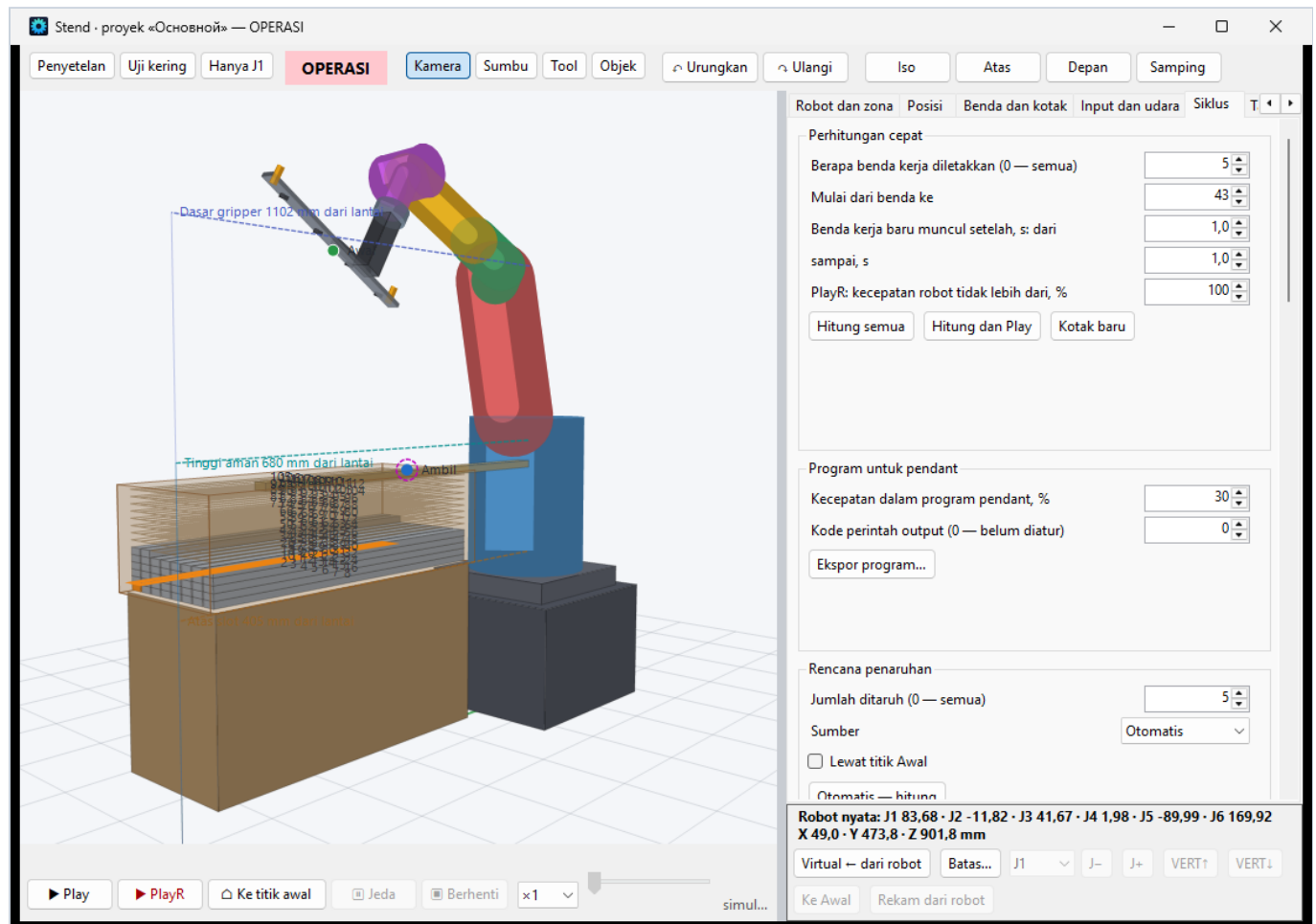


Robot1 — merupakan modul Stend

Pemasangan rel DIN oleh robot BORUNTE BRTIRUS0707A · deskripsi singkat

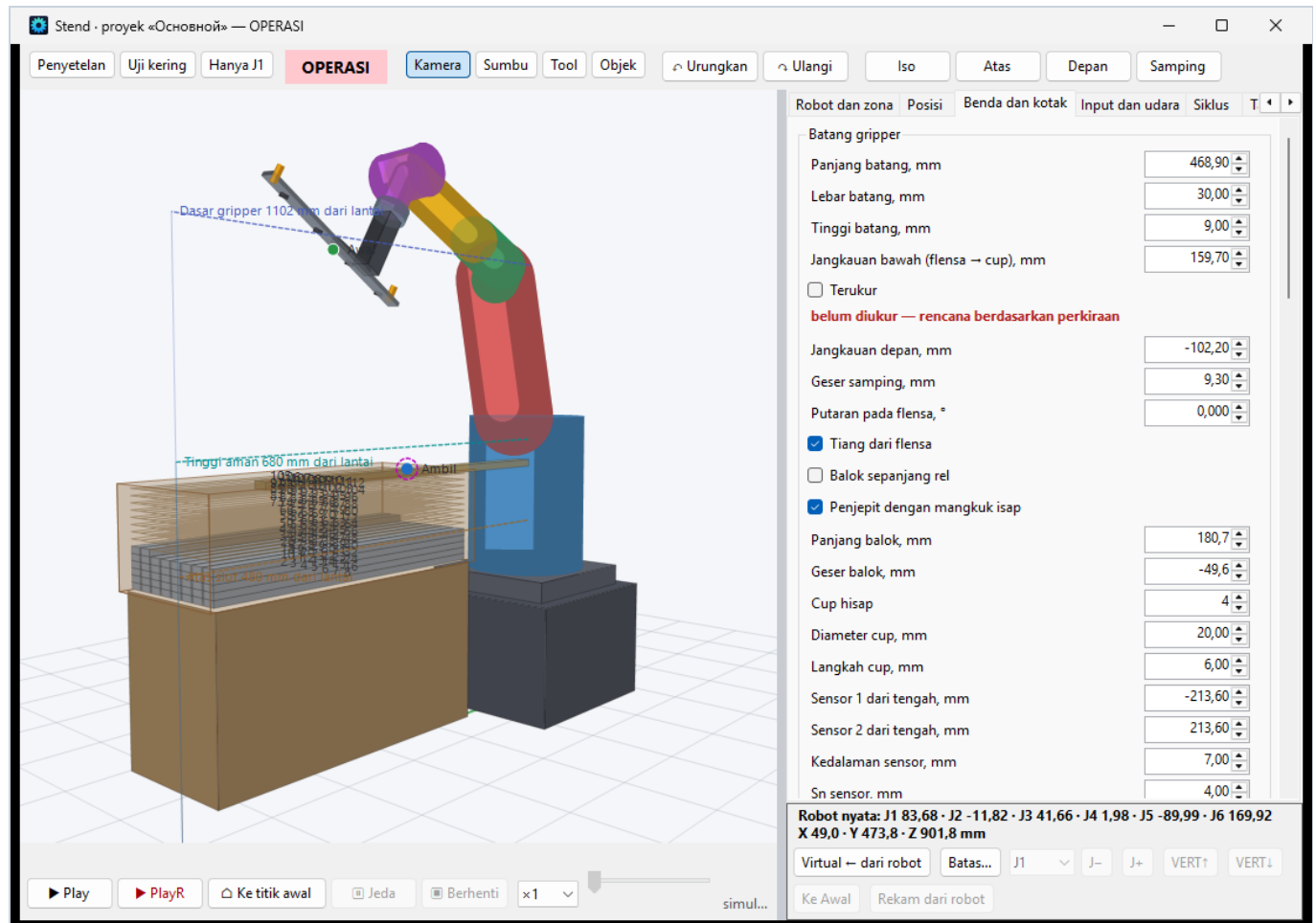
Stend adalah stasiun tiga dimensi untuk mengatur gripper dan penataan komponen DIN tanpa risiko kerusakan pada logam. Robot, alas, kotak, stasiun pengambilan, dan komponen itu sendiri dipindahkan menggunakan mouse; gripper pada poros J6 dirakit dari penyangga, balok, dan rel langsung pada model. Program tersebut secara otomatis menghitung jangkauan, rencana penataan pada 98–112 slot, dan menampilkan seluruh siklus dengan simulasi input dan udara – bahkan sebelum robot sebenarnya bergerak.



