



## ABSTRACT

### D-COMPLETION OF POSETS

By

Muh. Fadlan

18/427675/PA/18635

In this undergraduate thesis, we discuss about the concept of D-completion introduced by Zhao and Fan. This concept is a dcpo-completion, a procedure to generate dcpos from arbitrary posets. D-completion is introduced to overcome the drawback of ideal-completion, which is the lack of idempotence. D-completion is not only idempotent, but it also preserves some ordering properties which further shows that D-completion is better than its older counterpart. In this research, we illustrate the lack of idempotence of ideal completion by presenting a counter-example. Moreover, we also discuss some characterization theorems regarding continuity and algebraicity of posets to support the invariance of continuity and algebraicity under D-completion.



## INTISARI

### D-COMPLETION POSET

Oleh

Muh. Fadlan

18/427675/PA/18635

Pada skripsi ini, akan dibahas konsep *D-completion* yang diperkenalkan oleh Zhao dan Fan. Konsep ini merupakan *dcpo-completion*, sebuah prosedur untuk menghasilkan *dcpo* dari sebarang poset. *D-completion* ini diperkenalkan untuk menggantikan *ideal-completion*, versi lama untuk *dcpo-completion*, karena *ideal-completion* tidak memiliki sifat idempoten. Tidak hanya idempoten, *D-completion* juga mempertahankan beberapa sifat urutan yang mana menunjukkan bahwa *D-completion* lebih baik daripada *ideal-completion*. Pada penelitian ini, akan diilustrasikan ketidakidempotenan *ideal-completion* dengan menggunakan contoh penyangkal. Lebih lanjut, akan dibahas beberapa teorema karakterisasi terkait kekontinuan dan sifat *algebraic* poset untuk mendukung keinvarianan dua sifat ini pada *D-completion*.