

MODEL SISTEM PENGOLAHAN NILAI AKADEMIK BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN *SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE* DI SMP NEGERI 2 KEMBARAN

Oleh :
Budhy Susanto

ABSTRAK

The development of information technology allows the establishment of systems that can meet the need for information and rapid and accurate progress of student learning. Based on the assumption that the approach to Service Oriented Architecture (SOA) is more suitable to the characteristics of a dynamic educational system, this research has aims to produce academic value model processing system using this approach. Given the web service is an implementation of SOA technology most commonly used, then selected the Windows Communication Foundation (WCF) in the construction of foundation systems designed layered (multi-tier). The results showed that the model system can be built, and based on the results of the testing system is performing relatively well and deserve to be implemented in SMP Negeri 2 Kembaran and other educational unit that carries out the assessment on the basis of the Minister of National Education Regulation No. 20 of 2007 on the Standard Assessment of Education.

Keywords: Models, SOA, WCF, Processing Academic Values

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman, tuntutan akan ketersediaan informasi kemajuan belajar peserta didik yang cepat dan akurat terus meningkat. Aktivitas pengolahan nilai akademik yang dilakukan secara manual tidak lagi memadai dalam menjawab tuntutan tersebut. Dengan demikian dibutuhkan sistem pengolahan nilai akademik yang mampu menjawab tuntutan ini sekaligus mampu meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam penyelenggaraan penilaian pendidikan.

Perkembangan teknologi informasi memungkinkan dibangunnya sistem yang handal sebagai solusi dari permasalahan di atas. Terdapat sejumlah model perancangan sistem berbasis teknologi informasi, akan tetapi pendekatan *Service Oriented Architecture* (SOA) dianggap lebih sesuai dengan karakteristik sistem pendidikan yang dinamis dan sering mengalami perubahan (inovasi).

Pendekatan SOA memungkinkan dibangunnya suatu model sistem yang memiliki sifat mudah dikembangkan dalam pengertian bahwa bagian-bagian dari sistem tersebut mudah untuk diubah/disempurnakan, ditambah, atau pun diganti,

tetapi tetap memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi (*loosely coupled*). Selain itu SOA mendukung pembangunan sistem yang dapat dioperasikan menggunakan berbagai *platform* teknologi yang berbeda (*interoperable*).

Web Service merupakan teknologi penerapan SOA paling populer pada saat ini, dikarenakan Web Service lebih unggul dalam memenuhi prinsip-prinsip SOA dibandingkan teknologi lain seperti ReST dan Fixed Position API. Jadi pengembangan sistem pengolahan nilai akademik menggunakan pendekatan SOA berbasis Web Service adalah pilihan yang tepat.

Darilatar belakang pemasalahan di atas, maka dilakukan penelitian dengan rumusan masalah “Apakah model sistem pengolahan nilai akademik berbasis web yang didesain menggunakan pendekatan *Service Oriented Architecture* dapat dibangun dan diuji kinerjanya serta diterapkan di SMP Negeri 2 Kembaran?”

METODE PENELITIAN

1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap persiapan awal dengan tujuan untuk memperoleh informasi tentang bagaimana model sistem bisnis yang sudah ada sehingga dapat dikembangkan model sistem yang menerapkan teknologi informasi. Metode yang digunakan pada tahap ini adalah wawancara dengan pihak yang terlibat dalam aktivitas pengolahan nilai akademik, pengamatan langsung dan pengumpulan dokumen penilaian pada objek penelitian. Pengumpulan data selanjutnya dilakukan pada tahap evaluasi akhir penelitian dengan maksud untuk mengetahui apakah model sistem yang dibangun telah layak untuk diterapkan. Pada tahap ini kualitas sistem diukur berdasarkan spesifikasi yang diterbitkan oleh organisasi seperti ISO dan IEEE, serta berdasarkan spesifikasi yang dikeluarkan oleh pemerintah dalam Standar Nasional Pendidikan.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi dari *Agile Software Development Life Cycle* (SDLC) Model yang merupakan penyempurnaan dari Model Waterfall. Berdasarkan metode ini sistem dikembangkan