

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan yang didapat dari hasil dan pembahasan dalam pemodelan sistem produksi kaleng cat

1. Dalam penelitian ini diperoleh pemodelan sistem produksi dengan menggunakan Aljabar Max-Plus ketika sistemnya adalah serial yang dinyatakan dalam persamaan (4.1).
2. Nilai eigen dan vektor eigen dari matriks \bar{A} berpengaruh dalam pembuatan model sistem produksi serial untuk mencari periode waktu setiap mesin mulai bekerja dan waktu awal terbaik setiap mesin mulai bekerja. Nilai eigen akan sesuai dengan nilai d_i terbesar tetapi jika nilai t_i besar sekali nilai eigennya tidak akan sama dengan d_i terbesar tetapi akan selalu lebih besar dari d_i terbesar.
3. Ketika diberikan beberapa keadaan awal sistem belum periodik dari keadaan awal yang seperti diharapkan. Dan ketika keadaan awalnya adalah vektor eigen dari matriks \bar{A} yaitu $[148, 131, 186, 190, 182, 165]^T$, sistem periodik dari keadaan awal dengan periode sebesar nilai eigen. Tetapi keadaan awal tersebut akan membuat jumlah hasil produksi kurang maksimal maka dicari keadaan awal lain tetapi masih termasuk vektor eigen dari matriks \bar{A} yaitu $[18, 1, 56, 60, 52, 35]^T$. Dengan keadaan awal tersebut sistem tetap periodik mulai dari keadaan awal tersebut.

5.2 Saran

Dalam penelitian lebih lanjut, penulis menyarankan agar dibuat pemodelan untuk sistem produksi yang paralel. Hasil yang diperoleh dapat dibandingkan dengan sistem produksi seri.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Kompas.com, 18 Desember 2018, *Jelang Natal dan Tahun Baru Harga Bahan Pokok Merangkak Naik*.
- [2] Chung, M. 1995. *Eigen Values and Eigen Vectors in The Max-Plus Algebra*. Master of Science in Mathematics' Thesis. Department of Mathematics University of Colorado. Denver, United States.
- [3] Glazek, K. 2002. *A Guide to The Literature on Semirings and Their Application in Mathematics and Information Sains*/Springer.
- [4] Rudhito, Andy. 2016. *Aljabar Max-Plus dan Penerapannya*. Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP - Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- [5] Ardiansyah, Ferry Sofian Efendi, Syaifullah, Mateus Pinto, Pujiyanto, Hendro Steven Tempake. 2010. *Implementasi Algoritma Greedy Untuk Melakukan Graph Coloring: Studi Kasus Peta Propinsi Jawa Timur*, Jurnal Informatika Vol 4 No.1. hal 440-442
- [6] Zaenab, Devi Saidatuz, Deasy Alfiah Adyanti, Aris Faran. 2016. *Aplikasi Graph Coloring pada Penjadwalan Perkuliahan di Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Sunan Ampel Surabaya*, Jurnal Matematika "Mantik" Vol. 2 no.1. hal 31 - 34
- [7] <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/mesin> , diakses 16 Januari 2019
- [8] <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/sistem> , diakses 13 Desember 2018
- [9] <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/produksi> , diakses 13 Desember 2018
- [10] Subiono. 2004. *Terapan Aljabar Max-Plus Pada Sistem Produksi Sederhana Serta Simulasinya Dengan Matlab*. Jurnal Matematika Vol. 1 No. 2, Program Studi Matematika, FMIPA, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya. hal 3 - 7