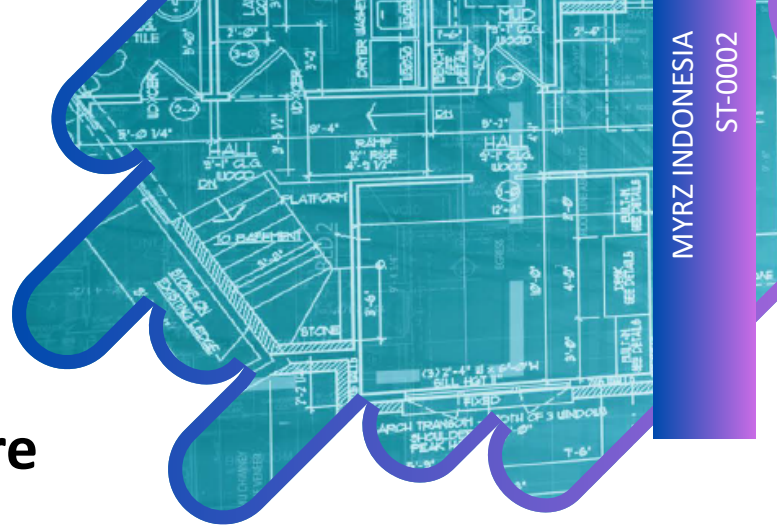


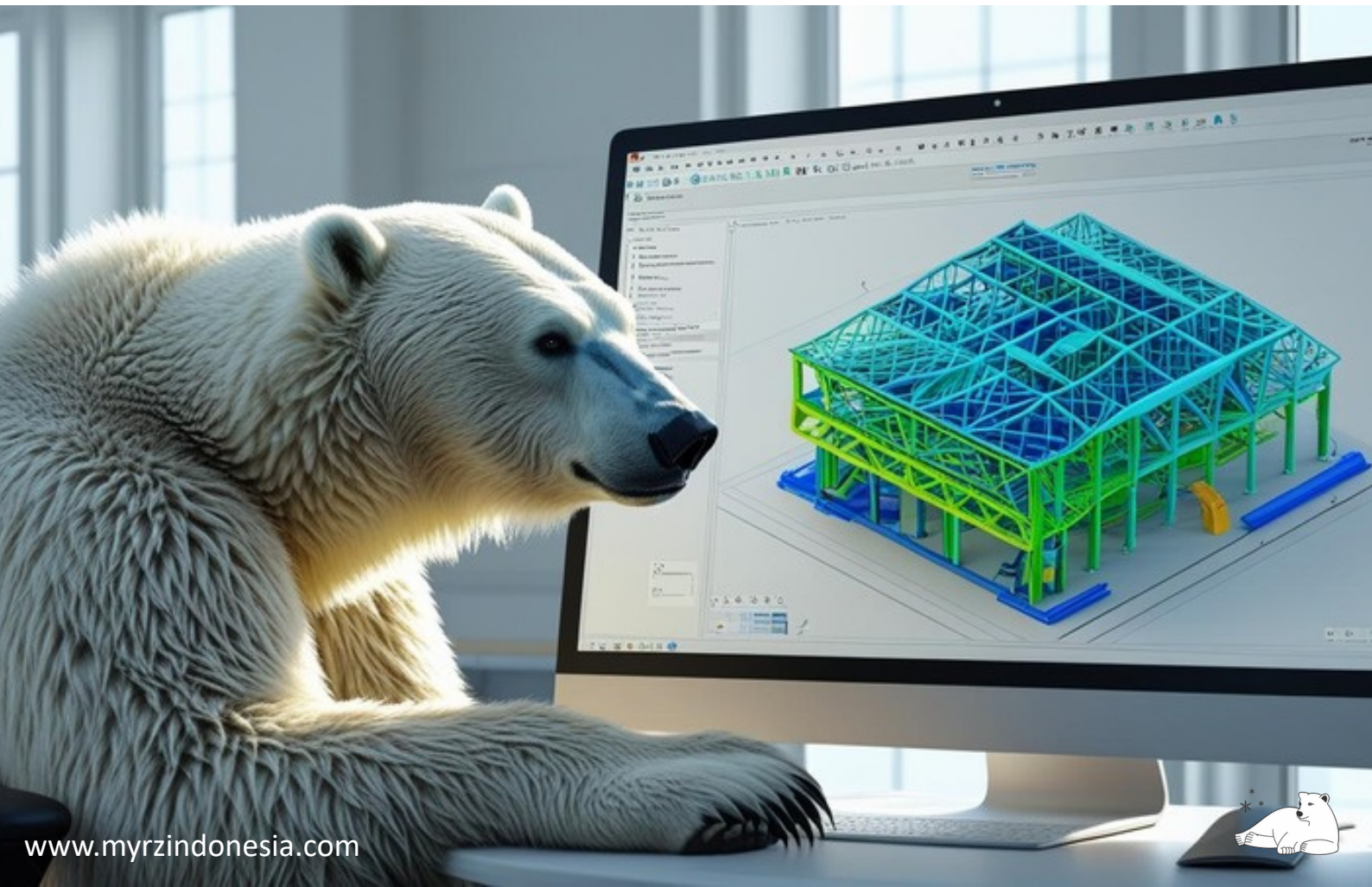


Kami Menyediakan Software



PROTA[®]Structure

Perangkat Lunak Rekayasa Struktur Terbaik
yang Dirancang oleh Insinyur



Mengapa Prota Software?

DIRANCANG OLEH INSINYUR UNTUK INSINYUR



DProta Software berdedikasi pada keunggulan rekayasa dan perbaikan dunia. Tim Prota terlibat aktif dalam riset teknis, mempresentasikan makalah di konferensi dan publikasi di seluruh dunia, serta berkontribusi pada pengembangan kode praktik, khususnya dalam desain gempa bumi.

KEAHLIAN BIM TERKEMUKA

Di Prota Software, kolaborasi BIM terbuka dan berbagi pengetahuan merupakan prinsip inti yang berperan penting dalam keberhasilan penyampaian beberapa proyek infrastruktur dan transportasi paling menantang di dunia.



