

Aplikasi metode simulasi berorientasi objek pada model antrian dengan menggunakan DSOL = Object-oriented simulation methods application in queueing model using DSOL

Dimas Kunto Wibisono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248015&lokasi=lokal>

Abstrak

Simulasi merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mempelajari sistem. Salah satu domain dari simulasi adalah sistem antrian. Pada sistem antrian terdapat bermacam-macam aktivitas. Simulasi dimulai ketika suatu entitas yang dilepaskan oleh sumber tertentu memasuki fasilitas untuk dilayani oleh server dan berakhir ketika entitas ini selesai melakukan apa yang mereka perlukan. Entitas yang datang ke suatu fasilitas yang tidak sibuk dapat segera dilayani oleh server. Sedangkan apabila fasilitas sibuk, entitas akan menunggu di antrian. Tetapi jika antrian kosong, fasilitas menjadi idle sampai entitas baru datang.

Simulasi berorientasi objek memberikan kemudahan dalam pengembangan dan verifikasi karena salah satu keuntungan menggunakan simulasi berorientasi objek adalah kemampuan untuk memodelkan sistem dengan menggunakan entitas yang bersifat natural terhadap sistem itu sendiri. Sistem dimodelkan dengan UML (unified modeling language) yang menghasilkan cetak biru, meliputi bagian konseptual, semisal proses bisnis dan fungsi sistem, serta bagian kongkrit, semisal kelas objek yang dinyatakan dalam bahasa pemrograman dan skema basis data.

Penelitian ini mengembangkan arsitektur simulasi yang menerapkan paradigma simulasi berorientasi objek pada pemrograman dengan menggunakan DSOL dan UML pada pemodelan sehingga menghasilkan prototipe simulasi berorientasi objek untuk memodelkan simulasi antrian. Selain itu, pada penelitian ini juga akan membandingkan antara simulasi berorientasi objek dengan simulasi berorientasi proses yang selama ini sering digunakan.

Simulation is one of the approaches that can be used to observe how systems work. Queuing system included simulation domain. There are many activities in queuing system. The simulation begin when some entity that released by resource entering the facility to served by server and simulation finished when entity completed their service. An entity who arrives and finds the server idle is being service immediatly. If the facility is busy, the entity will be waiting in queue. If the queuing is empty, facility becomes idle until the next entity entering the system again.

Object-oriented simulation gives some advantage in development and verification because one of the advantages most typically cited for using an object-oriented approach to simulation is the ability to model systems using entities that are natural to the system. System modeled using UML (unified modeling language) which creates the blue print, including conceptual part, such as business process and system function, also concrete part, such as object class that evident in programming language and data basis scheme.

This research develops architecture of simulation that applies object-oriented simulation in programming using DSOL and UML modeling. These research outcomes are prototyping object-oriented simulation for modeling the queuing system. Beside that, this research also comparing object-oriented simulation with process-based simulation.