

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan yang diperoleh dari skripsi.

1. Skripsi ini berhasil menentukan nilai eigen dominan dan tidak dominan suatu matriks menggunakan metode pangkat, metode bagi dua, dan metode deflasi.
2. Akurasi setiap metode cukup akurat berdasarkan eksperimen yang dilakukan.
3. Metode pangkat efektif untuk matriks berukuran relatif besar, tapi pemilihan vektor awal dan keberadaan invers matriks dapat memengaruhi hasilnya.
4. Penggunaan metode bagi dua dan deflasi dapat menutupi kekurangan metode pangkat, namun perlu perhatian pada ketidakmampuan metode bagi dua menentukan vektor eigen.
5. Metode deflasi memberikan hasil yang lebih lengkap, mencakup semua nilai eigen, bukan hanya dominan dan tidak dominan.
6. Pemilihan vektor awal dalam penggunaan metode pangkat secara keseluruhan harus dilakukan dengan lebih hati-hati, karena dapat membuat hasil tidak akurat. Perlu eksplorasi lebih lanjut atau strategi pemilihan vektor awal untuk meningkatkan keunggulan metode pangkat.

5.2 Saran

Berikut adalah saran yang diperoleh selama skripsi.

1. Dalam pengembangan selanjutnya, disarankan melibatkan variasi matriks, termasuk yang memiliki nilai eigen kompleks, dan mempertimbangkan metode lain untuk meningkatkan keakuratan penentuan nilai eigen.
2. Dapat dipertimbangkan juga eksplorasi lebih dalam pada kasus khusus dengan metode pangkat.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Ariyani, F. dan Humairoh, R. D. (2015) Penentuan nilai eigen tak dominan matriks hermit menggunakan metode pangkat invers dengan nilai shift. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Komunikasi dan Industri*.
- [2] Mdesventri, E. (2011) Menentukan nilai eigen dominan terbesar dan terkecil suatu matriks. Skripsi. Universitas Andalas.
- [3] Herviani, B. P., Isnarto, I., dan Veronica, R. B. (2019) Penentuan nilai eigen suatu matriks dengan metode pangkat (power method). *Unnes Journal of Mathematics*, **8**, 69–78.
- [4] Boyer, C. B. dan Merzbach, U. C. (2011) *A History of Mathematics*. John Wiley & Sons.
- [5] Anton, H. dan Kaul, A. (2019) *Elementary Linear Algebra, 12th Edition*. John Wiley & Sons.
- [6] Chung, F. R. (1997) *Spectral Graph Theory*. American Mathematical Soc.
- [7] Börm, S. dan Mehl, C. (2012) *Numerical Methods For Eigenvalue Problems*. Walter de Gruyter.
- [8] Mathews, J. H. dan Fink, K. D. (2004) *Numerical Methods Using MATLAB*. Pearson Prentice Hall.
- [9] Rahmantiwi, W. B. dan Trihatun, S. (2017) Metode pangkat, bisection method dan metode deflasi dalam menentukan eigenvalue dan eigenvector. *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika*.