FITUR ANALISIS LANJUTAN



Prota Software menawarkan beragam pendekatan analitik untuk desain bangunan. Mulai dari analisis statis, dinamis, dan elemen hingga dasar hingga teknik lanjutan seperti pushover statis nonlinier, riwayat waktu, tahapan konstruksi, dan analisis P-Delta, Prota Software memiliki perangkat dan keahlian yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan desain Anda.

KEAHLIAN DESAIN BERBASIS KODE

Pengalaman Prota Software dalam memberikan proyek di seluruh dunia ditambah dengan kolaborasi erat dengan pengguna dan pakar industri berarti kami memahami desain struktural.



DUKUNGAN PROFESIONAL YANG RAMAH DAN MENARIK



Prota Software berkomitmen untuk meningkatkan pengalaman klien dengan ProtaStructure Suite. Tujuan utama kami adalah memberikan pengetahuan dan bantuan praktis yang mudah digunakan kepada klien kami.



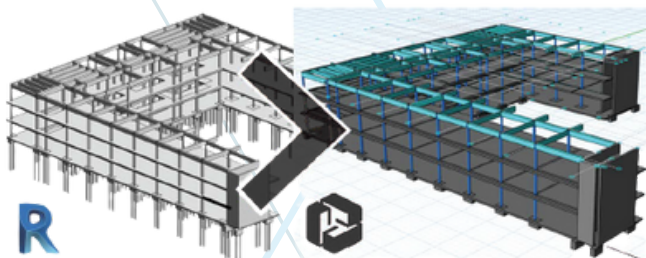
Kolaborasi BIM Struktural Terkemuka

BIM STRUKTURAL PADA INTINYA

ProtaStructure dirancang secara native dengan mempertimbangkan BIM struktural. Kami menggunakan objek fisik cerdas untuk mendorong pemodelan, desain, koordinasi, dan dokumentasi.

DUKUNGAN UNTUK STANDAR INDUSTRI BIM

ProtaStructure mendukung impor dan ekspor file IFC, 2D/3D DXF, dan SAF yang memungkinkan para profesional untuk berbagi model antara ProtaStructure dan platform BIM terkemuka lainnya termasuk Autodesk Revit, ArchiCAD, dan AllPlan.



MEMBUAT MODEL DARI INFORMASI 2D DAN 3D

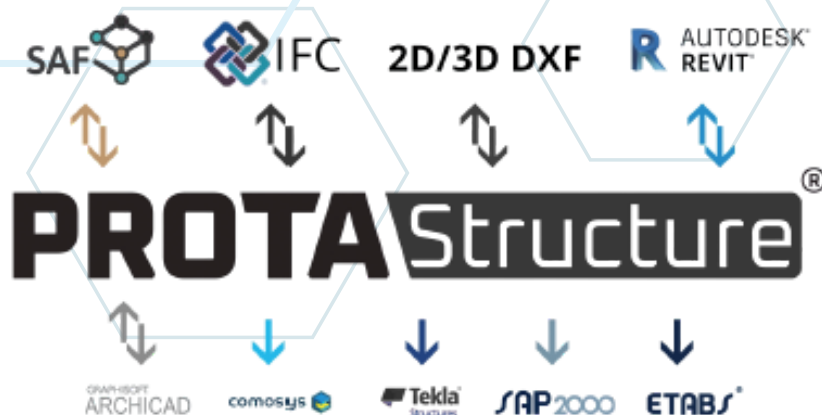
Proses pemodelan bahkan dapat dimulai dengan impor DXF di mana kita dapat mengonversi dan mengekstruksi gambar menjadi model ProtaStructure Fisik.

KOLABORASI MODEL ANALISIS

Kami memahami bahwa kantor teknik menggunakan beragam alat analisis dan desain untuk menyelesaikan pekerjaan. Banyak perusahaan dan otoritas pemeriksa juga mewajibkan insinyur struktur untuk memeriksa dan memvalidasi hasil analisis dengan platform lain yang diterima.

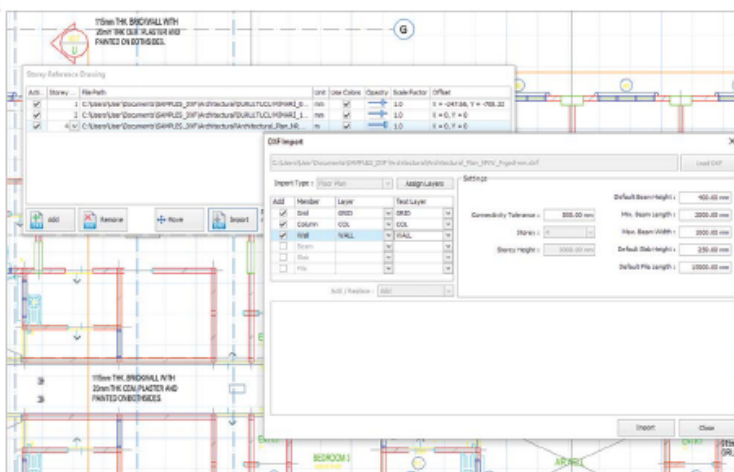
LAPORAN DAN GAMBAR OUTPUT KE FORMAT STANDAR INDUSTRI

- Buat dan bagikan laporan perhitungan yang dapat disesuaikan dan sangat visual yang menampilkan kemampuan ekspor Microsoft Office dan PDF.
- Gambar detail sepenuhnya kompatibel dengan format DXF dan DWG standar industri. Semua gambar di ProtaStructure mengikuti praktik perancangan terbaik dan memberikan fleksibilitas lapisan, gaya, dan skala penuh.
- Template khusus yang disesuaikan dengan preferensi desain perusahaan Anda juga dapat dengan mudah dibuat dan digunakan kembali untuk proyek apa pun. Format tambahan termasuk 3D DXF, STL, dan berkas gambar juga tersedia.



INTEGRASI DUA ARAH DENGAN AUTODESK REVIT

Prota Software telah mengembangkan integrasi khusus dengan Autodesk Revit untuk memfasilitasi koordinasi model yang langsung dan lancar, menyediakan alat untuk melakukan perjalanan pulang pergi dan menyinkronkan perubahan yang terjadi. Jelajahi revisi dengan visualisasi berkode warna dan log perubahan interaktif.



ProtaStructure menyediakan para insinyur dengan peralatan lengkap untuk merancang dan merinci bangunan dengan cepat dan ekonomis guna memenuhi standar gempa bumi yang ketat.

