

Nama : Wahyu Hanafi

NIM : 3332190073

MK : Sistem Embedded(Tertanam)

## RISC

RISC adalah jenis arsitektur mikroprosesor yang menggunakan set instruksi yang kecil dan sangat dioptimalkan daripada set instruksi yang sangat terspesialisasi yang biasanya ditemukan di arsitektur lain. RISC adalah alternatif dari arsitektur Complex Instruction Set Computing (CISC) dan sering dianggap sebagai teknologi arsitektur CPU paling efisien yang tersedia saat ini.

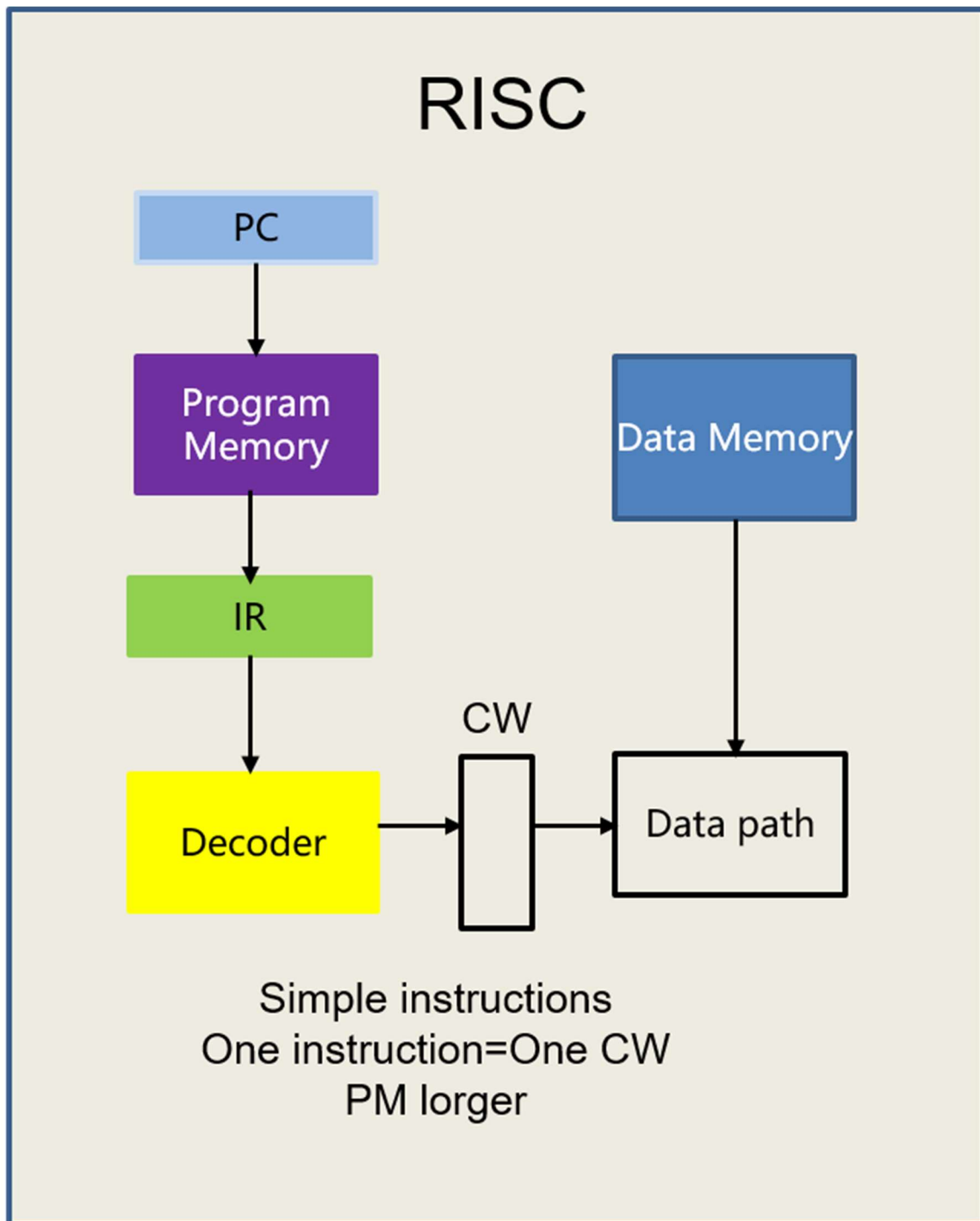
Dengan RISC, unit pemrosesan pusat (CPU) menerapkan prinsip desain prosesor dari instruksi yang disederhanakan yang dapat melakukan lebih sedikit tetapi dapat mengeksekusi lebih cepat. Hasilnya adalah peningkatan kinerja. Fitur utama RISC adalah memungkinkan pengembang untuk meningkatkan set register dan meningkatkan paralelisme internal dengan meningkatkan jumlah utas paralel yang dieksekusi oleh CPU dan meningkatkan kecepatan instruksi eksekusi CPU. ARM, atau “Advanced RISC Machine” adalah keluarga spesifik dari arsitektur set instruksi yang didasarkan pada arsitektur set instruksi yang dikembangkan oleh Arm Ltd. Prosesor berdasarkan arsitektur ini umum di smartphone, tablet, laptop, konsol game dan desktop, serta semakin banyak perangkat cerdas lainnya.

Kenapa RISC sangat penting?

RISC memberikan kinerja tinggi per watt untuk perangkat yang dioperasikan dengan baterai di mana efisiensi energi adalah kuncinya. Prosesor RISC mengeksekusi satu tindakan per instruksi. Dengan menyelesaikan hanya satu siklus, waktu eksekusi operasi dioptimalkan.

Karena arsitekturnya menggunakan panjang instruksi yang tetap, lebih mudah untuk disalurkan. Dan karena tidak memiliki logika decoding instruksi yang kompleks, ia mendukung lebih banyak register dan menghabiskan lebih sedikit waktu untuk memuat dan menyimpan nilai ke memori.

Untuk perancang chip, prosesor RISC menyederhanakan proses desain dan penerapan serta memberikan biaya per chip yang lebih rendah karena komponen yang dibutuhkan lebih kecil. Karena set instruksi yang berkurang dan logika decoding yang sederhana, lebih sedikit ruang chip yang digunakan, lebih sedikit transistor yang dibutuhkan, dan lebih banyak register tujuan umum dapat masuk ke unit pemrosesan pusat.



Gambar Diagram alir RISC