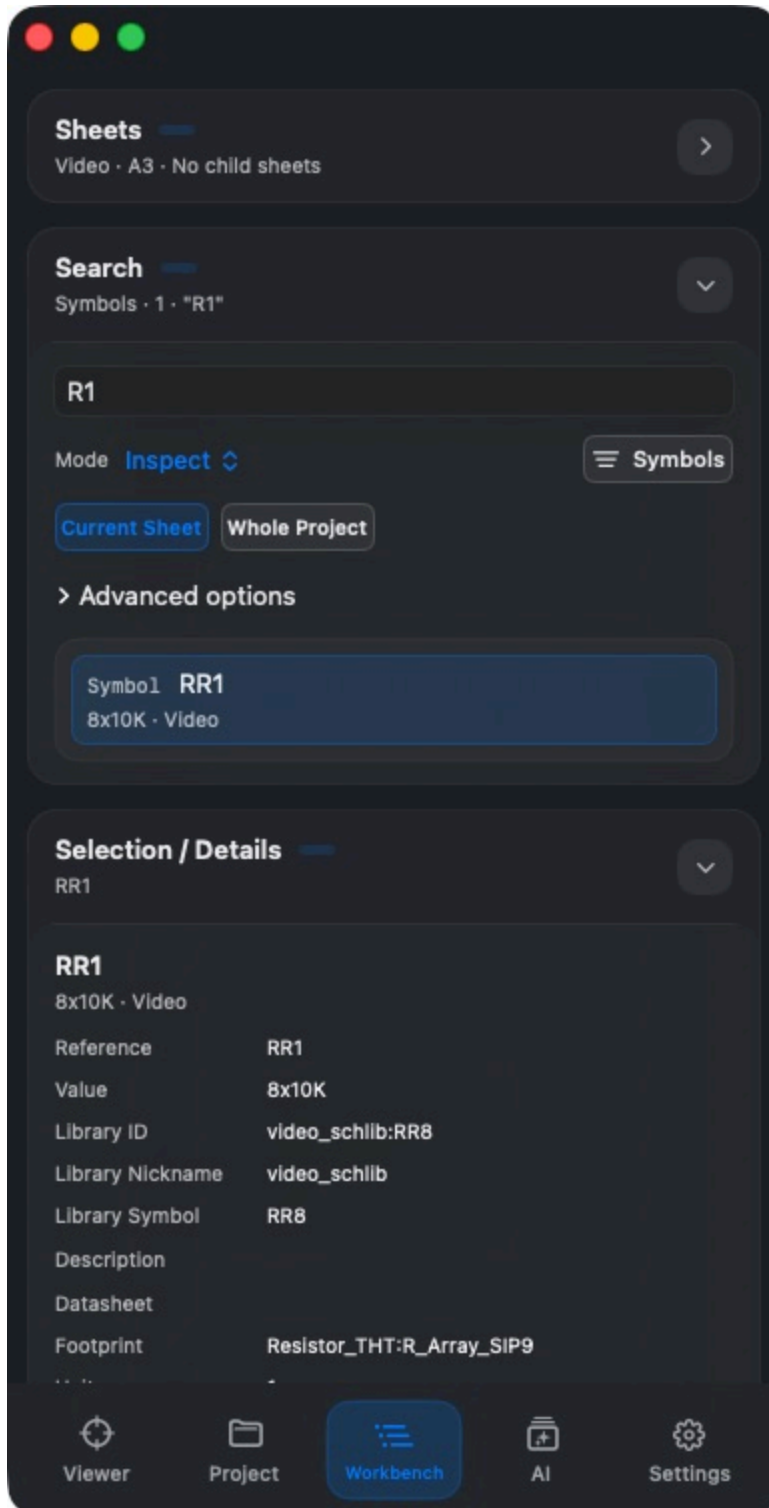
Temukan dan sorot net

1. Perluas **Highlight & Objects** dan pilih **Nets**.
2. Ketik nama net di **Filter**, misalnya **GND**.
3. Klik hasil dan periksa jumlah objek serta lapisan.
4. **Locate** membingkainya, **Highlight** menyorotnya, dan **Clear** menghapus pilihan / sorotan.
Details membuka informasi lebih lanjut jika tersedia; tindakan di sana mengikuti kemampuan objek yang sebenarnya.



Bagian skema

Skema memakai **Sheets / Search / Selection / Details / Problems**. Search menawarkan cakupan **Current Sheet** dan **Whole Project**, plus kelas objek dan opsi lanjutan. Hasil dapat menampilkan referensi, nilai, dan lembar; mengklik hasil memperbarui detail dan melokalkan objek.



Hasil

Anda menyelesaikan visibilitas, filter tipe, dan pencarian objek, serta dapat meninjau hasil pelokalan di Viewer.

FAQ

Saya dapat melihat objek tetapi tidak dapat memilihnya?

Periksa apakah Selection & Focus mengizinkan tipe itu, dan apakah kandidat yang tumpang tindih terkena. Visibility hanya memutuskan apakah sesuatu digambar, bukan apakah dapat dipilih.

Ke mana Objects / Selection Filter dari buku panduan lama?

Pada halaman PCB saat ini, bagian yang sesuai adalah Highlight & Objects / Selection & Focus.

Mengapa isi Workbench tiba-tiba berbeda?

Isi mengikuti konteks editor saat ini. Bagian PCB dan skema berbeda. Pada kanvas ganda, pastikan lebih dulu gambar mana yang sedang Anda operasikan.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: operasi langsung pada build lokal macOS 1.1.2; platform lain tidak diuji ulang di perangkat pada putaran ini.

Perkiraan manufaktur / Quick Estimate

Platform yang didukung

Versi Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Tangkapan layar di halaman ini berasal dari macOS. Tangkapan layar shell sempit menunjukkan tata letak jendela, bukan perangkat iPhone.

Untuk siapa

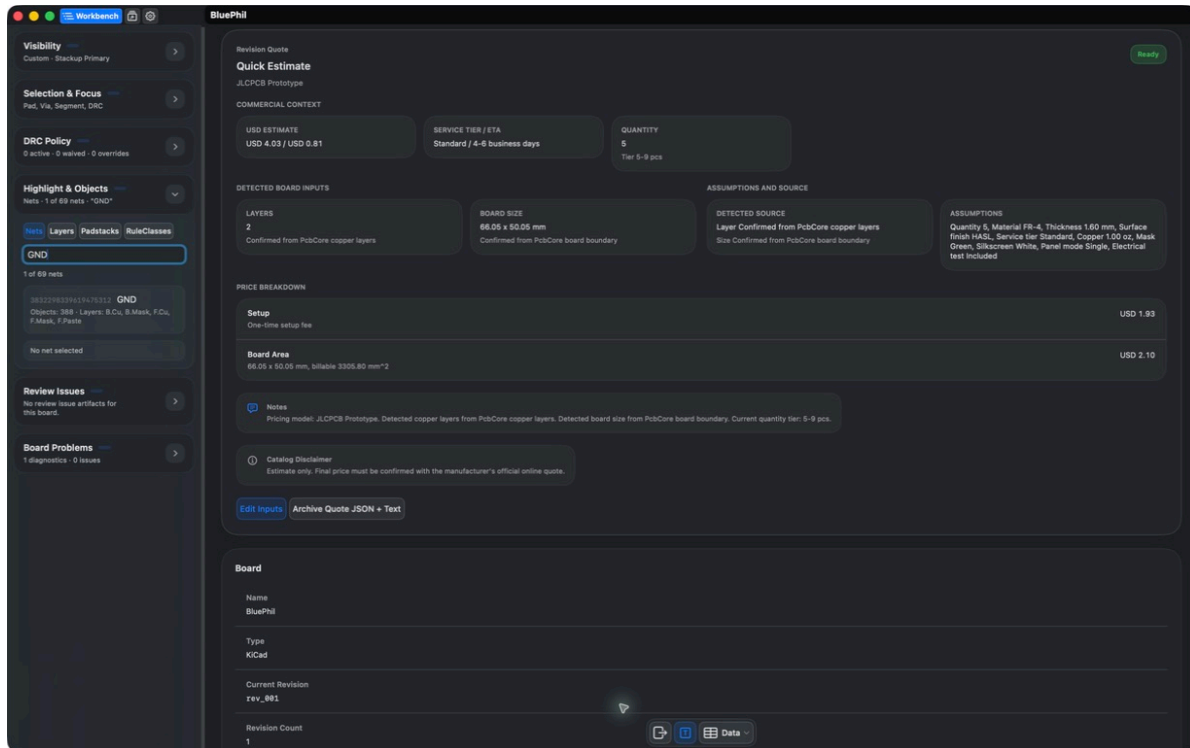
Pengguna yang perlu mencatat asumsi manufaktur selama peninjauan.

