

Abstrak

Saat ini, perkembangan data *web* di internet semakin besar dan pertumbuhan *e-commerce* semakin meningkat. Situs *e-commerce* dengan konten yang serupa banyak ditemui *user* di internet. Persaingan yang cukup ketat membutuhkan usaha tertentu untuk menarik perhatian setiap *user* dengan pelayanan yang sesuai dengan kecenderungan/preferensi masing-masing *user*. *Personalization* menjadi satu hal yang sangat penting dalam meningkatkan *experience user* saat melakukan aktivitas di suatu *website* termasuk situs-situs *e-commerce* yang berdampak pada kepuasan dan kenyamanan *user* dalam melakukan aktivitas di suatu *website*^[1].

Web page prediction merupakan suatu *classification problem* yang mampu memprediksi *next page* yang akan dikunjungi *user* berdasarkan *history* dari *page-page* yang dikunjungi sebelumnya. *Page prediction* dapat digunakan sebagai *personalization* sebuah *web*, masukan untuk pengurangan waktu respon *server* dengan strategi *prefetching* dan *caching* yang sesuai. *Page prediction* juga dapat digunakan sebagai pedoman untuk menambahkan *recommendation system*^[2], meningkatkan *design* dari aplikasi suatu *web*, dan salah satu bahan masukan bagi *e-commerce* untuk *menghandle* isu bisnis seperti *customer attraction*, *customer retention*, *cross sales* dan *customer departure*.

Selama ini *Markov model* termasuk variasi didalamnya seperti *K-th order Markov model* telah dikenal dengan efisiensi dan performanya dalam menghasilkan prediksi. Dalam penelitian ini sebuah modifikasi dilakukan dengan tujuan meningkatkan akurasi *page prediction* yakni menggunakan kombinasi *Markov model* dan *Association rule mining(ARM)*. Kemunculan *zero probability* pada model *training* menyebabkan ketidakmampuan *Markov model* mengeluarkan prediksi maka untuk mengatasi kemungkinan kegagalan prediksi dari *Markov model*, digunakanlah teknik *Association rule mining(ARM)* yang membaca *history access page user* dan *state session* diperiksa lebih banyak untuk menghasilkan rule yang lebih general. Rule yang didapat dari ARM inilah yang akan digunakan untuk menghasilkan prediksi ketika *Markov model* tidak menghasilkan prediksi yang optimal, sehingga akurasi dari *prediction model* hasil penggabungan dua teknik ini bisa lebih meningkat.

Kata Kunci : *Web Page Prediction, E-commerce, K-th order Markov model, Association rule mining*