CAKUPAN KODE SEISMIK YANG LUAS

ProtaStructure mendukung berbagai kode seismik termasuk standar IBC, UBC, EC8, NSCP, SNI (Indonesia), India, Thailand, Peru, Kolombia, dan Turki.

PARAMETER SEISMIK DAN SPEKTRUM RESPONS

Spektrum respons elastis dan desain dihitung secara otomatis menggunakan parameter yang ditentukan kode. Spektrum spesifik lokasi juga dapat digunakan.

BEBAN GEMPA STATIS SETARA

Beban gempa statis dihitung dan diterapkan secara otomatis pada tingkat lantai. Diafragma ganda dan eksentrisitas tak terduga juga diperhitungkan.

PEMODELAN DIAFRAGMA DAN STORY MESHING

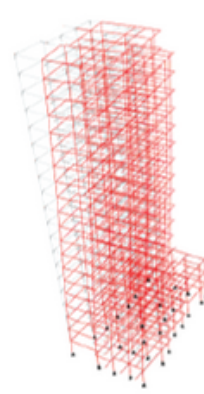
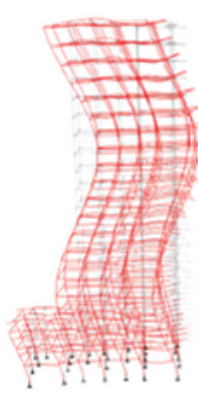
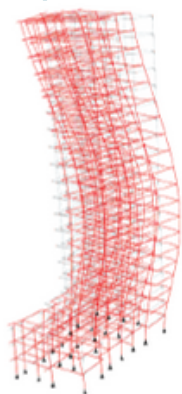
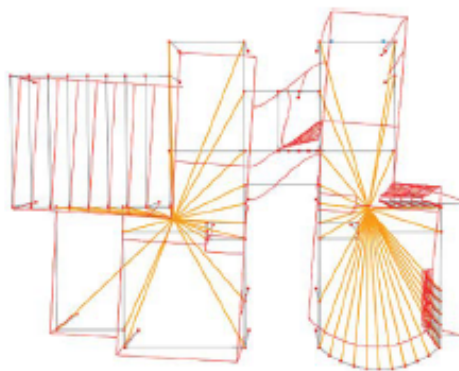
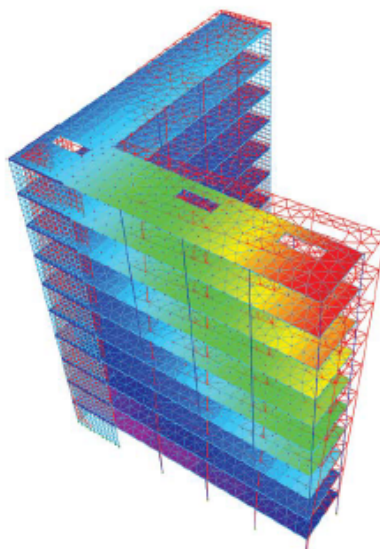
ProtaStructure memiliki fitur-fitur cerdas untuk mendeteksi dan mendefinisikan diafragma kaku cerdas secara otomatis. Beberapa menara dengan lantai independen yang terpisah, pelat lantai yang terputus-putus, bertingkat, miring, dan bukaan semuanya dipertimbangkan.

PEMERIKSAAN KOLOM KUAT-BALOK LEMAH

Pemeriksaan Kolom Kuat-Balok Lemah yang rumit diotomatisasi di setiap sambungan. Pemeriksaan sambungan dijumlahkan secara dua arah di setiap lantai untuk memastikan mekanisme keruntuhan bangunan berfungsi sesuai dengan ketentuan kode yang berlaku.

ANALISIS SPEKTRUM RESPONS

Analisis superposisi moda dapat digunakan jika pendekatan statis tidak memungkinkan. Hasil modal digabungkan dengan CQC. Geser dasar RSA secara otomatis diskalakan ke hasil Statis Ekuivalen. Partisipasi massa kumulatif moda dihitung secara otomatis.

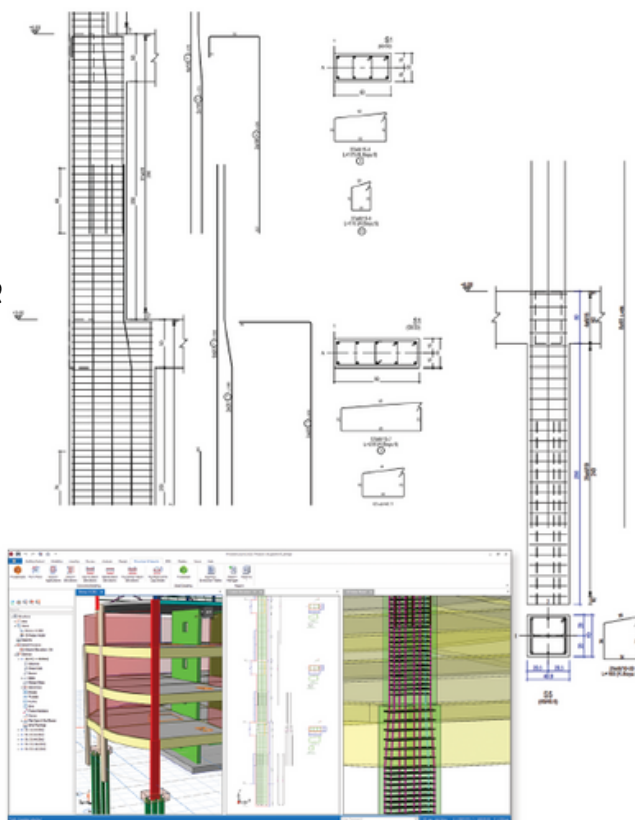
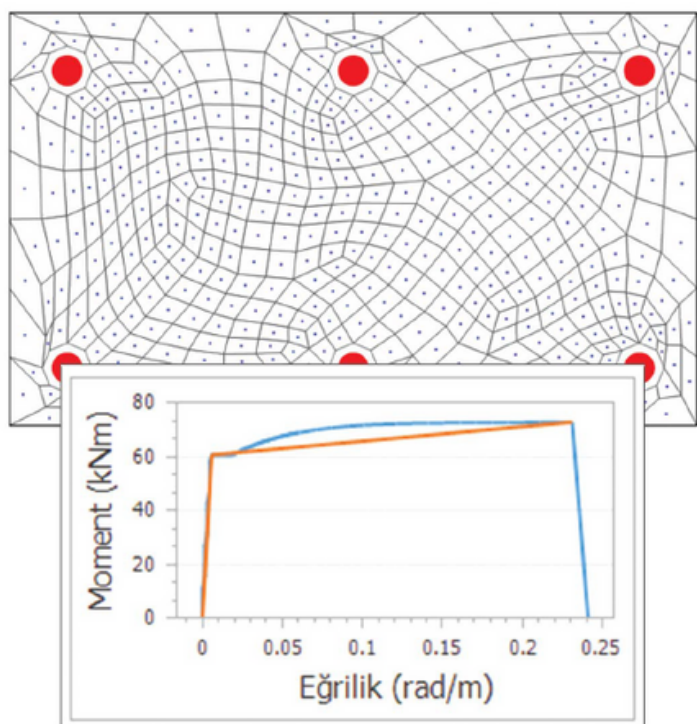


