

Indonesian Journal on Computing (Indo-JC)

**SOC PRESS
WEBSITE**[Journal Help](#)**USER**Username Password Remember me**NOTIFICATIONS**

- [View](#)
- [Subscribe](#)

LANGUAGE

Select Language

**JOURNAL
CONTENT**Search

Search Scope

Browse

- [By Issue](#)
- [By Author](#)
- [By Title](#)
- [Other Journals](#)

FONT SIZE

INFORMATION

- For Readers
- For Authors
- For Librarians

[HOME](#) [ABOUT](#) [LOGIN](#) [REGISTER](#) [SEARCH](#)[CURRENT](#) [ARCHIVES](#)[Home](#) > [Vol 1, No 2 \(2016\)](#) > [Aditsania](#)

Implementasi Newton Raphson Termodifikasi pada Prediksi Distribusi Tekanan Pipa Transmisi Gas Alam

Annisa Aditsania, Isman Kurniawan

Abstract

Prediksi profil distribusi tekanan disepanjang jaringan pipa transmisi merupakan salah satu prosedur penting untuk mengevaluasi performa desain jaringan pipa. Pada penelitian ini, distribusi tekanan untuk setiap segmen pipa dimodelkan menggunakan korelasi Panhandle A sebagai fungsi dari properti fluida, properti segmen pipa dan properti lingkungan jaringan pipa. Korelasi Panhandle A secara matematis dapat dipandang sebagai persamaan non-linear. Pada penelitian-penelitian terdahulu, metode Newton Raphson dipilih sebagai metode untuk mendapatkan solusi numerik, karena orde konvergensi tinggi. Sebagai upaya untuk mengoptimalkan waktu komputasi dari perhitungan distribusi jaringan, pada penelitian kali ini, metode Newton Raphson termodifikasi dipilih sebagai metode pencarian solusi numerik. Hasil simulasi menunjukkan bahwa profile distribusi tekanan menggunakan metode newton Raphson termodifikasi akurat dengan error relative maksimum 0.28% untuk batas toleransi error bila dibandingkan dengan profile distribusi tekanan data lapangan

Full Text:

[PDF](#)

References

Widodo Wahyu Purwanto, Yuswan Muharam, Yoga Wienda Pratama, Djoni Hartono, Harimanto Soedirman, Rezki Anindhito, Status and outlook of natural gas industry development in Indonesia, *Journal of Natural Gas Science and Engineering*, Volume 29, February 2016, Pages 55-65, ISSN 1875-5100,

M.A Stoner, "Steady-State Analysis of Gas Production, Transmission and Distribution System", paper SPE 2554 presented at the SPE 44th Annual Fall Meeting, Denver, Colo., Sept. 28-Oct. 1, 1969. [Crossref](#)

Sidarto K.A., Saiman dan N. Rohani. 2004. Menentukan Akar Sistem Persamaan Tak Linier dengan Memanfaatkan Algoritma Genetika yang Dilengkapi Clearing Procedure dari Petrowski. In *Proceedings of Konferensi Nasional Matematika XII* (Denpasar, Bali, 23-27 Juli, 2004).

A.D. Woldeyohannes, M. A. A Majid, "Simulation Model for Natural Gas

Transmission Pipeline Network System", Journal of Simulation Modelling Practice and Theory(January 2011), pp196-212

Endorsements for the Second Edition, In Handbook of Natural Gas Transmission and Processing (Second Edition), edited by Saeid Mokhatab and William A. Poe, Gulf Professional Publishing, Boston, 2012, Pages i-ii, ISBN 9780123869142, [Crossref](#)

Farzad Abdolahi, Ali Mesbah, Ramin B. Boozarjomehry, William Y. Svrcek, The effect of major parameters on simulation results of gas pipelines, International Journal of Mechanical Sciences, Volume 49, Issue 8, August 2007, Pages 989-1000, ISSN 0020-7403, [Crossref](#)

Trevor J. McDougall, Simon J. Wotherspoon, A simple modification of Newton's method to achieve convergence of order, Applied Mathematics Letters, Volume 29, March 2014, Pages 20-25, ISSN 0893-9659,

Roger Z. Ríos-Mercado, Conrado Borraz-Sánchez, Optimization problems in natural gas transportation systems: A state-of-the-art review, Applied Energy, Volume 147, 1 June 2015, Pages 536-555, ISSN 0306-2619, [Crossref](#)

Manning, Francis S. Oilfield Processing of Petroleum, PennWell Publishing Co., Tulsa, 1991

Shashi Menon, Gas Pipeline Hydraulics, Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2005 [Crossref](#)

DOI: <http://dx.doi.org/10.21108/INDOJC.2016.1.2.53>

Refbacks

- There are currently no refbacks.

Copyright (c) 2016 Annisa Aditsania, Isman Kurniawan



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).