

Aplikasi Penerjemah Kalimat Proposisi Menjadi Bentuk Ekspresi Logika Dan Menentukan Validitas

Pratama Eldanto¹, Riyadi Jimmy Iskandar², Tony Darmanto³

^{1,2,3}Teknik Informatika, STMIK Widya Dharma, Pontianak

e-mail: ¹starve_wolf@yahoo.com, ²riyadi@stmik-widyadharm.ac.id, ³tony@stmik-widyadharm.ac.id

Abstract

The research which is conducted has an objective to produce an application or software which has the ability to work out the translation, conclusion inferencing and validity determination of the proposition sentence which currently never implemented in an application. This problem has been a concern of the writer that the task processing can be accurately and exactly performed by using the application system which has been designed. Proposition sentence to logical expression translator and validity determination application is designed by provide three kinds of different input alternatives but with an equal process result, those are translation process, conclusion inferencing and validity determination with each process steps are 'served' descriptively, so it can aid the users to solving the problems on proposition sentence. After doing some analysis on the application which has been designed, the writer conclude that the modus and semantics table process implementation on the application program and data input has met the writer's satisfaction, the data processing result can be reused in the next stage, and the process comes out more efficiently and quickly. For further development of this application, the writer suggest some completion of input validating, the utilization of semantics rule functions, addition of separator such as xor, xnot, and implication, addition on compatibility of application program and simplification function on input function.

Keywords—Translator Application, Proposition Sentence, Conclusion Inferencing, Semantics Table

Abstrak

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan suatu aplikasi atau perangkat lunak yang mampu mengerjakan penerjemahan, penarikan kesimpulan dan penentuan validitas pada kalimat proposisi yang selama ini tidak pernah diimplementasikan pada aplikasi. Hal ini disadari oleh penulis bahwa proses pengerjaan dapat dilakukan dengan akurat dan tepat menggunakan sistem aplikasi yang telah dirancang. Aplikasi penerjemah kalimat proposisi menjadi bentuk ekspresi logika dan menentukan validitas dirancang dengan menyediakan tiga jenis peng-*input*-an yang berbeda tetapi dengan hasil proses yang sama yaitu proses penerjemahan, penarikan kesimpulan dan penentuan validitas yang 'disajikan' secara terurai langkah-langkah prosesnya, sehingga dapat membantu para pengguna untuk menyelesaikan masalah pada kalimat proposisi. Setelah melakukan sejumlah analisis pada aplikasi yang telah dirancang, penulis menyimpulkan bahwa pengimplementasian proses modus dan tablo semantik pada program aplikasi, peng-*input*-an data telah sesuai dengan keinginan *user*, hasil pemrosesan data dapat digunakan kembali pada tahapan selanjutnya, dan proses lebih efisien dan cepat. Untuk penelitian lebih lanjut, penulis menyarankan adanya penyempurnaan validasi peng-*input*-an, penerapan fungsi aturan semantik, penambahan *separator* seperti xor, xnot dan implikasi, penambahan kompatibilitas program aplikasi dan fungsi penyederhanaan pada input masukan.

Kata kunci—Aplikasi Penerjemah, Kalimat Proposisi, Penarikan Kesimpulan, Tablo Semantik

1. PENDAHULUAN

Majunya teknologi pada zaman 'semua serba instan' ini mengakibatkan banyak *end user* yang tidak mengetahui bagaimana esensi dasar alur jalannya aplikasi ataupun perangkat lunak itu sendiri. *End user* cenderung hanya mengutamakan hasil atau keluaran dari aplikasi tanpa mengetahui proses apa saja yang berjalan dalam menghasilkan keluaran tersebut. Satu dari banyak proses yang terdapat dalam aplikasi tersebut adalah alur logika yang dapat menghasilkan keluaran 1 (jika benar) ataupun 0 (jika salah).

- 4.2. Cara peng-*input*-an data dapat disesuaikan dengan keinginan *user* sesuai dengan pilihan *form* yang telah disediakan.
- 4.3. Data masukan yang telah diterjemahkan dapat digunakan dengan baik oleh sistem dalam tahapan proses selanjutnya, yaitu proses penarikan kesimpulan dan proses validasi.
- 4.4. Data hasil dari pemrosesan pada sistem lebih cepat dan efisien dibanding dengan hasil pemrosesan manual.

5. SARAN

Setelah penulis melakukan analisis pada perangkat lunak aplikasi penerjemah kalimat proposisi menjadi bentuk ekspresi logika dan menentukan validitas, penulis menemukan beberapa kelemahan yang masih dapat diperbaiki dalam pengembangan selanjutnya, dan dapat diuraikan sebagai berikut:

- 5.1. Validasi peng-*input*-an masih sedikit dikarenakan penulis merancang proses sistem yang kompleks sehingga mengurangi performa dari validasi peng-*input*-an.
- 5.2. Perangkat lunak hanya dapat dijalankan pada sistem operasi Windows sehingga tingkat *compatibility* masih kurang.
- 5.3. Perangkat lunak tidak menyediakan proses pada biimplikasi, xor, xnot dan juga penggunaan kurung sebagai peng-*input*-an.
- 5.4. Pengembangan perangkat lunak dapat dilanjutkan dengan melakukan validasi penuh terhadap peng-*input*-an dan juga menyempurnakan proses pada tablo semantik yang mana penulis hanya merancang proses tablo semantik sendiri tanpa dimasukan proses aturan semantik.
- 5.5. Sistem pada perangkat lunak belum dapat memroses untuk menyederhanakan data masukan sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto, HM, (2005), *Analisis & Desain Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.
- [2] Esvandiari, (2009), *Sukses Ujian Nasional SD 2009*, Media Pusindo, Jakarta.
- [3] Hurley, Patrick Jay, (2011), *A Concise Introduction to Logic*, Wadsworth, United State of America.
- [4] Quine, Williard Van Orman, (2009), *Mathematical Logic*, Havard Univ, Cambridge.
- [5] Sismoro, Heri, (2005), *Pengantar Logika Informatika, Algoritma dan Pemrograman Komputer*, Andi, Yogyakarta.
- [6] Ben-Ari, Mordechai, (2012), *Mathematical Logic for Computer Science Third Edition*, Springer, London.
- [7] Kanginan, Marthen, (2005), *Cerdas Belajar Matematika Buku Pelajaran Matematika untuk Kelas X*, Grafindo, Bandung.
- [8] Marwanta, (2008), *Mathematics for Senior High School Year X*, Yudhistira, Jakarta.
- [9] Yusup, Muhamad, (2008), *Matematika Kelompok Sosial, Administrasi perkantoran, dan Akuntansi untuk Sekolah Menengah Kejuruan Kelas XI*, Grafindo, Bandung.
- [10] Prasetyo, (2006), *Pemrograman Aplikasi Database dengan Visual Basic .NET 2005 dan MS Access*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [11] Hidayatullah, (2012), *Visual Basic .NET Membuat Aplikasi Database dan Program Kreatif*, Informatika, Bandung.