DESAIN DAN PERINCIAN ANGGOTA DUCTILE

Kolom, dinding, dan balok dirancang dengan persyaratan daktilitas khusus. Pengekangan otomatis pada bagian-bagian kritis balok dan kolom, zona ujung dinding (elemen pembatas), selubung desain dinding, desain geser kapasitas, dan banyak lagi dipertimbangkan secara otomatis.

PEMERIKSAAN INTEGRITAS DIAFRAGMA DAN TRANSFER BEBAN

Pemindahan beban inersia antara pelat dan anggota penahan beban lateral termasuk dinding geser dan balok kolektor diverifikasi secara otomatis.



ANALISIS RIWAYAT WAKTU NONLINIER

- Analisis Riwayat Waktu Nonlinier dapat dilakukan menggunakan integrasi ProtaStructure - OpenSees.
- Beberapa gerakan tanah yang dipilih pengguna dapat diterapkan secara bersamaan dalam arah X dan Y. Arah penerapan gerakan tanah diputar 90 derajat, dan analisis diulang.
- Rekaman gerakan tanah secara otomatis diskalakan oleh ProtaStructure sesuai kebutuhan desain Anda menggunakan metode penskalaan sederhana antara 0,2T dan 1,5T.
- Hasil analisis dari beberapa set gerakan tanah diproses secara otomatis. Nilai rata-rata respons maksimum absolut diekstraksi dan digunakan untuk menyusun laporan penilaian kinerja yang terperinci. Sifat Nonlinier Isolator Seismik dapat dipertimbangkan dalam analisis Riwayat Waktu.

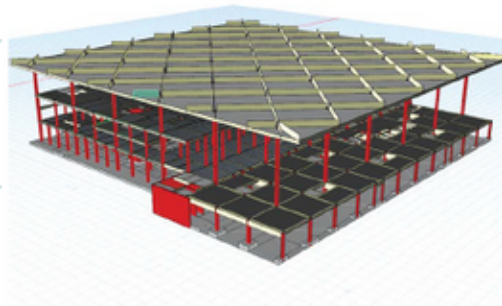
PROTASTRUCTURE UNTUK DESAIN BERBASIS KINERJA DAN PENILAIAN BANGUNAN

Prota menyediakan peralatan unik bagi para insinyur untuk melaksanakan penilaian bangunan berbasis kinerja.

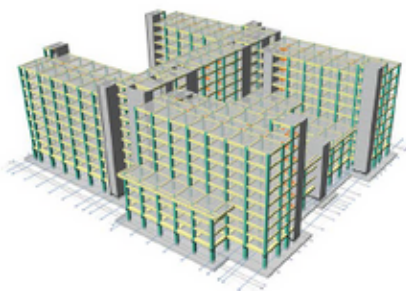
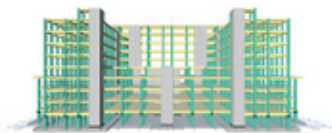
BALOK KOPLING DINDING

Perhatian khusus diberikan pada balok kopling. Berbagai sifat penampang retak dapat ditentukan. Perakitan balok dinding diperiksa untuk mengetahui efektivitas dinding kopling.

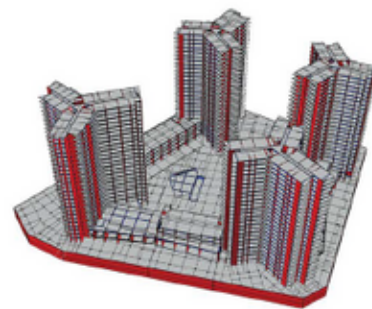




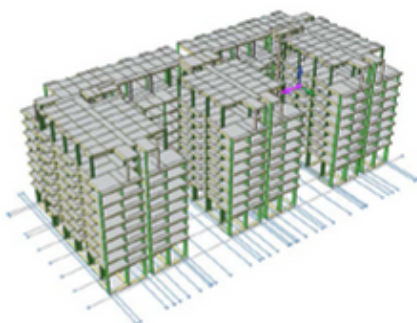
Istanbul New Airport
Prefabricated Slabs
Total Area: 1.500.000 sq. meters



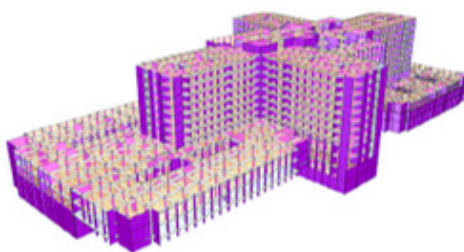
Bartın Public Hospital
Seismically Isolated Building
Total Area: 52.000 sq. meters



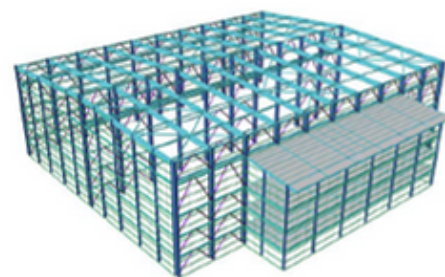
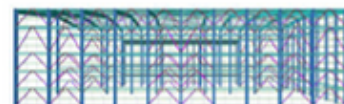
AllSancak Residences
High-Rise Concrete Building
Total Area: 110.000 sq. meters



