

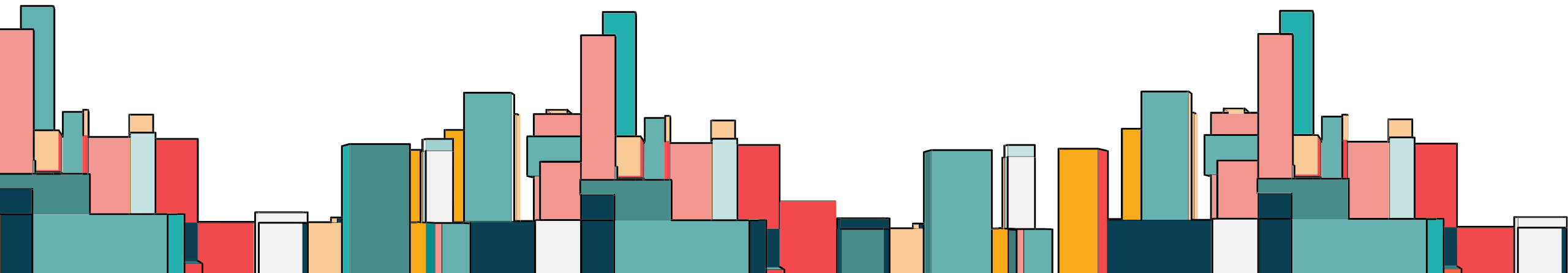


# **SYMFORCE EXPLORATION**



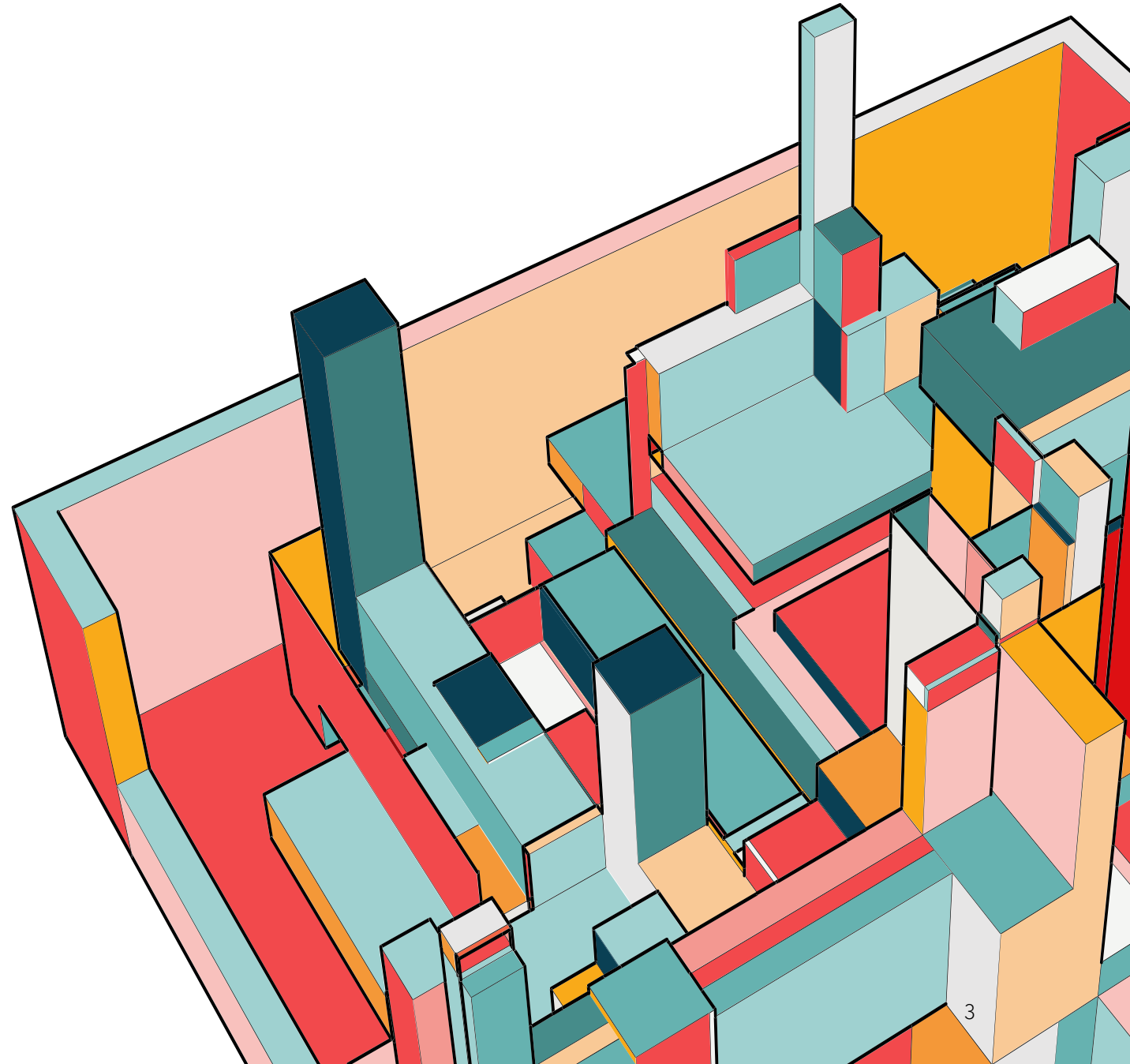
Rama Pratama  
1103190049

Github :  
<https://github.com/Ramzbii/Robotika>



# PENGERTIAN SYMFORCE

Symforce adalah komputasi simbolik cepat dan library code pada aplikasi robotic seperti computer vision, state estimation, Motion planning dan controls



