

**PUSAT SUMBER  
FAKULTI ALAM BINA**



FAB30000010874

II

**ISLAMIC GEOMETRY :  
AN ARCHITECTURAL DESIGN INTERPRETATION**

**ADI FAIZ BIN RAMLAN (860615-46-5091)**

A thesis submitted in partial fulfilment of the  
requirements for the award of the degree of  
Bachelor of Architecture

Department of Architecture,  
Faculty of Built Environment,  
Universiti Teknologi Malaysia

April, 2010

## ABSTRAK

Tesis ini bertujuan untuk mengetengahkan elemen-elemen geometrikal yang sangat dominan dalam pembentukan corak-corak Islami. Corak-corak Islami yang berasal daripada awal peradaban Islam ini mempunyai ciri-ciri menarik yang boleh diinterpretasikan semula kepada bentuk dua dan tiga dimensi. Kajian ini memfokuskan kepada pembentukan ruang tiga dimensi daripada corak-corak Islami yang setakat ini dihadkan penggunaannya sebagai hiasan semata-mata.

Penyelesaian serta maklumat yang terhasil dalam kajian ini dapat digunakan dalam memperbanyakkan perspektif baharu terhadap senibina yang kian berkembang, selari dengan era teknologi digital. Menurut rentetan sejarah, beberapa corak asas digunakan secara berulang dalam menghasilkan sebuah karya yang lengkap. Ianya kemudiannya digunakan sebagai asas kepada pelbagai asas rekabentuk kepada senibina, lanskap, serta perbandaran. Oleh itu, kajian ini diharapkan dapat mengisi pelbagai lagi dimensi abstrak dalam pembentukan ruang tiga dimensi seperti struktur, corak, dan nilai-nilai sosial.

## ABSTRACT

The aim of this research is to present the features of geometric patterns that originated strongly from the Islamic civilization as to reinterpret it into two and three dimensional form generation. The research is also to prolong the study of geometrical pattern that is merely applied for the purpose of ornamentation. The study focused on parametrically defined shape grammars of Islamic patterns to generate three dimensional architectural forms in virtual 3d modeling.

The information offered in this paper can be used to generate innovative depictions and to add fresh perspective to architecture, prior to the era of digital technology. Throughout the history, some simple repetitive patterns were used as a starting point for architectural layouts, landscape designs or urban planning. In this research, several spatial experiments are carried out as a basis for three dimensional form generation. This study hope to offer a wider range of opportunities for a further research in structural elements, specific patterns, or other socio historical elements.