

ABSTRAK

Permainan judi rolet diperkenalkan pertama kali oleh seorang matematikawan asal Perancis yaitu Blaise Pascal. Permainan judi rolet ini dikenal sebagai rolet Eropa yang kemudian dimodifikasi oleh pemilik kasino di Amerika dan berubah menjadi rolet Amerika. Perbedaan rolet Eropa dan rolet Amerika terletak pada ada tidaknya angka “00”. Peluang kemenangan penjudi pada permainan judi rolet Amerika dapat dihitung menggunakan metode rantai Markov. Rantai Markov adalah proses stokastik dengan ruang keadaan diskret, dimana kejadian pada masa yang akan datang hanya ditentukan oleh kejadian pada masa ini dan tidak ditentukan oleh kejadian yang lebih lampau. Pada skripsi ini, peluang kemenangan penjudi pada permainan judi rolet Amerika akan direpresentasikan menggunakan matriks peluang transisi dan diperoleh matriks lain yang berisi peluang kemenangan dan kekalahan penjudi saat memiliki modal awal tertentu. Peluang kemenangan penjudi tidak hanya dipengaruhi oleh tipe taruhan yang digunakan tetapi juga dipengaruhi oleh jumlah uang yang menjadi taruhan. Perhitungan peluang kemenangan penjudi dihitung menggunakan persamaan beda dengan syarat batas.

Kata kunci: *rantai Markov, proses stokastik, permainan judi rolet Amerika, peluang kemenangan penjudi.*

ABSTRACT

Roulette introduced for the first time by a France mathematician, Blaise Pascal. This game was known as European Roulette then modified by an American casino owner and turn into American roulette. Probability of the gamblers to win in American roulette countable using Markov chain method. Markov chain is stochastic processes with discrete state space, where the event in the future only depend on the event that happening at this time and not depend on the event in the past. In this thesis, the probability of the gambler to win in American roulette will be represented with transition probability matrix, so that we will obtained matrix which contains the probability of the gambler's winning and losing when he/she has certain initial money. The probability of the gambler's winning not only affected by the bet type that used in the game, but also affected by the amount of money that the gambler has bet in. The probability of the gamblers to win solved with difference equations with boundary requirement.

Kata kunci: *Markov chain, stochastic process, American roulette, gambler's winning probability.*