Prasyarat

Buka dokumen papan dan alihkan Viewer ke mode Data.

Langkah

1. Baca status kartu **Revision Quote / Quick Estimate**.
2. Periksa jumlah lapisan, ukuran papan, dan **Detected Source**. Bedakan nilai yang benar-benar terdeteksi dari nilai yang diasumsikan.
3. Tinjau **Assumptions**, kuantitas, proses, rincian harga, dan lead time.
4. Klik **Edit Inputs** untuk mengubah input yang perlu dikonfirmasi.
5. Untuk menyimpan konteks perkiraan ini, gunakan **Archive Quote JSON + Text**.



Di shell sempit, ketuk Viewer lebih dulu, lalu pilih Data dari menu mode dan gulir ke bawah untuk membaca. Shell lebar menampilkan Data di samping bilah sisi. Di bawah kartu perkiraan Anda juga dapat meninjau Board, Revision, sumber, dan diagnostik.

Fitur ini memakai katalog dan aturan lokal serta menampilkan perkiraan. Harga di tangkapan layar hanya milik sampel dan input itu. Bukan harga vendor langsung, lead time final, atau komitmen pembelian.

Hasil

Anda dapat menjelaskan input yang dipakai perkiraan dan menyimpan catatan perkiraan jika diperlukan.

FAQ

Bagaimana jika angkanya jelas salah?

Konfirmasikan lebih dulu revisi saat ini, ukuran papan, dan jumlah lapisan tembaga, lalu periksa asumsi kuantitas dan proses. Jangan hanya mengedit hasil kutipan.

Apakah pengarsipan menempatkan pesanan ke fabrikator?

Tidak. Pengarsipan menyimpan konteks perkiraan; tidak mengirimkan pesanan.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: pemeriksaan langsung kartu Data dan entri; putaran ini tidak mengirimkan perubahan input atau arsip.

Ekspor dan berbagi

Platform yang didukung

Versi Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Tangkapan layar di halaman ini berasal dari macOS. Tangkapan layar shell sempit menunjukkan tata letak jendela, bukan perangkat iPhone.

Untuk siapa

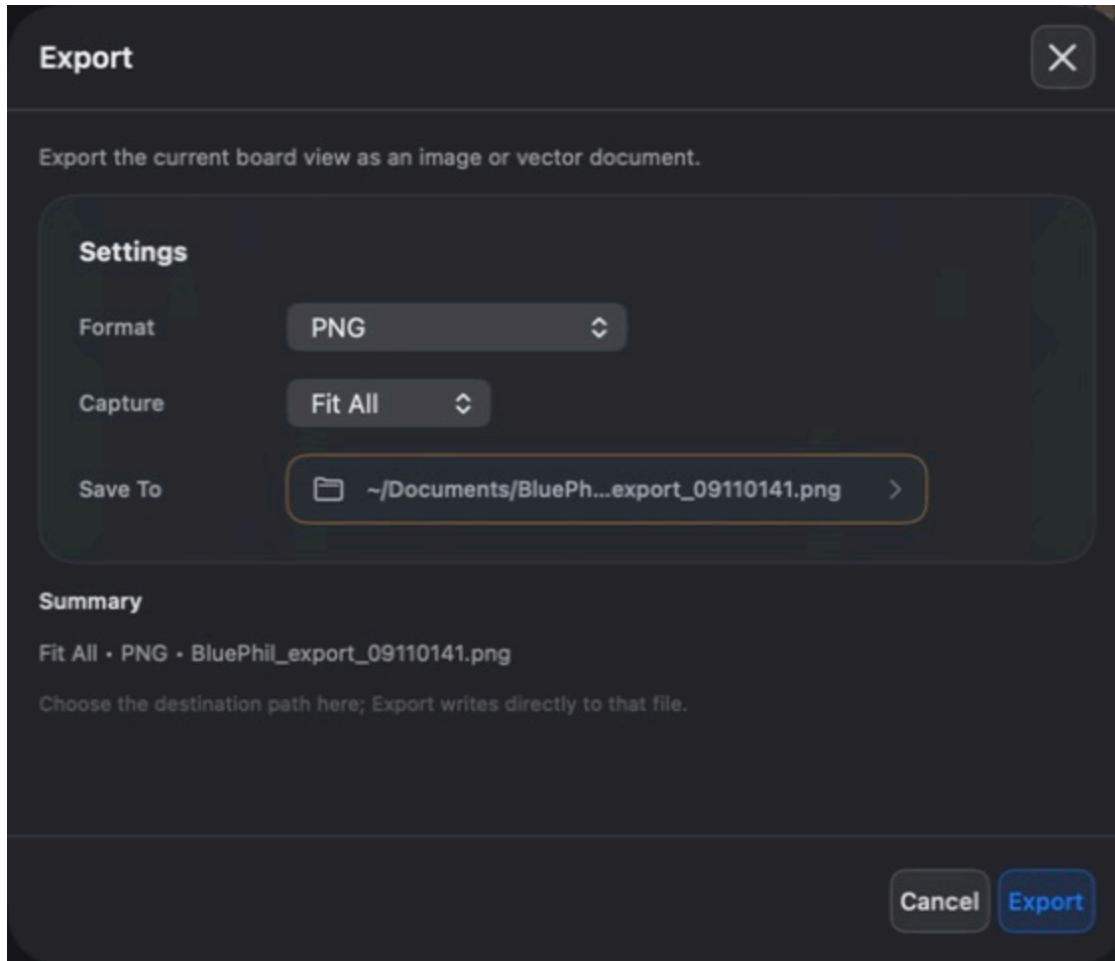
Pengguna yang perlu menyerahkan gambar papan, file desain, atau data manufaktur.

Prasyarat

Buka papan di 2D. Hak ekspor yang sesuai harus tersedia, dan tujuan harus dapat ditulis.