Thu Thiem 2HA Residences
Cast-In-Place Concrete Load-Bearing System
Total Area: 20.000 sq. meters



Marmara Basibuyuk Research Hospital
Retrofit and Assessment with Seismic Isolators
(Existing columns and walls are cut in place)
Total Area: 112.400 sq. meters

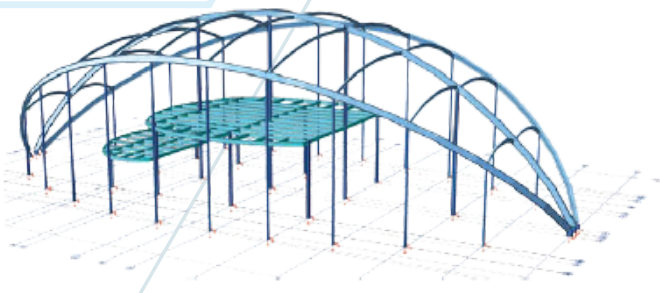


Yacht Maintenance Facilities
Steel Moment Resisting Frames
Total Area: 22.000 sq. meters

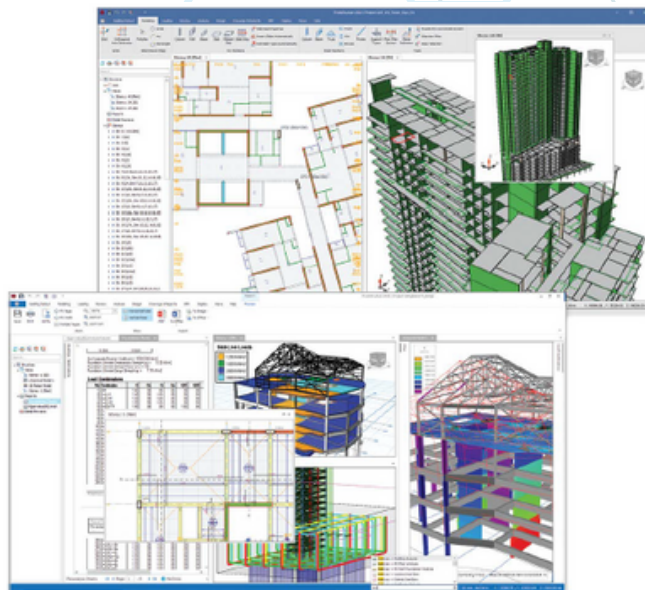


Dengan fokusnya pada pemodelan BIM struktural, ProtaStructure memungkinkan anggota struktural RC, Baja, dan Komposit fisik didefinisikan dengan mudah, cepat, dan intuitif dalam satu model.

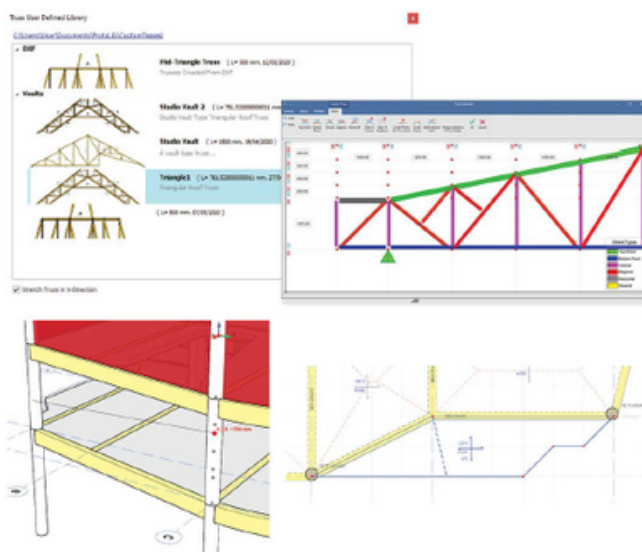
- Buat model secara instan menggunakan impor DXF cerdas untuk mengekstruksi garis kisi, balok, kolom, pelat, dan dinding geser langsung dari gambar struktur atau arsitektur atau memanfaatkan tautan BIM fisik dengan IFC, Revit, atau DXF 3D untuk membuat model lengkap dengan satu klik.
- Gunakan input dinamis untuk membuat balok beton, kolom, pelat, fondasi, dinding geser, serta corewall dan kolom dengan bentuk khusus dengan cepat. Tentukan bukaan, drop, dan set fisik untuk mendefinisikan proyek Anda secara tepat.
- Gunakan elemen baja struktural asli termasuk rangka batang, gording, brace, girt, dan sag rod dengan makro parametrik yang fleksibel. Tentukan lokasi sambungan Anda pada kolom, balok, dan rangka baja.
- Masukkan anggota kubah baja dengan bantuan panduan yang sangat parametrik.
- Manfaatkan anggota rangka serbaguna yang baru untuk memodelkan susunan tak beraturan dengan mudah. Sisipkan anggota rangka lengkung dan lengkung dalam orientasi bidang apa pun dalam 3D. Gunakan anggota Grup Bingkai untuk menentukan beberapa bingkai dalam satu wilayah dengan cepat.



- Masukkan rangka komposit primer dan sekunder serta pelat komposit untuk membuat sistem pelat komposit.
- Gabungkan bagian-bagian model yang berbeda bersama-sama untuk memungkinkan pemodelan bersamaan guna pembuatan proyek yang cepat.
- Pembuatan beberapa lantai secara cepat dengan fitur lantai yang serupa.
- Bekerja secara bersamaan pada berbagai denah lantai dan model 3D dengan sistem multi-jendela. Akses mudah ke bagian-bagian model dengan Filter elemen.
- Tentukan berbagai material dan mutu baja tulangan pada lantai dan elemen dasar di seluruh proyek.