Jendela Stend: di sisi kiri, ada adegan dengan robot, kotak, dan rak-rak yang disusun, di sisi kanan, terdapat perhitungan siklus.

Apa yang dapat diatur dengan mouse?

- Robot, kotak, stasiun pengambilan, dan detail – dengan menyeret melalui lantai; tinggi dan arah – menggunakan tombol Shift dan Ctrl.
- pegangan pada J6 — dudukan, balok, dan rel: Shift mengubah ukuran, Ctrl memindahkan, Alt menghilangkan dan mengembalikan node.
- Sumbu robot – dengan mengklik pada bel; Ctrl dapat memasukkan beberapa sumbu, dan tombol kanan memutar kamera.



Tab "Komponen dan Kotak": ukuran rel, kotak, dan unit pada J6 – penyangga, balok, cengkeraman, dan sensor.

Perhitungan siklus dengan satu tombol

Tab "Siklus", grup "Perhitungan Cepat": Tentukan jumlah komponen yang akan ditumpuk dan interval waktu (dalam detik) antara penempatan setiap komponen, lalu klik **"Hitung Semua"**. Program akan mencatat posisi gripper pada komponen yang diletakkan, mengambil titik awal dari robot virtual, mengaktifkan simulasi input, dan menghitung rencana penumpukan.

Di bar di bawah tombol, akan muncul hasil: **berapa banyak komponen yang dapat diproses dari yang ditentukan, dalam berapa waktu, berapa rata-rata waktu yang dibutuhkan per komponen, dan berapa banyak waktu yang dihabiskan untuk menunggu komponen baru**. Jika kecepatan poros belum diukur, keterangan di sampingnya secara jujur menyatakan bahwa waktu tersebut bersifat perkiraan. Tombol **«Hitung dan Mainkan»** langsung memulai prosesnya.

Bidang	Apa yang ditentukan
Berapa banyak komponen yang dapat diletakkan	Berapa banyak rel yang dapat diletakkan dalam satu siklus. 0 – mengisi kotak hingga penuh.
Komponen mana yang akan dimulai	Slot dengan nomor ini dianggap terisi – siklus berlanjut setelah berhenti.
Komponen baru muncul setelah	Jeda munculnya rel berikutnya, misalnya 3...7 detik.
PlayR: Kecepatan robot tidak melebihi	Batas kecepatan untuk setiap gerakan pada robot saat ini.

Dari model ke robot yang sebenarnya

Prinsip utama: pertama, semua pengaturan dan pengujian dilakukan pada model, kemudian secara bertahap diterapkan pada perangkat keras.

1. **Mainkan** — pertunjukan rangkaian adegan di atas panggung: robot tidak bergerak.
2. **uji kering** – langkah-langkah yang sama dicatat dalam log, dan tidak ada perintah yang dikirim ke robot.
3. **Hanya J1** – robot memutar satu sumbu dengan kecepatan tidak lebih dari 5%.
4. **PlayR** – siklus lengkap yang dijalankan oleh robot, dengan konfirmasi titik-titik tertentu dan batasan kecepatan.

Berhenti kapan saja. Tombol "■ Hentikan" menghentikan robot secara bertahap dan membersihkan antrian perintah. Selama proses Stend, sumber perintah lain tidak dapat mengendalikan robot.

Melanjutkan dengan bagian yang tepat. Setelah setiap bagian yang dipasang, kolom "Bagian mana yang akan dimulai" secara otomatis menampilkan bagian berikutnya. Kami berhenti di tengah kotak – dengan menekan "Mulai", kami melanjutkan dengan bagian yang sama, tanpa merusak bagian yang sudah terpasang. Tombol "Kotak Baru" mereset hitungan.

Program untuk robot pendamping

Siklus yang sama kemudian diekspor melalui file program pendant: bagian ""**Program untuk pendant**"" di tab "Siklus" menulis file .act dan file pendukung, yang kemudian ditransfer ke robot melalui flash drive. Robot melakukan penataan secara mandiri, komputer hanya diperlukan untuk pengaturan dan perhitungan.