Langkah

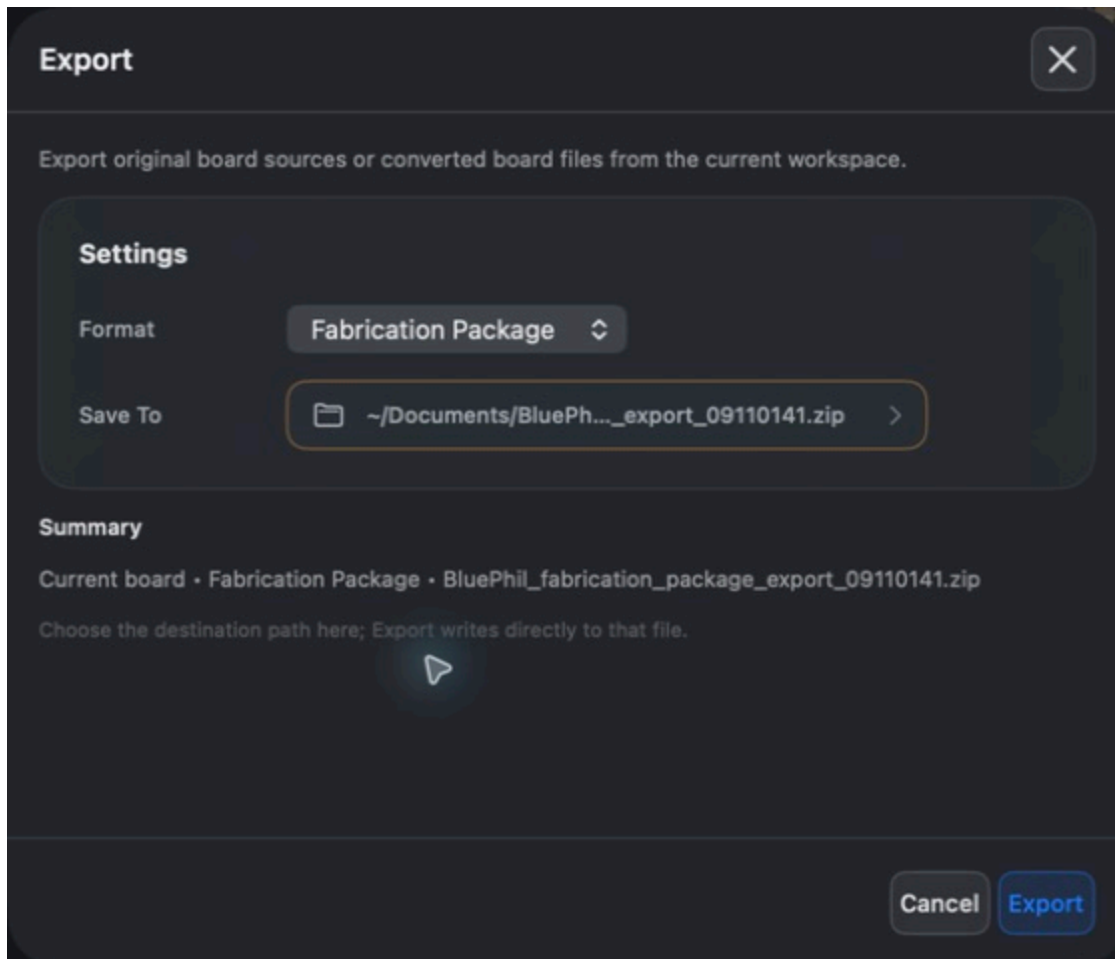
1. Di shell lebar, klik **Export** di bagian bawah kanvas. Di shell sempit, ketuk **Viewer → 2D → Export** lebih dulu.
2. Pilih **Format**. Opsi bergantung pada sumber saat ini dan dapat berbeda antar dokumen.
3. Untuk PNG / PDF, pilih **Capture → Viewport** (viewport saat ini) atau **Fit All** (seluruh papan). File papan dan keluaran fabrikasi diproses untuk papan saat ini dan tidak memiliki rentang viewport parsial.
4. Pada macOS, klik **Save To** untuk memilih direktori dan nama file, lalu **Export**. Jika lokasi yang diotorisasi belum dipilih sebelumnya, mengonfirmasi ekspor masih dapat menampilkan panel simpan sistem; setelah Anda memilih lokasi, pembuatan file berlanjut.
5. Setelah petunjuk selesai, buka file dan periksa isi, rentang, serta nama file. Jangan anggap halaman konfigurasi yang muncul sebagai ekspor yang berhasil.



Format yang saat ini terlihat pada papan

Format	Tujuan
PNG / PDF	Gambar 2D saat ini atau keluaran dokumen
KiCad / DSN	Sumber asli atau file papan hasil konversi, bergantung pada revisi dan sumber saat ini
PCB Binary	File papan biner PCBAtlas
Gerber / Excellon	Lapisan fabrikasi dan keluaran bor

Fabrication Package	Paket fabrikasi
ODB++ / IPC-2581	Keluaran data manufaktur yang sesuai



Item **KiCad** di menu tidak lagi boleh ditulis sebagai dua tombol tetap, KiCad dan KiCad 8, dari UI lama. Pengiriman sumber asli dan konversi tetap berbeda: yang pertama berasal dari sumber yang disimpan bersama revisi terkelola saat ini, yang kedua menghasilkan format target. Jangan mengasumsikan item menu mana pun dapat mengekspresikan setiap karakteristik input tanpa kehilangan. Keluaran fabrikasi juga tidak lagi terbatas pada mengembalikan paket manufaktur asli.

Platform dan tata letak

- Shell lebar dan shell sempit macOS keduanya mengirimkan ke file. Panel simpan sistem di shell sempit dapat lebih lebar daripada jendela utama.

- iOS / iPadOS: PNG memakai Photos; file lain memakai alur berbagi sistem Other Apps. Ini adalah aturan platform, bukan pilihan shell lebar / shell sempit.
- Build toko dapat memeriksa hak pembelian untuk kemampuan ekspor tertentu. Diizinkan melihat konfigurasi tidak sama dengan sudah terbuka. Ekspor yang berhasil pada build Debug / Public Beta ini tidak dapat menggantikan verifikasi pembelian toko.

Share di pustaka untuk berbagi materi dokumen. **Export** di ruang kerja untuk memilih keluaran ini. Periksa lampiran yang sebenarnya sebelum berbagi, jangan hanya mengandalkan nama tombol.

Hasil

File target dihasilkan dan isinya diperiksa. Pada putaran ini, PNG BluePhil berhasil diekspor melalui UI.

FAQ

Tidak ada Export?

Kembali ke mode 2D Viewer, tunggu hingga pembukaan selesai, dan pastikan ekspor lain tidak sedang berjalan.

Mengapa halaman pembelian muncul?

Kemampuan keluaran itu belum terbuka. Baca detail pusat pembelian; pengguna yang sudah membeli dapat memulihkan pembelian.

Bagaimana jika konversi gagal?

Simpan kesalahan lengkap dan format input. Pilih format didukung lain dan periksa hasilnya. Jangan serahkan keluaran yang gagal ke pekerjaan hilir sebagai desain lengkap.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: PNG di shell lebar benar-benar berhasil diekspor; konfigurasi shell sempit dapat dibuka. Format lain diperiksa terhadap menu dan routing sumber, tidak dihasilkan satu per satu.

