

Perancangan simulasi berorientasi objek pada model antrian dengan menggunakan Java dan DSOL = Object oriented simulation design in queuing model using java and DSOL

Heri Heryadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249951&lokasi=lokal>

Abstrak

Simulasi dengan menggunakan komputer merupakan alat yang penting untuk memodelkan dan menganalisa sistem yang kompleks. Salah satu masalah yang dapat diselesaikan dengan menggunakan simulasi adalah sistem antrian. Pada sistem antrian terdapat bermacam-macam komponen yang menyusunnya sebagai suatu sistem. Sistem antrian dimulai saat suatu entitas datang dari luar sistem memasuki fasilitas untuk meminta pelayanan oleh server dan berakhir ketika entitas ini selesai melakukan apa yang mereka perlukan dan keluar dari sistem.

Metode simulasi berorientasi objek memiliki keunggulan dibandingkan metode simulasi lainnya karena sistem atau permasalahan dapat dipandang tersusun dari objek-objek seperti di dunia nyata yang dapat saling berkomunikasi sehingga permasalahan yang kompleks dapat dipecah-pecah menjadi bagian-bagian kecil yang bisa diselesaikan dan bersifat lebih alami.

Secara konseptual, sistem dimodelkan dalam suatu bahasa diagram yaitu diagram UML yang merupakan standar yang sudah sangat diterima di dalam industri perangkat lunak. Dan dalam implementasinya, penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman Java serta library simulasi DSOL untuk mengembangkan model yang dibuat. Penelitian ini menerapkan metode simulasi berorientasi objek dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan library simulasi DSOL pada model antrian multi server. Penelitian ini juga membandingkannya dengan metode simulasi berorientasi proses yang selama ini sering digunakan.

Simulation using computer is an important tool in modeling and analysis of complex systems. One of the problems that can be solved using simulation is queuing system. Queuing system is consisted of components as a whole system's building block. Queuing system run when a customer comes as an input of the system asking for server's services and finish when customer released from system.

Object oriented simulation method has advantages than other simulation method because a system or problem can be viewed arranged from objects communicated each other and can be simplify the problem underlying and more natural and intuitive.

Conceptually, a system underlying is modeled in graphical language called UML diagram which is a standard graphical notation accepted by many parties especially in software industry. This study applied object oriented simulation using Java programming language and simulation library called DSOL in order in multi server queuing model. This study also compares object oriented simulation method with process oriented simulation.