

ABSTRAK

Pipin Erixson Situmorang, 2015. *Teori Permainan 2×2 dan Penerapannya*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Skripsi ini membahas tentang konflik (antara dua pihak) individu atau kelompok yang terlibat di dalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsep dan beberapa jenis metode permainan 2×2 . Penelitian ini merupakan studi literatur yaitu dengan mempelajari teori-teori yang relevan serta menerapkannya pada suatu kasus tertentu di dunia nyata. Salah satu contohnya seperti perlombaan senjata antara kedua negara, yaitu Amerika Serikat dan Soviet pada tahun 1980-an.

Pada skripsi ini disebutkan dua ide pokok permainan 2×2 , yaitu strategi dominan dan kesetimbangan Nash. Adapun model-model permainan yang digunakan yaitu permainan versi Dilema Tahanan, Adu Mobil dan Analisis Pohon. Skripsi ini membahas pengertian dan pembuktian secara matematis ide-ide pokok permainan 2×2 untuk setiap model permainan. Penggunaan strategi dominan dalam permainan versi Dilema Tahanan menyebabkan terjadinya hal-hal paradoks, namun hal tersebut akan dibahas lebih lanjut dalam permainan Analisis Pohon.

Dapat ditunjukkan tentang peran permainan versi Dilema Tahanan dalam penggunaan strategi dominan pada bidang ekonomi mengenai kasus merosotnya harga minyak dunia di pasar internasional bagi kedua pihak. Selanjutnya pada bidang politik, permainan Analisis Pohon memberikan hasil analisa yang memuaskan, bahwa pemilihan strategi oleh Amerika Serikat dan Uni Soviet yang terjadi di dunia nyata pada perlombaan senjata tahun 1980-an muncul akibat strategi dominan dari kerjasama awal.

Kata-kata kunci: Permainan 2×2 , Ide Pokok Permainan, Teori Permainan

ABSTRACT

Pipin Erixson Situmorang, 2015. *Theories of 2×2 Game and Its Implication*. Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Natural Science, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

This thesis discusses the conflict (between two parties) individuals or groups involved. This study aims to know the concept and some types of 2×2 games method. This research is a literature study that studies relevant theories to be applied on a certain cases. One of the example like arms race between two countries, United States and Soviet Union in the 1980s.

This thesis mentions two main ideas of 2×2 games, they are dominant strategy and Nash equilibrium. As for the game models used are game versions of Prisoners Dilemma, Car Crash and Tree Analysis. This thesis discusses the definition of 2×2 games and mathematically proves the main ideas of 2×2 games for each game model. The use of dominant strategy in Prisoner's Dilemma game version causes paradox things occurred, but it will be discussed further in the Tree Analysis game.

The role of Prisoner's Dilemma game version in the use of dominant strategy can be shown in economics case, which was the decrease of world oil price in the international market for both parties. Next in the political case, Tree Analysis game gives a satisfactory result of analysis, that the selection of a strategy by United States and Soviet Union in the arms race in 1980s appeared because of the dominant strategy of initial cooperation.

Keywords: 2×2 Game, Game's Main Idea, Game Theory