

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada Bab IV, penelitian mengenai penerapan Model Friedman dalam menentukan strategi *mark-up* tender proyek konstruksi gedung di Kabupaten Bojonegoro menghasilkan dua kesimpulan utama sebagai jawaban atas rumusan masalah:

1. Hasil perhitungan Model Friedman terhadap 25 paket pekerjaan konstruksi gedung periode 2021–2025 yang mencakup 118 data penawaran kontraktor menunjukkan bahwa nilai *Expected Profit* (EP) membentuk pola *trade-off* antara besarnya keuntungan dan probabilitas kemenangan. Peningkatan *mark-up* tidak selalu meningkatkan nilai EP, karena setelah mencapai titik tertentu penurunan peluang kemenangan lebih besar dibandingkan tambahan keuntungan yang diperoleh. Berdasarkan hasil simulasi *Expected Profit*, *mark-up* optimum ditetapkan sebesar 22,00% karena menghasilkan nilai EP tertinggi, yaitu sebesar Rp179.867.189,77 pada kondisi 5 pesaing dan Rp156.848.047,28 pada kondisi 6 pesaing. Hasil tersebut juga sesuai dengan data aktual pada paket pekerjaan Pembangunan Gedung Kantor Dinas Sosial Kabupaten Bojonegoro, di mana kontraktor pemenang menggunakan *mark-up* sebesar 22,00%, sehingga menunjukkan bahwa Model Friedman memiliki kesesuaian dengan pola penawaran aktual kontraktor pada tender konstruksi gedung di Kabupaten Bojonegoro.
2. Hasil analisis probabilitas menunjukkan bahwa peluang kemenangan kontraktor menurun seiring meningkatnya tingkat *mark-up* dan jumlah pesaing. Pada kondisi satu pesaing, peluang menang sebesar 100% hanya diperoleh pada *mark-up* 1% dan 2%, kemudian menurun menjadi 60,17% pada *mark-up* 15% hingga 3,39% pada *mark-up* 27%. Pada kondisi dua pesaing atau lebih, probabilitas kemenangan semakin kecil. Sebagai contoh, pada *mark-up* 24%, peluang menang turun dari 4,49% saat menghadapi dua pesaing menjadi 0,95% saat menghadapi tiga pesaing. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi *mark-up* yang ditawarkan dan semakin banyak jumlah pesaing, semakin kecil peluang kontraktor untuk memenangkan tender.

5.2 Saran

1. Model Friedman dapat digunakan sebagai acuan dalam menyusun strategi penawaran tender. Berdasarkan hasil penelitian, *mark-up* sebesar 22,00% merupakan titik optimum antara margin keuntungan dan probabilitas kemenangan pada proyek konstruksi gedung di Kabupaten Bojonegoro. Oleh karena itu, nilai tersebut dapat dijadikan acuan dalam menyusun penawaran, khususnya pada kondisi persaingan 2–4 pesaing. Namun, penerapannya pada wilayah atau periode lain sebaiknya didasarkan pada analisis data historis setempat agar hasilnya tetap relevan.
2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan membandingkan Model Friedman dengan Model Gates atau pendekatan *Machine Learning* untuk mengevaluasi perbedaan hasil estimasi *mark-up* optimum dan probabilitas kemenangan. Penelitian ini belum melakukan pengujian komparatif terhadap metode-metode tersebut, sehingga diperlukan penelitian lanjutan untuk memvalidasi hasilnya secara empiris.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. Iaras. (2019). STRATEGI MODEL FRIEDMAN DALAM MENENTUKAN MARK-UP UNTUK MEMENANGKAN TENDER PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG DI KOTA DENPASAR. *012(01)*, 1–9.
- Bahauddin, M. (2024). *STRATEGI HARGA PENAWARAN PADA TENDER PROYEK KONSTRUKSI DENGAN MEMPERHITUNGKAN FAKTOR RESIKO*.
- Besar, P., Mark, N., Pada, U. P., Harga, P., Melisa, D., & Johny, J. (2019). *PEKERJAAN BANGUNAN HOTEL*. 1–8.
- Collins, S. P., Storrow, A., Liu, D., Jenkins, C. A., Miller, K. F., Kampe, C., & Butler, J. (2021a). “*Analisis Strategi Penawaran Tender Proyek Konstruksi untuk Menentukan Mark Up Optimum*”. 167–186.
- Collins, S. P., Storrow, A., Liu, D., Jenkins, C. A., Miller, K. F., Kampe, C., & Butler, J. (2021b). *50*, 167–186.
- Daviendra, M., Aldrin, M., & Suraji, A. (2024). *MARK UP OPTIMUM, KEUNTUNGAN DAN PROBABILITAS MENANG TENDER*. *2(1)*, 1–11.
- Harry Patmadjaja. (1999). Model Strategi Penawaran Untuk Proyek Konstruksi Di Indonesia. *Civil Engineering Dimension*, *1(1)*, pp.1-7.
<http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/civ/article/view/15500>
- Ii, B. A. B., Pustaka, T., & Zulis, E. (2015). *ANALISA STRATEGI PENAWARAN TENDER PROYEK KONTRUKSI DI DINAS PUPR KABUPATEN OKU SELATAN DENGAN MEMPERHITUNGKAN FAKTOR RESIKO*.
- Khalda, N., Syaiful, A., & Arifin, R. (2025). *Strategi Penawaran Harga Pada Proyek Konstruksi Jalan Di Kota Padang*. *17*, 55–63.
- Mahendra, A., & Gondokusumo, O. (2022). *PENJADWALAN PROYEK GEDUNG SEKOLAH DI SURABAYA MENGGUNAKAN OPTIMASI TIME-COST TRADE-OFF DENGAN DISCOUNTED CASH FLOW Time-Cost Trade-Off*. *5(1)*, 195–208.
- Moningkey, V. Y., Malingkas, G. Y., & Pratasiss, P. A. K. (2023). Analisis Probabilitas Dalam Menentukan Strategi Penawaran pada Proyek Jalan Di Kabupaten Minahasa. *Tekno*, *21(83)*, 137–146.
- Multidisiplin, J. I., Dengan, K., Gates, P., Lpse, K., Bolaang, K., & Utara, M. (2025). *Analisis Perbandingan Nilai Penawaran Tender Proyek*. *4(2)*.
- Oktaviani, C. Z., Mutiawati, C., & Maulisa, N. (2019a). Penentuan Nilai Mark-Up