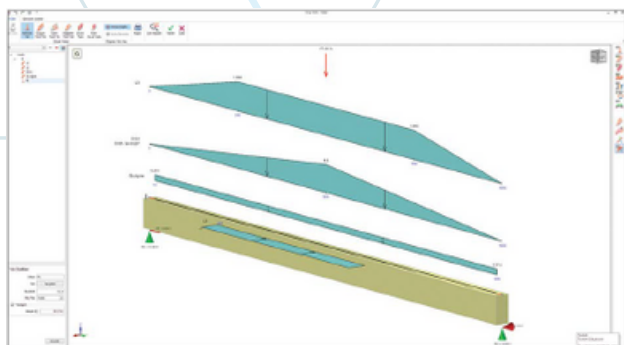
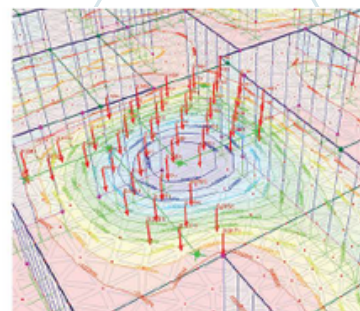
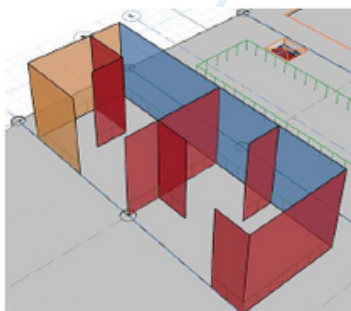


- Jelaskan pelat konvensional, pelat wafel, pelat pracetak, dan pelat datar dengan tepi melengkung dan tidak beraturan serta panel kepala jatuh.
- Buat pondasi rakit, tiang pancang, pondasi alas, tutup tiang pancang, dan pondasi gabungan bersama dengan pondasi tapak strip dan balok pondasi untuk desain pondasi yang lengkap. Pasang pondasi di semua tingkat.
- Buat rangka atap khusus menggunakan editor rangka atap dan simpan di pustaka untuk digunakan nanti. Tentukan beberapa penyangga horizontal dan vertikal, serta gunakan generator tata letak purlin yang fleksibel.

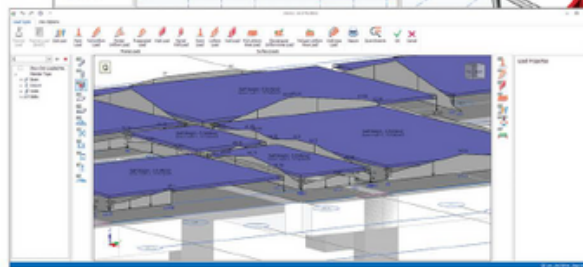
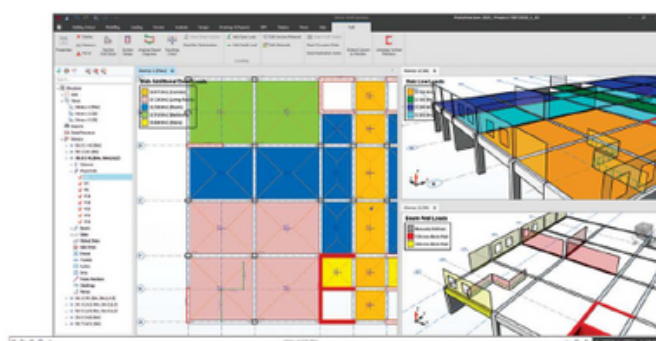
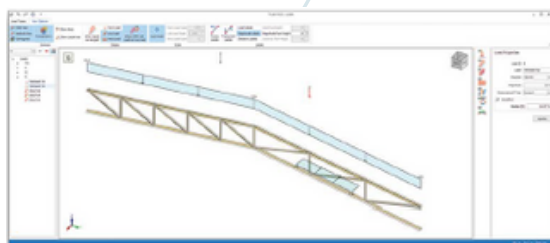


Proses pemuatan unik Prota Software sangat otomatis dan akurat, menghemat waktu Anda dan mendorong desain yang efisien.

- Dekomposisi beban secara otomatis dari pelat, pelat berusuk, dan pelat wafel, menggunakan Garis Leleh dan/atau Metode Elemen Hingga. Terapkan beban titik, garis, dan tambalan pada pelat.
- Tetapkan titik, fungsi, beban terdistribusi, beban area, dan momen terpusat ke anggota di segala arah dengan editor pembebanan interaktif yang baru.

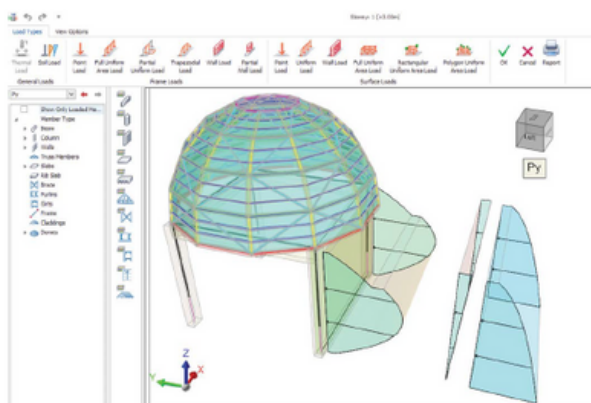


- Terapkan beban titik, beban terdistribusi, dan beban fungsi pada batang rangka dan sambungan rangka. Momen terpusat juga dapat diterapkan.



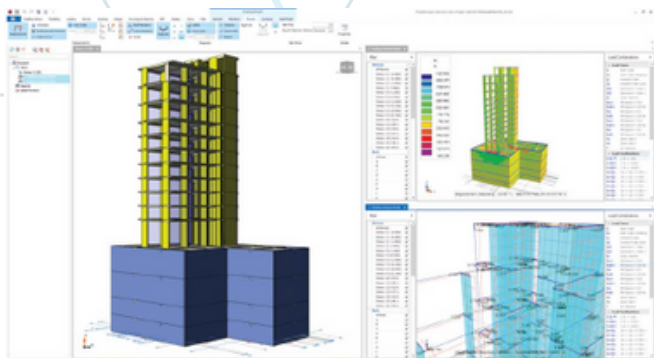
- Periksa beban model, penyelesaian, ukuran elemen dan properti menggunakan interogasi visual berkode warna.

- Visualisasikan dan periksa beban pada model fisik dalam 3D.
- Terapkan beban hidup atap, beban salju, dan hujan secara mudah ke anggota pelat.
- Impor titik beban dari berkas Excel dan tetapkan ke beberapa kolom dengan mudah untuk beberapa kasus beban.
- Buat kasus gravitasi dan beban yang ditentukan pengguna, lalu tetapkan bebannya. Kategorikan dan tinjau beban gravitasi pada struktur Anda dan terapkan berbagai faktor kombinasi bila perlu.

