

# Perbandingan Tipologi *Islamic Geometric Patterns* Universitas Berideologi Islam di Yogyakarta

Hendra Frisky<sup>1</sup>, Muhammad Sani Roychansyah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Departemen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Program Studi Magister Arsitektur, Universitas Gadjah Mada.

---

## Abstrak

*Islamic Geometric Patterns* merupakan salah satu seni dengan tingkat kompleksitas tinggi dan tidak bisa dilepas dari bidang ilmu arsitektur. Metode yang digunakan dalam perencanaan *Islamic Geometric Patterns* yaitu *ruler/compass method*, *basic grid method*, dan *numerical method*. Unsur pertamanya berupa lingkaran dan garis, membentuk dasar berupa *four-fold*, *five-fold*, dan *six-fold*. Lalu berkembang menjadi lebih kompleks berupa *six-point*, *eight-point*, dan *ten-point*. Kawasan yang menjadi objek merupakan universitas-universitas di Yogyakarta yang memiliki basis ideologi Islam, yaitu: Universitas Islam Indonesia, UIN Sunan Kalijaga, dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi tipologi dan riwayat pemaknaan *Islamic Geometric Patterns*. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi pemaknaan yang sebenarnya, karena *Islamic Geometric Patterns* sekarang mulai cenderung bergeser menjadi simbol Islam.

**Kata-kunci** : geometri Islami, perbandingan tipologi, pola geometri, universitas Islami, Yogyakarta

---

## *Typology Comparison of Islamic Geometric Patterns of Islamic University in Yogyakarta*

### Abstract

*Islamic Geometric Patterns is one of the art with a high level of complexity and can not be separated from the field of architecture. The methods used in planning Islamic Geometric Patterns are ruler / compass method, basic grid method, and numerical method. The basic element of Islamic Geometric Patterns is in form of circle and line. They then form some patterns which are four-fold, five-fold, and six-fold. Then they develop to more complex pattern which are six-point, eight-point, and ten-point. The objects used in research are universities' districts in Yogyakarta, which have a base of Islamic ideology, namely: Islamic University of Indonesia, UIN Sunan Kalijaga, and Muhammadiyah University of Yogyakarta. The pupose of this rsearch is to identify the typology and history of Islamic Geometric Patterns meaning. The results of this research are hopefully able to provide the information, because these day, the Islamic Geometric Patterns tend to shift as Islamic Symbol.*

**Keywords** : *Islamic geometric, comparative typologies, geometric patterns, Islamic university, Yogyakarta*

---

### Kontak Penulis

Muhammad Sani Roychansyah

Departemen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Program Studi Magister Arsitektur, Universitas Gadjah Mada.

Jl. Grafika 2, Sekip, Yogyakarta, 55281, Indonesia. Tel : +62 274 580092 Fax : +62 274 580854

E-mail : [saniroy@ugm.ac.id](mailto:saniroy@ugm.ac.id)

### Informasi Artikel

Diterima editor 14 Juni 2017. Disetujui untuk diterbitkan 10 September 2017

ISSN 2301-9247 | E-ISSN 2622-0954 | <https://jlbi.iplbi.or.id/> | © Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia (IPLBI)

## A. Pendahuluan

*Islamic Geometric Patterns* (disingkat IGP) merupakan salah satu warisan budaya Islam yang terkenal sejak abad ketujuh. Bertepatan pada masa penaklukan, corak ini selalu ditinggalkan sebagai tanda keberadaan kaum Muslim di setiap daerah yang ditaklukkan. IGP bukan hanya menjadi bagian dari disiplin ilmu seni, namun juga tidak bisa dipisahkan dari dunia Arsitektur Islam. Menurut *The Metropolitan Museum of Art* (2010), IGP bisa dilihat hampir di banyak ornamen, baik pada kubah, dinding, karpet, pola keramik, kaca patri, logam, maupun manuskrip, bahkan komposisi ruang, bentuk bangunan dan *landscape* pun mengadaptasinya.

Semula IGP hanya dimaknai sebagai intisari ekspresi dari kreativitas manusia yang mengandung unsur keindahan. Menurut Iestyn Jowers (2010), IGP sudah dikategorikan sebagai seni berkelanjutan. Pada abad kedua puluh, seiring perkembangan tingkat kompleksitasnya, bidang ini menarik perhatian para ahli matematika, fisika, astronomi, filsafat dan kosmologi untuk menelitinya. Dengan nilai geometri yang dikandungnya, banyak ahli yang menganut aliran kepercayaan *Pythagorean* menganggap matematika adalah aktivitas ke-Ilahi-an yang mengandung unsur metafisik. Sebagai informasi, *pythagorean* merupakan sebuah komunitas dari murid-murid Pythagoras, yang pada masanya dianggap sebagai utusan dewa karena bisa menganalisa fenomena alam menggunakan rumus pythagoras. Selain itu, masih banyak aliran kepercayaan lainnya yang dinilai tidak mampu secara tegas memisahkan antara mistik dan metafisik dalam bidang matematika.