Pengaturan dan AI

Platform yang didukung

Versi Apple: macOS 14+, iOS / iPadOS 17+. Tangkapan layar di halaman ini berasal dari macOS. Tangkapan layar shell sempit menunjukkan tata letak jendela, bukan perangkat iPhone.

Untuk siapa

Pengguna yang perlu menyesuaikan tampilan, bahasa, atau konfigurasi AI.

Prasyarat

Ruang kerja sudah terbuka.

Langkah

1. Di shell lebar, pilih **Settings** di bilah sisi; di shell sempit, pilih **Settings** di bagian bawah.
2. Masuk ke kategori, atau gunakan pencarian di bagian atas.

Kategori	Isi
General	Tampilan, catatan bahasa, preferensi terminologi, dan opsi umum
Viewer	Tampilan 2D / 3D, kamera, rendering, dan penampilan
PCB Display	Warna lapisan, gaya objek, label, dan interaksi
AI	Layanan AI, API key, dan konfigurasi model

In app purchase	Entri pembelian dan pemulihan
About & Reset	Versi dan alat reset

Settings

General

Viewer

PCB Display

AI

In app purchase

About & Reset

BluePhil

Revision Quote

Quick Estimate

JLPCB Prototype

COMMERCIAL CONTEXT

USD ESTIMATE

USD 4.03 / USD 0.81

SERVICE TIER / ETA

Standard / 4-8 business days

QUANTITY

5

Tier: 5-9 pcs

DETECTED BOARD INPUTS

LAYERS

2

Confirmed from PcbCore copper layers

BOARD SIZE

66.05 x 50.05 mm

Confirmed from PcbCore board boundary

DETECTED SOURCE

Layer: Confirmed from PcbCore copper layers

Size: Confirmed from PcbCore board boundary

ASSUMPTIONS

Quantity: 5, Material: FR-4, Thickness: 1.60 mm, Surface Finish: HASL, Service tier: Standard, Copper: 1.50 oz, Mask: Green, Silkscreen: White, Panel mode: Single, Electrical text included

PRICE BREAKDOWN

Setup

One-time setup fee

USD 1.93

Board Area

66.05 x 50.05 mm, billable: 3306.80 mm²

USD 2.10

Notes

Pricing model: JLPCB Prototype. Detected copper layers from PcbCore copper layers. Detected board size from PcbCore board boundary. Current quantity tier: 5-9 pcs.

Catalog Disclaimer

Estimate only. Final price must be confirmed with the manufacturer's official online quote.