# 3 SISTEM SYMFORCE YANG BERGUNA SECARA INDEPENDEN



---

**Symbolic  
Toolkit**



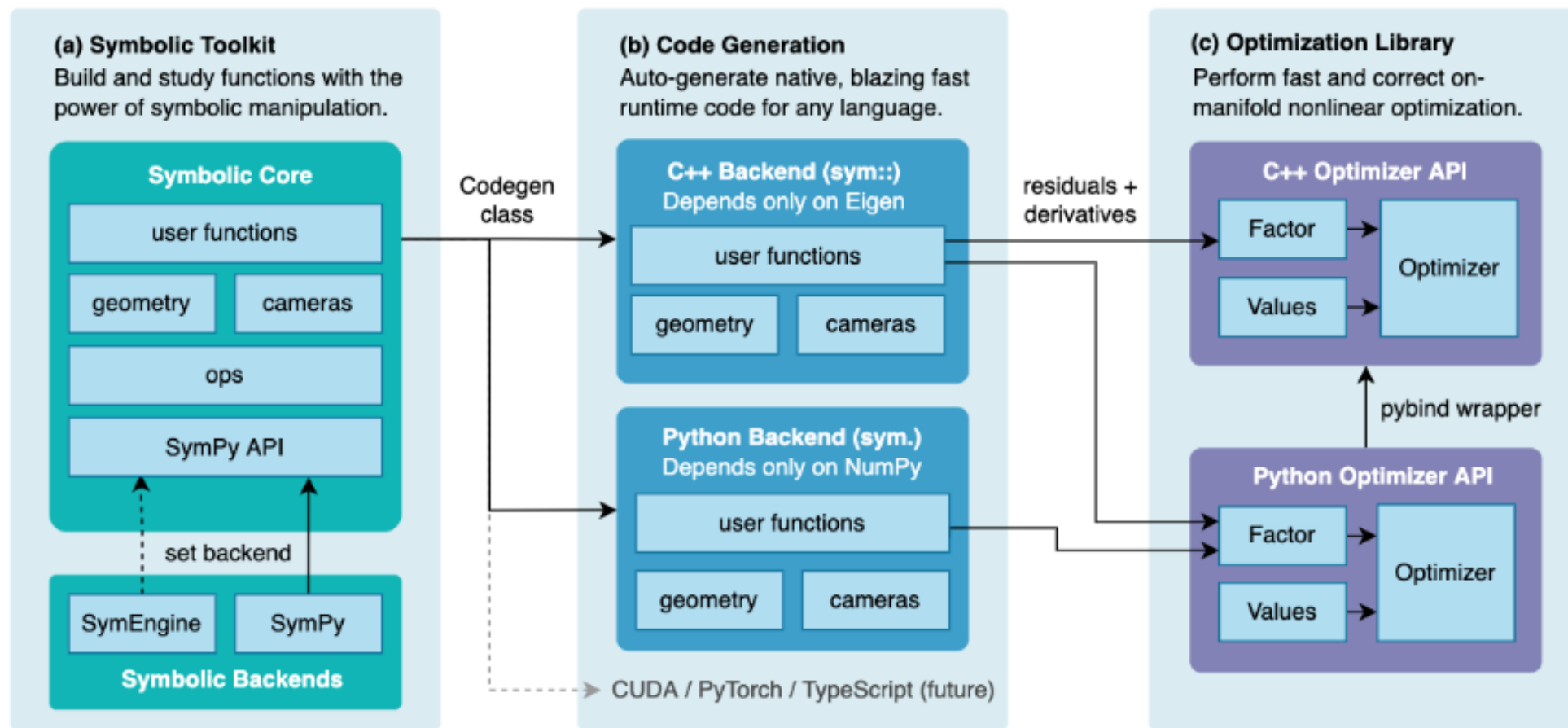
---

**Code  
Generator**



---

**Optimization  
Library**



# FITUR

Implementasi symbol pada geometri dan tipe kamera dengan Lie Group Operations

Pembuatan kode dari runtime asli yang cepat dari ekspresi Simbolik, mengurangi duplikasi dan meminimalkan bug