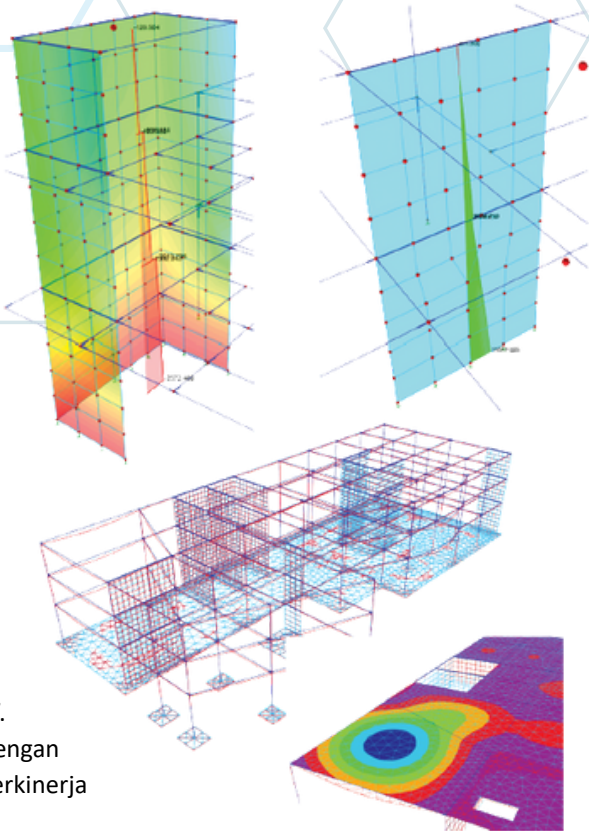
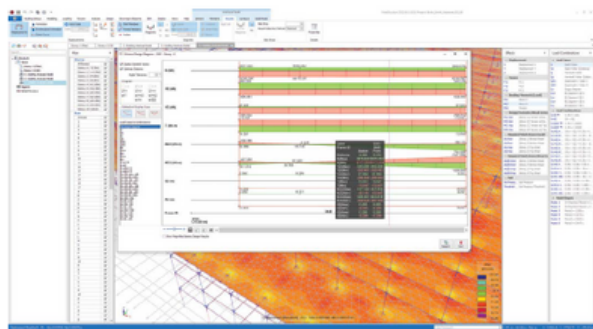
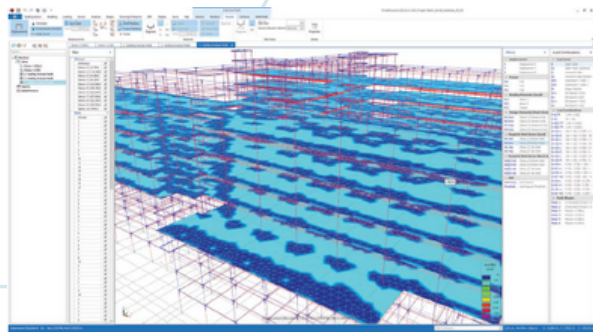


Analisis struktur dilakukan oleh penyelesaian elemen hingga 3D 64-bit yang dikembangkan secara khusus dan model analitis mutakhir.

- Analisis cepat menggunakan multi-inti dan teknologi pra-pemrosesan.
- Analisis sistem pelat secara mandiri atau terintegrasi dengan struktur dengan menggunakan elemen hingga.
- Tautan kaku otomatis, zona kaku, dan pelepas ujung asimetris pada anggota rangka.
- Analisis dinding geser dan dinding inti berbentuk khusus dengan atau tanpa bukaan menggunakan elemen cangkang, model dermaga tengah dan model dermaga tunggal.



- Kelola beberapa analisis sekaligus menggunakan "Manajer Analisis".
- Tinjau hasil analisis dalam postprosesor tunggal yang terintegrasi dengan mesin animasi, kontur, diagram, dan rendering yang terpadu dan berkinerja baik.

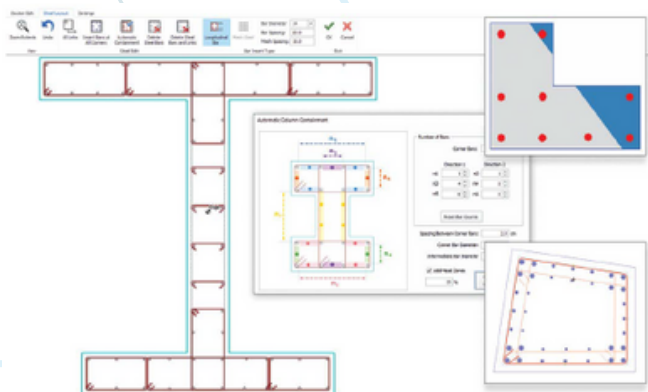
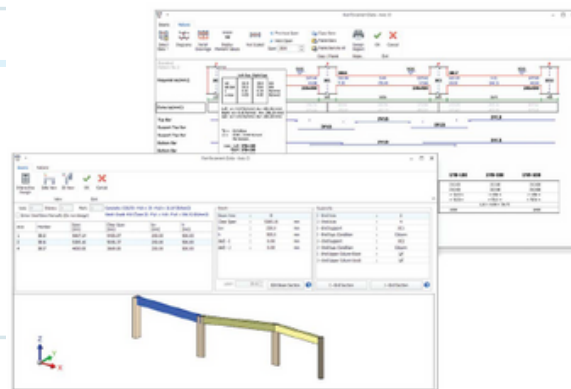


- Tahapan Konstruksi, analisis P-Delta dan definisi perbedaan suhu yang sama/gradien.
- Pertimbangan Analisis Seismik Khusus.
- Analisis Interaksi Tanah-Struktur untuk semua jenis pondasi dalam satu kali pengujian.
- Analisis Pasca yang Canggih memeriksa peninjauan kepatuhan kode termasuk penyimpangan.
- Visualisasi kontur tegangan, deformasi, diagram gaya dan momen secara real-time untuk semua kasus beban, kombinasi dan selubung dengan mudah menggunakan Analisis Post-Prosesor berfitur lengkap.
- Visualisasikan diagram strip pelat dan simpul stasiun pada model analitis 3D termasuk strip integral yang ditentukan pengguna.