Edit Inputs

Archive Quote JSON + Text

Board

Name

BluePhil

Type

KiCad

Current Revision

rev_001

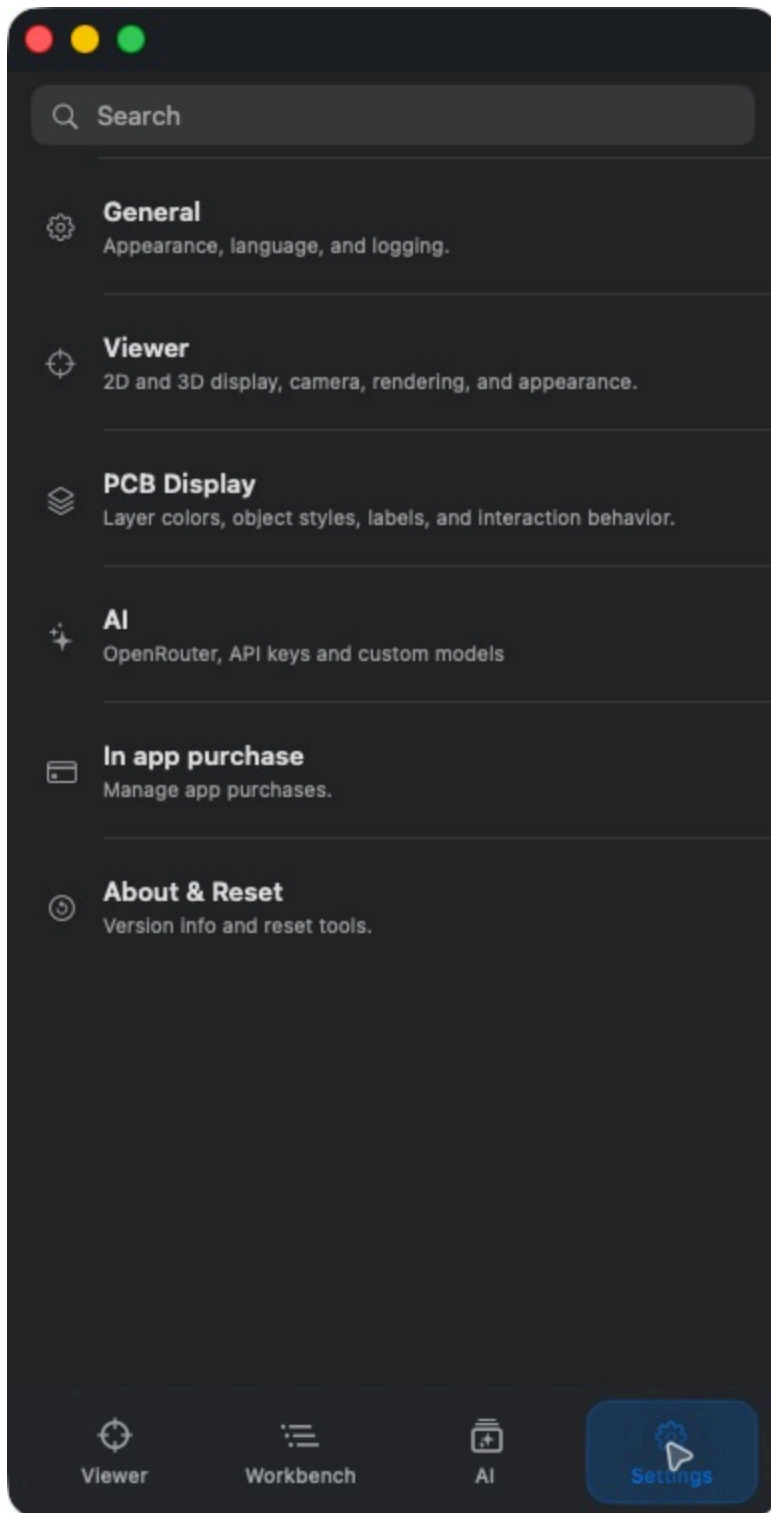
Revision Count

1

Copy

Print

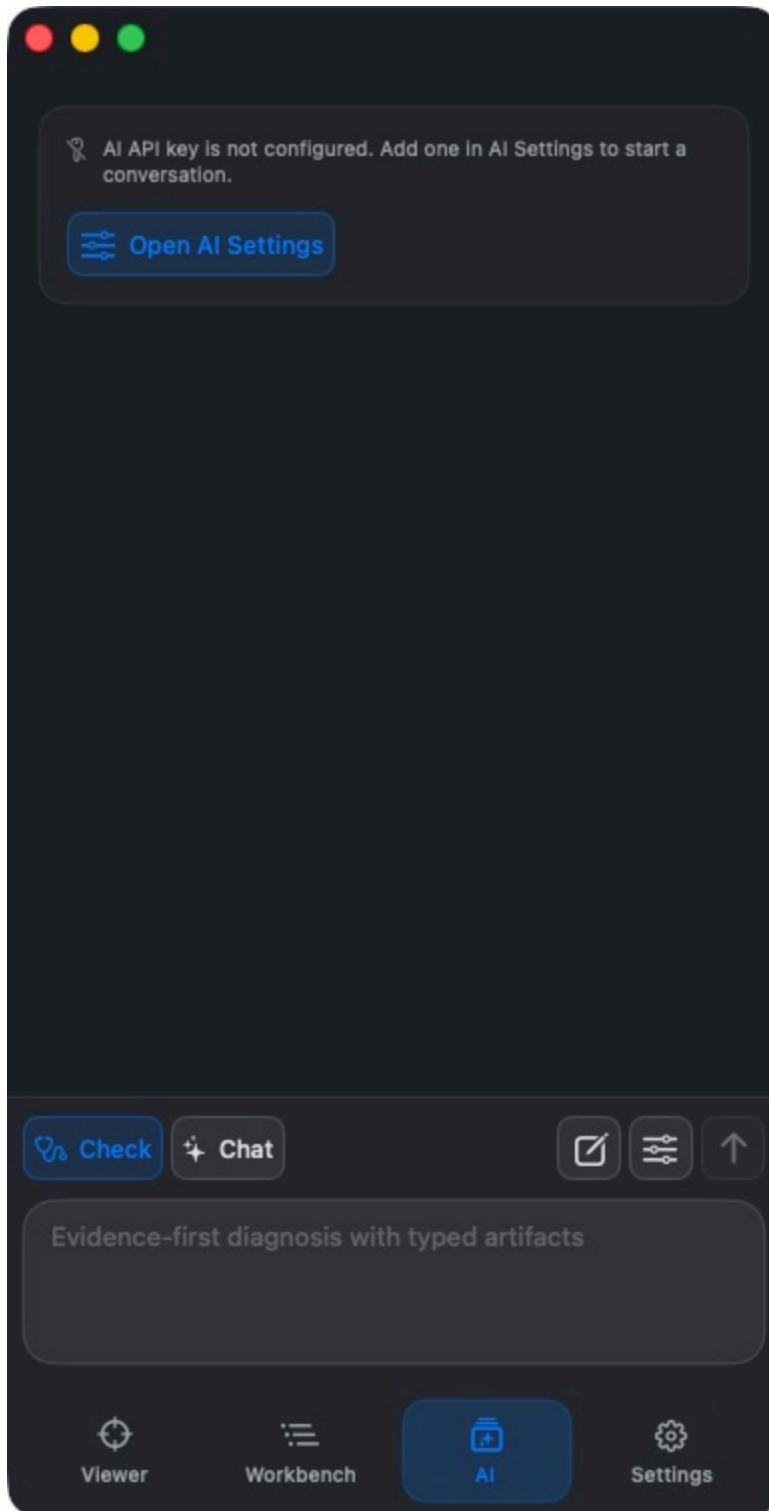
Data



Sebelum memakai AI

1. Ketuk tab **AI**. Tanpa kredensial, tab menampilkan **Open AI Settings**.

2. Di pengaturan AI, konfigurasi layanan, model, dan API key yang Anda gunakan.
3. Kembali ke halaman AI, pilih **Check** atau **Chat** untuk tugas, tinjau pilihan dan input saat ini, lalu kirim.



Putaran ini tidak mengonfigurasi kredensial atau mengirim data desain ke layanan AI, jadi hanya status yang belum dikonfigurasi yang diverifikasi. Area percakapan kosong di tangkapan layar bukan contoh “diagnosis selesai.”

Bahasa mengikuti bahasa sistem atau bahasa yang diatur untuk aplikasi. Language di General menyediakan catatan; itu bukan tombol yang langsung menerjemahkan seluruh aplikasi. Preferensi terminologi hanya memengaruhi kata-kata dan tidak mengubah data desain.

Hasil

Anda dapat menemukan kategori pengaturan saat ini dan memahami petunjuk ketika AI belum dikonfigurasi.

FAQ

Setelah membuka Settings di shell sempit, papannya hilang?

Settings ditampilkan sebagai halaman saat ini. Ketuk Viewer untuk kembali. Shell lebar biasanya dapat menampilkan bilah sisi pengaturan dan kanvas pada saat yang sama.

Apakah AI yang belum dikonfigurasi memengaruhi peninjauan biasa?

Tidak menghalangi peninjauan dan pencarian lokal. Permintaan AI membutuhkan konfigurasi dan kondisi jaringan terpisah.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: operasi langsung pada build lokal macOS 1.1.2; platform lain tidak diuji ulang di perangkat pada putaran ini.

Kegagalan impor

Platform dan audiens

Pengguna versi Apple; gunakan halaman ini untuk membedakan kesalahan sumber, path yang tidak cocok, dan kegagalan buka.

Prasyarat

Simpan input asli, ekstensi, entri yang dipakai, dan teks kesalahan.

Langkah

1. Pastikan apakah Anda memakai **File** atau **Folder**. Pembuatan Folder membutuhkan proyek KiCad yang valid dan tidak dapat mengimpor direktori manufaktur sembarang.
2. Skema multi-lembar harus menyediakan proyek lengkap. Satu `.kicad_sch` tidak secara otomatis mengisi lembar anak eksternal.
3. Biarkan cloud drive atau penyedia file mengunduh sumber secara lokal sebelum Anda memilih file / direktori.
4. Untuk IPC-2581, pilih niat desain atau manufaktur sesuai penggunaan aktual.
5. Jika aplikasi melaporkan tidak ada perubahan, periksa apakah Anda mengimpor ulang nama, format, dan konten byte yang sama. Itu dapat berupa deduplikasi normal.
6. Catat apakah kegagalan terjadi pada pemilihan file, masuk ke pustaka, atau persiapan bingkai pertama Viewer. Tunggu impor yang sedang berjalan selesai sebelum mencoba lagi.

Gejala	Langkah berikutnya
Pemilih file tidak dapat memilih sumber	Periksa entri, ekstensi, dan cakupan format

Direktori kehilangan file proyek	Sediakan proyek <code>.kicad_pro</code> lengkap, atau gunakan File untuk mengimpor papan tunggal
Dokumen sudah muncul di pustaka, tetapi pembukaan gagal	Simpan dokumen dan catat tahap Viewer serta kesalahannya
2D terbuka, tetapi aset 3D hilang	Periksa model dan dependensi proyek; jangan klasifikasikan ini sebagai kegagalan impor total
Kanvas kehilangan geometri kunci	Catat rentang yang hilang dan sampelnya. Berhasil terbuka tidak sama dengan lengkap dan benar

Hasil

Masalah dilokalkan ke sumber, entri, pembacaan, parsing, atau tampilan, sehingga reproduksi lebih mudah.

FAQ

Bisakah mengubah ekstensi memperbaikinya?

Tidak. Parsing bergantung pada konten aktual dan struktur proyek.

Haruskah kegagalan intermiten dicatat?

Ya. Catat kegagalan pertama dan perbedaan percobaan ulang. Jangan biarkan satu keberhasilan kemudian menimpa kesalahan asli.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: diperiksa terhadap Library Guide saat ini, operasi langsung proyek, dan aturan sumber. Input kesalahan buatan tidak dibuat satu per satu.