Alat baru untuk menghitung tangent space jacobians untuk semua ekspresi menghindari semua turunan tulis tangan

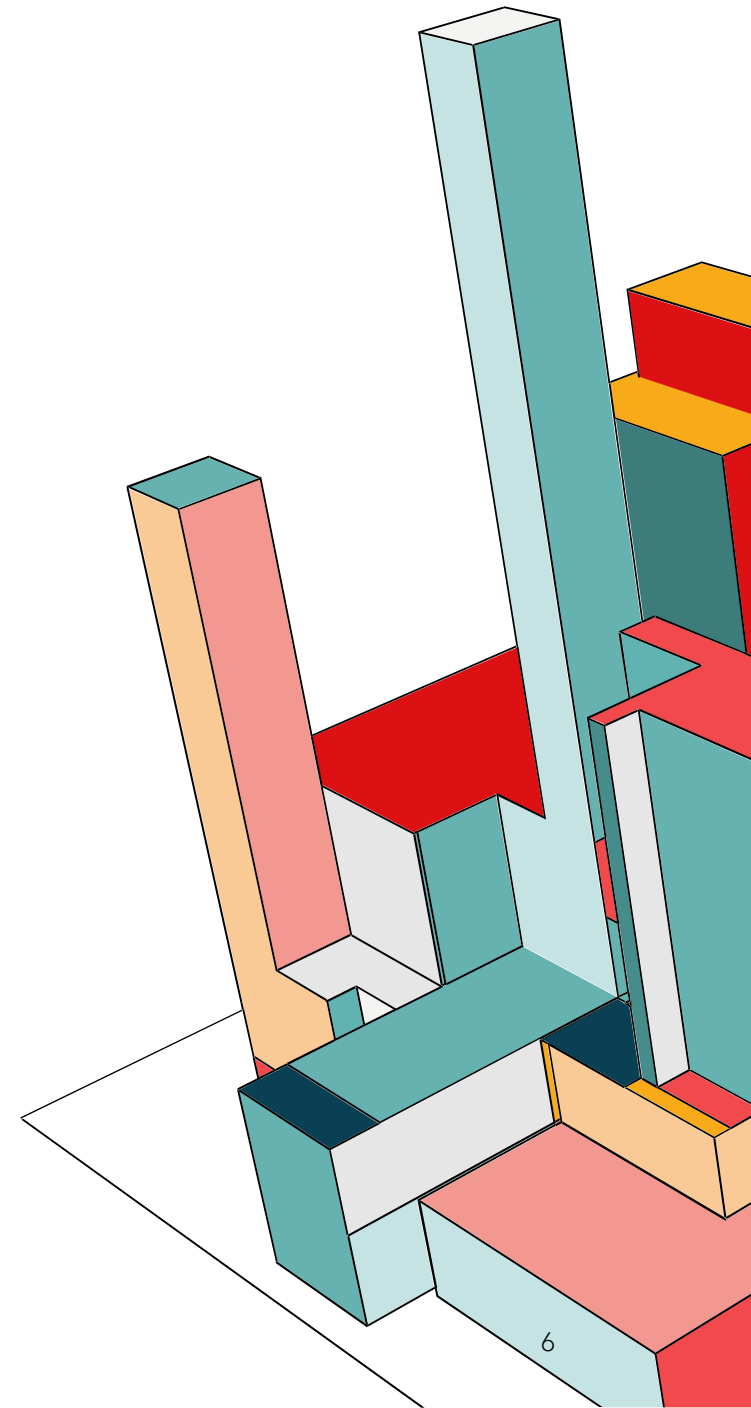
Strategi untuk meratakan komputasi dan memanfaatkan sparsity yang dapat menghasilkan 10x percepatan dibandingkan autodiff standar

Pustaka pengoptimal tangent-space cepat di C++ dan Python berdasarkan grafik faktor

Prototyping cepat dan analisis masalah kompleks dengan matematika simbolik, dengan alur kerja mulus ke penggunaan produksi

Pembuatan kode Eigen yang di-embedded-friendly dengan C++ dengan alokasi memori dinamis nol

Kode yang sangat berkinerja, modular, teruji, dan dapat diperluas



# BAHASA PEMROGRAMAN YANG DIGUNAKAN PADA SYMFORCE



C++



PYHTON

**THANK YOU**

