

# Abstrak

Studi tentang *type theory* telah memberikan kontribusi penting dalam dunia ilmu komputer, terutama dalam rekayasa perangkat lunak, basis data, *computational linguistics*, desain bahasa pemrograman, *automated theorem proving*, *high performance compiler* dan keamanan jaringan komputer. Tugas akhir ini berfokus pada varian *type theory* yang disebut *Type Assignment* (TA). Kontribusi dari tugas akhir ini terdiri dari tiga hal pokok. Pertama, algoritma *Principal Type* (PT) dan pencarian *type inhabitant* diimplementasikan dalam PROLOG dengan menggunakan Definite Clause Grammar (DCG). Hasil implementasi ini dapat dipakai untuk mencari tipe dari sebuah  $\lambda$ -term dan juga sebaliknya, mencari *inhabitant* (berupa  $\lambda$ -term) dari sebuah tipe. Kedua, seluk-beluk TA, terutama algoritma PT dan pencarian *type inhabitant*, dipaparkan dengan bahasa yang lebih mudah dimengerti dibandingkan literatur yang sudah ada. Ketiga, sebuah antarmuka grafis dibangun untuk memudahkan *user* dalam menggunakan (mencoba) kedua algoritma tersebut. Dengan demikian, *software* ini bisa digunakan sebagai *test bed* untuk mempelajari TA, maupun untuk bereksperimen dalam *type theory*.

xv + 184 hal.; 31 gambar.; 1 tabel.; Lampiran A-P; Bibliografi: 13 (1927-2007)