Izin dan akses file

Platform dan audiens

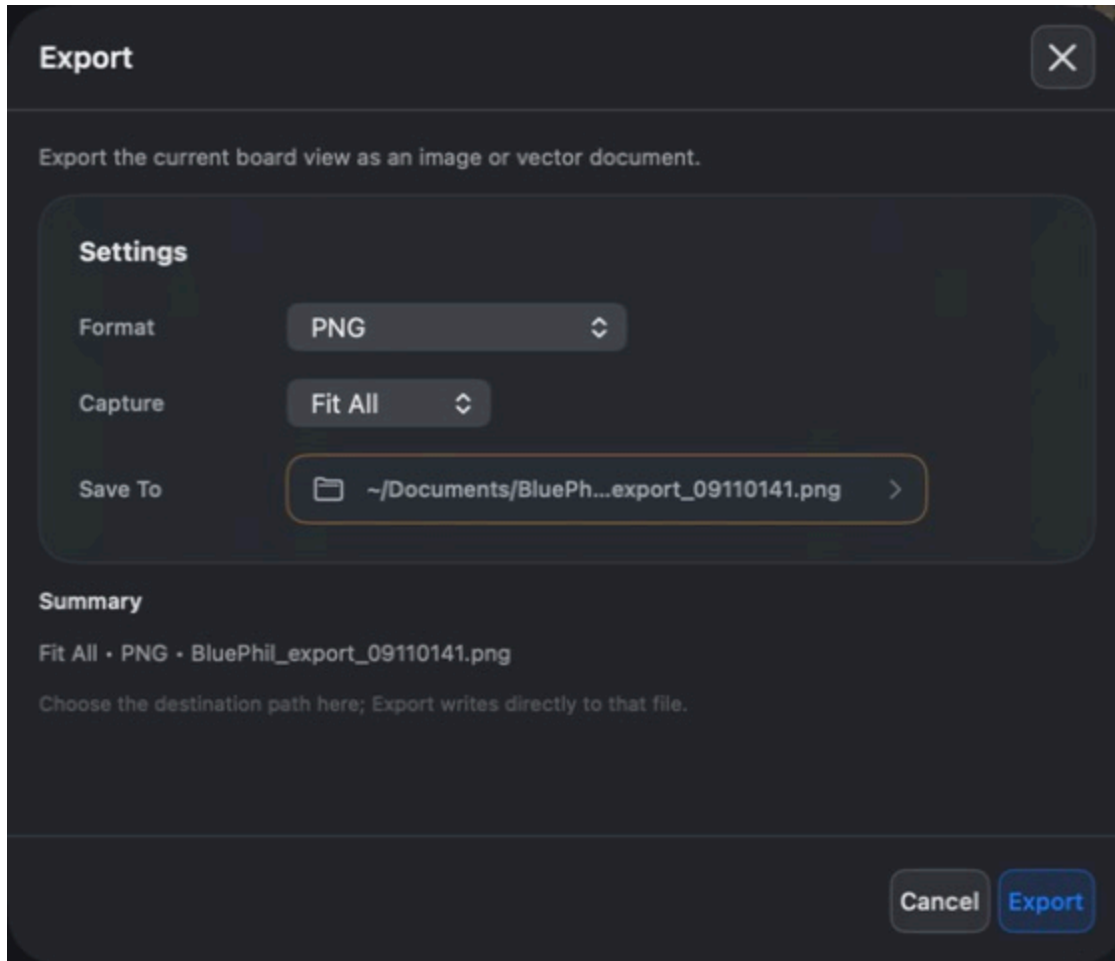
Pengguna versi Apple; gunakan halaman ini untuk menelusuri kegagalan pemilihan file, ekspor, dan simpan foto.

Prasyarat

Ketahui langkah yang gagal, direktori sumber atau tujuan, dan apakah petunjuk sistem muncul.

Langkah

1. Pastikan input sudah diunduh, dapat dibaca secara lokal, dan direktori proyek mencakup dependensi yang diperlukan.
2. Pilih ulang sumber melalui pemilih file sistem aplikasi. Jangan hanya mengetik path yang tidak memiliki izin akses aplikasi.
3. Untuk ekspor macOS, pilih direktori yang dapat ditulis di **Save To**. Meskipun halaman konfigurasi sudah menampilkan path default, penulisan pertama masih dapat menampilkan panel simpan sistem.
4. Pada iOS / iPadOS, bedakan **PNG → Photos** dari berbagi **Other Apps** untuk file lain. Izin tambah foto tidak sama dengan izin direktori file.
5. Saat gagal, catat kesalahan asli dan coba lokasi lain yang jelas dapat ditulis.



Shell lebar dan shell sempit memakai metode pengiriman file macOS yang sama. Jangan mengira shell sempit sebagai iOS lalu mencari tujuan Photos.

Hasil

Anda dapat membedakan masalah izin, pembatalan yang disengaja, dan kegagalan ekspor yang sebenarnya.

FAQ

Path default sudah ditampilkan. Mengapa saya masih harus memilih direktori?

Path yang disarankan tidak sama dengan sistem yang sudah memberikan izin tulis. Lanjutkan setelah memilih lokasi di panel simpan.

Apakah membatalkan panel simpan berarti ada yang rusak?

Tidak. Cancel berarti pengiriman file tidak diselesaikan. Anda dapat memilih lagi setelah kembali.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: benar-benar memilih direktori melalui panel simpan macOS dan menyelesaikan ekspor PNG. Routing iOS diperiksa di sumber dan tidak diuji ulang di perangkat.

Tunggu pemuatan dan masalah tampilan

Platform dan audiens

Pengguna versi Apple; gunakan halaman ini untuk mencatat kemacetan saat membuka, beralih, atau merender.

Prasyarat

Simpan versi aplikasi, perangkat, ukuran input, tata letak saat ini, dan teks tahap.

Langkah

1. Amati apakah kemacetan sedang mengimpor sumber, menyiapkan bingkai pertama, atau membangun 3D. Proyek lengkap dapat memproses skema lebih dulu, lalu PCB.
2. Perhatikan apakah tahap dan waktu yang berlalu terus diperbarui, dan apakah batal merespons. Jangan memakai jumlah detik tetap untuk memutuskan bahwa setiap papan seharusnya sudah selesai dimuat.
3. Jika pemuatan selesai tetapi Anda tidak dapat menemukan gambar, kembali ke 2D, gunakan **View → Fit All**, dan periksa Visibility.
4. Jika oklusi panel atau pembungkusan toolbar hanya muncul di shell sempit, perbesar jendela dan bandingkan. Ambil tangkapan layar kedua tata letak; jangan catat ini sebagai kegagalan impor.
5. Untuk berhenti stabil pada langkah yang sama, crash, atau geometri kunci yang hilang, catat langkah reproduksi terkecil dan input yang tepat.

Hasil

Anda dapat membedakan tunggu normal, sumber yang hilang, masalah framing / visibilitas, dan kemacetan yang sebenarnya.

FAQ

Dapatkan angka CPU / GPU di bilah status dipakai sebagai kesimpulan kinerja?

Tidak. Angka itu adalah observasi frame saat ini. Input, proporsi, dan operasi yang berbeda tidak dapat dibandingkan secara langsung.

Bagaimana jika objek terpotong setelah mengubah ukuran jendela?