- Penawaran Kontraktor Dengan Model Friedman. *Portal: Jurnal Teknik Sipil*, 10(2).
<https://doi.org/10.30811/portal.v10i2.974>
- Oktaviani, C. Z., Mutiawati, C., & Maulisa, N. (2019b). Penentuan Nilai Mark-Up Penawaran Kontraktor Dengan Model Friedman. *Portal: Jurnal Teknik Sipil*, 10(2), 7–11. <https://doi.org/10.30811/portal.v10i2.974>
- pemerintah membuka peluang jasa konstruksi yang dikenakan tarif pph umum. (2022).
- Rowin Sinaya, N., Moengin, P., Endro Yuwono, B., & Pontan, D. (2024). Analysis of Mark Up value decisions with a bidding strategy model to win projects in government auctions. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 5(6), 2803–2813.
<https://doi.org/10.59141/jist.v5i6.1120>
- Sipil, R., Wibowo, P. D., Amran, A., Citra, Z., & Indonesia, C. P. (2018). ANALISIS MARK UP DAN ESTIMASI DEFINITIVE TECHNIQUE PADA PROSES TENDER PROYEK RUMAH SAKIT. 7(2), 81–89.
- Siswanto, A. B., & Salim, M. A. (2021). *Manajemen Proyek* (Nomor November 2019).
- Studi, P., Sipil, T., Udayana, U., Studi, P., Sipil, T., Udayana, U., Friedman, M., Friedman, M., Kemenangan, P., Optimum, P., & Tender, P. (2022). Analisis penawaran kontraktor gedung sekolah di provinsi bali. 24–26.
- Susanto, H., Agustiani, E., & Astuti, E. (2022). Sosialisasi Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) Tarif Pajak PPN Menjadi 11 Persen Pada Mahasiswa D III Perpajakan Fakultas Ekonomi Universitas Mataram.
- Taqwim, K. I. (2025). *Custodia : Journal of Legal , Political , and Humanistic Inquiry Kajian Tata Kelola PBJ (Pengadaan Barang & Jasa) Konstruksi Proyek Air Baku : Pendekatan Sistem Hukum Friedman (Studi Putusan PN Kupang No . 1(2). Widya Teknik. (2020).*
- Yuliana, C., Taufik, S., & Kartadipura, R. H. (2016). Bidding Strategy Using Friedman Model for Building Construction Project in Banjarbaru Indonesia. *Journal of Civil, Construction and Environmental Engineering*, 1(1), 12–17.
<https://doi.org/10.11648/j.jccee.20160101.12>
- zamil consulting. (2023). *Strategi penawaran untuk memenangkan tender proyek konstruksi.*