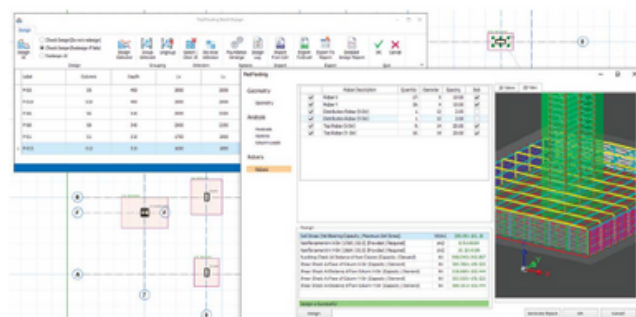
Desain adalah inti dari pekerjaan kami sebagai Insinyur Struktur. Memberikan solusi desain yang elegan dan praktis adalah inti dari ProtaStructure.

- Desain balok dan kolom beton interaktif dan batch termasuk pengoptimalan tulangan, pengelompokan desain, dan pola tulangan yang ditentukan pengguna.
- Desain biaksial dan optimalisasi tulangan kolom dan dinding geser dengan penampang apa pun. Pembuatan diagram interaksi dan laporan kapasitas untuk memudahkan pelacakan desain.
- Desain dinding geser dan pelat menggunakan tulangan konvensional atau jala.



- Pemilihan profil baja yang paling efisien berdasarkan kode aktif.
- Desain sambungan baja otomatis menggunakan IntelliConnect dan kemampuan untuk digunakan kembali pada semua sambungan serupa.
- Penggabungan dan analisis terpadu sistem pelat dan pondasi dengan model bangunan.
- Desain pelat komposit dengan kancing geser tersegmentasi atau seragam dengan mempertimbangkan konstruksi dan tahap akhir.
- Alat dokumentasi canggih termasuk set laporan yang teratur, integrasi laporan eksternal, daftar isi, sistem notifikasi pintar (ringkasan pesan peringatan, kesalahan, dan informasi).
- Laporan desain terperinci dengan perhitungan langkah demi langkah, rumus, dan referensi kode.

- Secara otomatis membuat tata letak tulangan untuk kolom dan dinding inti dengan bagian "I, H, L, T, U, E, +" atau bagian kompleks yang sembarangan.
- Buat zona akhir (elemen pembatas) secara otomatis untuk dinding persegi panjang dan inti. Tentukan zona akhir atau tulangan web dengan mudah.
- Alat penahanan otomatis berbasis kode untuk menentukan tata letak tautan dan batang pengikat yang kompatibel dengan bagian kolom dalam bentuk dan ukuran apa pun.
- Rancang secara ekonomis dan akurat dengan menyertakan bagian kolom dalam FE mesh dan mempertimbangkan bukaan, penurunan, dan beban pada pelat dalam analisis FE.
- Rancang pondasi pelat datar dan pondasi rakit yang ekonomis dengan penguatan dasar otomatis dan panel tambahan pelat untuk batang penopang tambahan.
- Desain sistem pelat datar, bergaris, dan wafel menggunakan metode analitis dan elemen hingga serta pemeriksaan pelubangan otomatis.
- Desain adalah inti dari pekerjaan kami sebagai Insinyur Struktur. Memberikan solusi desain yang elegan dan praktis adalah inti dari ProtaStructure.



ARCHICAD

Desain, visualisasikan, dokumentasikan, dan selesaikan proyek dalam berbagai skala dengan rangkaian alat bawaan Archicad yang canggih dan antarmuka yang mudah digunakan, menjadikannya perangkat lunak BIM paling efisien dan intuitif di pasaran. Dengan Archicad, Anda dapat fokus pada keahlian terbaik Anda: merancang bangunan yang luar biasa.



LUMION

Perangkat lunak visualisasi yang digunakan untuk membuat gambar dan video rendering realitas virtual dari model desain 3D. Lumion sangat populer di kalangan arsitek, perancang lanskap, perencana kota, dan desainer interior karena kemampuannya untuk menghadirkan presentasi proyek yang imersif dan menarik.



SKETCH UP

perangkat lunak pemodelan 3D yang dirancang untuk berbagai keperluan desain, termasuk arsitektur, desain interior, desain produk, dan desain game. SketchUp dikenal dengan antarmuka yang mudah digunakan dan fitur-fitur yang memungkinkan pengguna untuk membuat, memanipulasi, dan memvisualisasikan model 3D dengan mudah.



ENSCAPE

plugin rendering real-time dan realitas virtual yang digunakan dalam bidang arsitektur, teknik, dan konstruksi. Plugin ini memungkinkan pengguna untuk melihat visualisasi 3D dari desain mereka secara instan, baik pada layar maupun melalui perangkat virtual reality. Enscape dikembangkan oleh Enscape GmbH, yang sekarang menjadi bagian dari Chaos, pengembang perangkat lunak rendering seperti V-Ray.



V-RAY

perangkat lunak rendering yang populer dan kuat, digunakan untuk membuat visualisasi 3D yang realistis, terutama dalam bidang arsitektur, desain interior, dan industri kreatif lainnya. V-Ray bekerja sebagai plug-in untuk berbagai perangkat lunak desain 3D seperti SketchUp, 3ds Max, dan Revit.



GSTARCAD

perangkat lunak CAD (Computer Aided Design/Drafting) yang digunakan untuk membuat gambar 2D dan 3D. Perangkat lunak ini populer di berbagai industri seperti teknik, manufaktur, arsitektur, dan konstruksi karena kompatibilitasnya yang tinggi dengan format DWG, serta fitur-fitur yang kuat dan antarmuka yang ramah pengguna.



MYRZ

Trading & Consulting



HUBUNGI KAMI UNTUK PEMESANAN



+62 895-3271-70338



busdev@myrzindonesia.com



www.myrzindonesia.com



myrz.ind



myrz.ind



myrzindonesia



MYRZ INDONESIA



PT. MYRZ INDONESIA

OFFICE 8, 18-A FLOOR

JL. SENOPATI NO.88 KAWASAN SCBD, JAKARTA, 12190, INDONESIA