Gunakan Fit All lebih dulu. Ketika ukuran kanvas berubah, tampilan kamera yang dipertahankan dan batas tangkapan layar berubah. Jika tombol atau teks itu sendiri tertutup, catat sebagai masalah tata letak.

Apa arti peringatan stackup 3D yang hilang?

Artinya informasi stackup sumber tidak cukup, bukan bahwa pemuatan macet. Periksa file sumber dan peringatan tampilan. Jangan anggap badan papan perkiraan sebagai parameter manufaktur yang sebenarnya.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: benar-benar mengamati persiapan bingkai pertama proyek, 3D, dan perpindahan shell lebar / shell sempit. Tidak ada tolok ukur kinerja yang dijalankan.

Glosarium

Istilah UI	Arti
Gallery / Library	Beranda pustaka
Document / Revision	Dokumen dan satu revisi di bawahnya
Current	Revisi saat ini
Shell lebar / shell sempit	Memilih navigasi bilah sisi berdampingan atau halaman bawah dari tata letak jendela yang tersedia
Viewer	Halaman ruang kerja untuk melihat kanvas atau data
2D / 3D / Data	Mode datar, 3D, dan data di dalam Viewer
Project	Pohon file proyek, termasuk file sumber, pustaka, dan pengaturan
Workbench	Panel visibilitas, filter, pencarian, dan masalah untuk konteks desain saat ini
Visibility	Mengontrol lapisan dan objek mana yang ditampilkan
Selection & Focus	Mengontrol tipe yang dapat dipilih dan kandidat yang tumpang tindih
Highlight & Objects	Menelusuri objek dan menjalankan locate / highlight
Locate / Highlight / Clear	Lokalkan / sorot / hapus

Info	Informasi terperinci untuk pilihan saat ini
DRC Policy	Informasi kebijakan pemeriksaan aturan desain
Review Issues / Board Problems	Masalah peninjauan / masalah impor dan tingkat papan
Split	Tata letak kanvas ganda PCB dan skema
Cross-probe	Pelokalan tertaut antara objek PCB dan skema yang terkait secara tepat
Quick Estimate	Perkiraan manufaktur dari aturan lokal dan asumsi input
Viewport / Fit All	Viewport saat ini / rentang keseluruhan
Fabrication Package	Paket keluaran fabrikasi
Save check	Entri pemeriksaan sebelum edit / simpan skema

Jangan anggap nama seperti Selection Filter, Objects, atau View Info dari tangkapan layar lama sebagai jalur tombol saat ini. Cari entri yang sesuai di halaman saat ini.

Terakhir ditinjau

2026-09-11.

Jalur smoke dan catatan putaran ini

Platform dan audiens

Untuk penerimaan manual versi Apple. Jalankan di shell lebar dan shell sempit. Catat perangkat, OS, versi aplikasi, dan sampel. Jendela Mac yang sempit tidak menggantikan perangkat seluler fisik.

Prasyarat

Siapkan KiCad PCB, proyek yang berisi PCB / skema, dan direktori keluaran yang dapat ditulis. Gunakan salinan mandiri untuk uji penulisan kembali.

Langkah

1. Alihkan pustaka antara kisi / daftar, buka Information, lalu buka dokumen.
2. Di 2D, perbesar, geser, dan pilih; gunakan Info untuk membaca detail. Di shell sempit, periksa perluas / ciutkan dan tutup.
3. Di Workbench, periksa Visibility, Selection & Focus, dan Highlight & Objects. Cari GND, lalu Highlight dan Clear.
4. Beralih ke 3D dan tunggu badan papan; beralih ke Data dan periksa revisi saat ini serta perkiraan.
5. Kembali ke 2D, ekspor PNG, dan pastikan file dapat dibaca.
6. Buka proyek lengkap, alihkan lembar di Project, cari referensi, dan periksa sorotan tertaut skema dan PCB.
7. Buat skema demo, buka Edit dan Symbol library. Penulisan kembali lengkap membutuhkan sampel khusus.
8. Ulangi navigasi sambil beralih shell lebar dan shell sempit. Catat luapan panel, oklusi, atau operasi yang hilang.

Hasil putaran ini: 2026-09-11

Item	Hasil
Build native macOS	Berhasil; 1.1.2, sumber lokal c3f7078c7
Tata letak pustaka, Information	Dioperasikan
Pemilihan PCB, Info, pencarian net dan sorotan	Dioperasikan
Navigasi shell lebar / shell sempit	Dioperasikan; masalah tampilan ditemukan, lihat batas kemampuan
3D, Data	Dibuka; 3D BluePhil menampilkan peringatan stackup yang hilang
PNG	Benar-benar diekspor dan file diperiksa
Perpindahan lembar proyek, pencarian RR1, dan cross-probe	Dioperasikan
Skema baru	Membuat HandbookDemo dan membuka panel edit
Siklus lengkap edit-simpan PCB / skema	Tidak diselesaikan; putaran ini tidak menulis ulang desain yang sudah ada
Format lengkap, Board Diff, pembelian toko, respons AI daring	Tidak diverifikasi
Perangkat iOS / iPadOS / Android	Tidak diverifikasi

FAQ

Dapatkan item yang belum diverifikasi tetap disebut lulus keseluruhan?

Tidak. Tulis jalur yang lulus dan cakupan yang belum diverifikasi secara terpisah. Halaman yang terlihat tidak sama dengan setiap fitur lulus.

Hasil

Anda mendapatkan catatan operasi manual dengan cakupan yang eksplisit, alih-alih mencentang setiap kotak secara default.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11.

Cakupan format dan fitur

Entri impor

Sumber	Entri	Catatan
DSN, KiCad PCB	File	File desain
Skema KiCad mandiri	File	Tidak merujuk lembar anak yang hilang
Altium PCB atau library	File	Putaran ini memverifikasi bahwa Library Guide mencantumkan sumber ini; file tidak diuji satu per satu
IPC-2581 XML	File	Perlu memilih niat desain / manufaktur
Arsip KiCad, ODB++, Gerber / Drill	File	Bergantung pada struktur internal dan kelengkapan paket
Direktori proyek KiCad	Folder	Membutuhkan <code>.kicad_pro</code> yang valid
Direktori data manufaktur	Entri revisi manufaktur jika berlaku pada dokumen yang sudah ada	Jangan mencampur ini dengan pembuatan Folder untuk proyek KiCad
SES	Tidak ada entri impor pustaka reguler	Jangan menyimpulkan tombol impor dari materi Diff lama

Keluaran dan platform

Opsi saat ini	Kategori	macOS	iOS / iPadOS
PNG	Gambar 2D	Files	Photos
PDF	Dokumen 2D	Files	Other Apps
KiCad / DSN	Sumber asli atau konversi	Files	Other Apps
PCB Binary	File papan biner	Files	Other Apps
Gerber / Excellon / Fabrication Package	Keluaran fabrikasi	Files	Other Apps
ODB++ / IPC-2581	Keluaran fabrikasi atau entri sumber asli yang sesuai	Files	Other Apps

Opsi berubah sesuai sumber dan kemampuan sesi. Aturan rentang untuk file papan, keluaran fabrikasi, dan tangkapan layar berbeda; lihat [Ekspor dan berbagi](#). Format yang tercantum di menu tidak menjamin setiap input dapat dikonversi secara lengkap.

