

# Perancangan dan pengujian arsitektur komponen mult-tier terdistribusi untuk smile server berbasis java enterprise edition = Developing and testing distributable multi-tier component architecture for smile server based on java enterprise edition

Bahrul Ulum, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=124063&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Perkembangan mobile teknologi yang semakin terintegrasi berdampak besar pada proses belajar-mengajar. Keadaan ini memungkinkan ekstensifikasi proses belajar-mengajar dari dalam ruangan ke keluar ruangan kelas, baik secara *real* maupun *virtual* sesuai dengan situasi dan keinginan pribadi pelakunya serta dapat dilakukan setiap saat. Adanya lingkungan yang mampu mendukung situasi tersebut dengan menawarkan layanan-layanan yang dapat mendukung sistem *mobile learning* mutlak diperlukan. Pada skripsi ini dibangun sebuah sistem terintegrasi yang memberikan layanan-layanan kepada end-user sehingga konsep *mobile learning* sangat mungkin untuk diterapkan di kehidupan sehari-hari. Sistem ini dinamakan SMiLE. SMiLE dibangun berdasarkan arsitektur komponen *multi-tier* yang berinteraksi satu sama lain secara independen. *MIDlet* dan klien *web service* berjalan pada sisi klien; *servlet*, *JSP*, *Web service* dan *EJB* berjalan pada sisi *server* serta *Derby database* sebagai sistem *back-end*.

Hasil uji coba terhadap SMiLE, menunjukkan kemampuan SMiLE dalam melakukan proses *multithread* hingga *thread* yang aktif pada waktu yang bersamaan mencapai 54 *thread*. Adanya *garbage collector*, membuat penggunaan memori pada SMiLE menjadi lebih efisien, hanya menggunakan 45,9 *Megabyte* dari 54,9 *Megabyte* memori yang disediakan sistem sehingga tak pernah terjadi keurangan memori (*leak*).

.....The development of mobile technology that more integrated has big effected to learning process. This situation allow exstensification of learning process from inside to outside classroom, whether by real or virtual depend on the situation and individual interest, also can be done anytime. The environment that could support the situation by offering services which could support mobile learning system was absolutely needed.

In this final project is built an integrated system which could give services to end user, hence the mobile learning concept is very possible to be implemented in daily life. The system is named SMiLE. SMiLE is built based on multi-tier component architecture that could interact from one to the other independently. MIDlet and web service client operated on client side; servlet JSP, Web service and EJB operated on server side also Derby database as back-end system.

The experiment results showed that SMiLE ability in doing multithread process until the active thread in the same time reach 54 threads. By having garbage collector, make the memory usage on SMiLE become more efficient, that is only use 45.8 Megabyte from 54.9 Megabyte memory that is available on system, hence the system never lack of memory (leak of memory).