Cakupan ruang kerja

- **PCB:** 2D, Workbench, Data, dan 3D ketika geometri yang diperlukan ada.
- **Skema:** 2D, Sheets, Search, Selection / Details, Problems; sumber yang didukung dapat masuk Edit.
- **Proyek lengkap:** pohon sumber Project, kanvas ganda PCB / skema, dan lompatan tertaut yang tepat.
- **Shell lebar / shell sempit:** mengubah penempatan halaman dan susunan kanvas, bukan platform keluaran.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11: verifikasi langsung pembukaan KiCad PCB / proyek dan keluaran PNG. Item impor sisanya berasal dari Library Guide aplikasi saat ini; item keluaran berasal dari tinjauan menu dan routing sumber. Matriks impor / ekspor lengkap tidak diselesaikan.

Daftar pemeriksaan regresi

Ini adalah daftar penerimaan putaran berikutnya. Item yang belum dicentang bukan cacat, dan tidak berarti putaran ini sudah lulus item itu.

Tata letak

- ✓ Shell lebar: Project / Workbench / AI / Settings dapat dipakai di samping kanvas.
- ✓ Shell sempit: Viewer bawah dan halaman lain dapat beralih, dan dokumen proyek menampilkan Project.
- ✓ Setelah mengubah ukuran jendela, pilihan, lembar saat ini, dan status unsaved tidak hilang secara tak terduga.
- ✓ Info dapat dibaca dalam mode kanan, bawah, dan setinggi penuh, dan judul tidak tumpang tindih dengan tombol jendela.
- ✓ Setelah toolbar membungkus, tombol, teks kesalahan, dan sheet tidak terpotong.

Data dan peninjauan

- ✓ File, Folder, dan skema baru bekerja sesuai tipe input.
- ✓ Impor ulang dapat membedakan tidak ada perubahan dari revisi baru.
- ✓ Kisi, daftar, Information, salin, dan perpindahan revisi bekerja.
- ✓ Visibility PCB dan Selection & Focus masing-masing berlaku.
- ✓ Pencarian, locate, highlight, dan clear Highlight & Objects benar.
- ✓ Perpindahan lembar Project, cakupan Search, detail objek, dan cross-probe benar.
- ✓ Badan papan 3D dan catatan masalah model konsisten, dan Data cocok dengan revisi saat ini.

Pengeditan dan pengiriman

- ✓ Pada salinan, verifikasi pratinjau edit PCB, konfirmasi, batal, Undo, Save, dan buka ulang.

- ✓ Terima buat skema, pustaka simbol, edit, save check, simpan, dan buka ulang item demi item.
- ✓ Sumber yang tidak dapat diedit memberi alasan lengkap yang dapat dibaca dan tidak meninggalkan keadaan setengah-tersimpan.
- ✓ Keluaran Viewport dan Fit All PNG / PDF benar.
- ✓ Verifikasi keluaran sumber asli, konversi, dan fabrikasi menurut sumber, lalu buka ulang dan periksa.
- ✓ Verifikasi macOS Files dan iOS Photos / Other Apps secara terpisah.
- ✓ Terima jalur pembelian / pemulihan secara terpisah ketika build toko kekurangan hak.
- ✓ Terima arah Board Diff, pemasangan lapisan, filter, buka ulang, dan keluaran secara terpisah.
- ✓ Terima status AI yang belum dikonfigurasi dan respons layanan nyata secara terpisah.

Templat catatan

Versi / sumber, perangkat / OS, shell lebar atau shell sempit, sampel input, langkah, yang diharapkan, yang aktual, tangkapan layar, apakah dapat direproduksi, apakah desain diubah, item yang belum diverifikasi.

Terakhir ditinjau

2026-09-11: daftar disusun dari UI dan sumber putaran ini; tidak berarti setiap item dijalankan.

Batas kemampuan dan masalah yang diketahui

Batas saat ini

- **Platform dan build:** tangkapan layar pada putaran ini adalah macOS 1.1.2 Debug / Public Beta. Tidak dapat membuktikan status pembelian toko, UI Android, atau perilaku perangkat iPhone.
- **Ekspor:** mulai dari 2D Viewer. Membuka konfigurasi tidak sama dengan konversi format yang berhasil atau hak yang sudah terbuka.
- **3D:** bergantung pada data tingkat papan dan aset model. Badan papan yang terlihat tidak berarti model dan stackup sepenuhnya nyata. Perhatikan peringatan sumber yang hilang.
- **Pengeditan skema:** entri buat-proyek dan Edit ada. Rentang yang didukung dibatasi oleh sumber saat ini dan save check. Tidak setiap skema yang dapat dilihat dapat diedit.
- **Cross-probe:** membutuhkan hubungan proyek yang tepat. Jika tidak ada target unik, nama tidak ditebak berdasarkan kemiripan.
- **Perkiraan:** perkiraan lokal, bukan kutipan vendor langsung atau pesanan.
- **AI:** membutuhkan layanan, model, kredensial, dan jaringan. Putaran ini tidak mengirim permintaan AI yang nyata.
- **Bahasa:** mengikuti pengaturan bahasa sistem atau aplikasi dan mungkin memerlukan mulai ulang.
- **Perbandingan revisi:** fitur terpisah. Dapat mengimpor suatu format tidak berarti format itu dapat di-Diff.

Masalah shell sempit macOS yang ditemukan pada putaran ini

Gejala	Saran saat ini
Ketika Info diperluas ke tinggi penuh, judul kiri tumpang tindih dengan tombol jendela	Ciutkan ke panel bawah, atau perbesar jendela

Sheet Edit skema baru meluap ke kiri pada tangkapan layar jendela sempit	Gunakan panel edit di shell lebar; tetap konfirmasikan perilaku tepi layar secara manual
Setelah beberapa edit skema ditolak, kesalahan source ordering terpotong di toolbar	Perbesar jendela dan catat kesalahannya; jangan lewati save check

Ini adalah masalah tampilan atau interaksi yang diamati pada putaran ini. Jangan sajikan sebagai fitur produk yang normal. Keadaan shell lebar yang dapat dibaca juga tidak berarti masalah sudah diperbaiki.

Terakhir diverifikasi

2026-09-11. Masalah di atas tidak direproduksi pada perangkat seluler; jangan menyimpulkan bahwa iOS / Android memiliki cacat yang sama.

Catatan perubahan buku panduan

v2026.09.11.1

- Mengoperasikan ulang build lokal macOS 1.1.2 dan mengambil tangkapan layar shell lebar serta shell sempit.
- Menulis ulang Mulai cepat, Viewer, Workbench, pengeditan, ekspor, pengaturan, dan pemecahan masalah mengikuti UI aktual.
- Memperbarui entri Selection & Focus, Highlight & Objects, buat / edit skema, cross-probe, dan ekspor fabrikasi.
- Memperjelas sumber tangkapan layar shell sempit, status AI yang belum dikonfigurasi, dan kemampuan yang belum diverifikasi agar tangkapan layar atau item menu tidak dianggap sebagai validasi lengkap.
- Mencatat masalah tampilan untuk Info di shell sempit, sheet edit skema, dan teks kesalahan.

Ini adalah revisi buku panduan, bukan pengumuman rilis aplikasi. Bahasa lain diselaraskan dengan struktur Tionghoa Sederhana ini.

v2026.09.09.1

Menambahkan saluran instalasi Android, plus entri unduhan Google Play, APK resmi, dan App Store.