Untuk itulah, dalam penelitian ini, peneliti mengangkat tema “Perbandingan Tipologi *Islamic Geometric Patterns* Universitas Berideologi Islam di Yogyakarta” untuk mengidentifikasi tipologinya dan pemaknaan terhadap pola geometri tersebut.

## B. Tinjauan Pustaka

### B.1. Tipologi

Tipologi atau *typology*, kadang ditulis dengan tipologi dari kata Yunani, “*τυπος - tupos*” (kadang ditransliterasikan “*typos*” kata dari kata Inggris “*type*” berasal) dan “*λογος - logos*”. *Tipio* yang berarti pengelompokan dan *Logos* yang mempunyai arti ilmu atau bidang keilmuan. Jadi tipologi adalah ilmu yang mempelajari pengelompokan suatu benda dan makhluk secara umum. Sedangkan tipologi arsitektur itu sendiri bisa diartikan sebagai kegiatan yang berhubungan dengan klasifikasi atau pengelompokan karya arsitektural dengan kesamaan ciri-ciri atau totalitas kekhususan yang diciptakan oleh suatu masyarakat atau kelas sosial yang terikat dengan ke-

permanen-an dari karakteristik yang tetap atau konstan. Kesamaan ciri-ciri tersebut antara lain kesamaan bentuk dasar, sifat dasar objek kesamaan fungsi objek kesamaan asal-usul sejarah/tema tunggal dalam suatu periode atau masa yang terikat oleh ke-permanen-an dari karakteristik yang tetap/ konstan.

Menurut Rafael Moneo (1979), analisa tipologi dibagi menjadi 3 fase yaitu:

- Menganalisa tipologi dengan cara menggali dari sejarah untuk mengetahui ide awal dari suatu komposisi, atau dengan kata lain mengetahui asal-usul atau kejadian suatu objek arsitektural;
- Menganalisa tipologi dengan cara mengetahui fungsi suatu objek;
- Menganalisa tipologi dengan cara mencari bentuk sederhana suatu bangunan melalui pencarian bangun dasar serta sifat dasarnya.

Sedangkan menurut Budi A. Sukada (1989), tipologi adalah penelusuran asal-usul terbentuknya objek-objek arsitektural yang terdiri dari tiga tahap, yaitu:

- Menentukan bentuk dasar (*formal structures*) yang ada di tiap objek arsitektural. Yang dimaksudkan bentuk dasar ialah unsur-unsur geometrik utama, seperti segitiga, segi empat, lingkaran, dan elips, berikut segala variasi masing-masing unsur tersebut.
- Menentukan sifat dasar (*properties*) yang dimiliki oleh setiap objek arsitektural berdasarkan bentuk dasarnya, misalnya: bujur sangkar bersifat statis, lingkaran bersifat memusat, dan lainnya.
- Mempelajari proses perkembangan bentuk dasar sampai perwujudannya saat itu.

### B.2. Islamic Geometric Patterns

IGP merupakan sebuah seni menyusun pola geometri dengan identitas ke-Islam-an. Secara filosofis, IGP berasal dari lingkaran dan garis (*ruler/compass method*) yang menghasilkan komposisi yang tidak terbatas serta mengandung nilai algoritma. Pada tahap pertama berupa bentuk dasar utama berupa *four-fold*, *five-fold*, dan *six-fold* (lihat gambar 1). Lalu berkembang menjadi bentuk yang lebih kompleks berupa *six-point*, *eight-point*, dan *ten-point* (lihat gambar 2). Selain pola utama tersebut, terdapat bermacam-macam bentuk sekunder yang lebih kecil atau sering disebut dengan *furmah* (lihat gambar 3). Pengkomposisian polanya menggunakan teknik *Arabes* yang merupakan pengulangan beragam dan *Zillij* yang merupakan pengulangan dibalik. Selain *ruler/compass method*, sekarang terdapat 2 metode tambahan dalam mendesain IGP, seperti *basic grid method* dan *numerical method*. *Basic grid method* merupakan dasar eksplorasi pola menggunakan sistem *grid*, baik *grid* persegi, segitiga, silang, maupun campuran. sedangkan *numerical method* merupakan dasar eksplorasi pola menggunakan sistem *Computer Aided Design* (CAD) yang mendapatkan template berdasarkan input nilai numerik (x, y) secara vertex di dalam suatu pola.



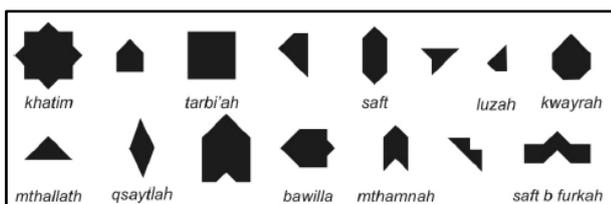
**Gambar 1.** Pola dasar

Sumber: www.4muda.com, diakses pada tanggal 17 April 2017

6-point Geometrical pattern	8-point Geometrical pattern	10-point Geometrical pattern
 Hexagon	 Octagon	 Decagon
 6-point Star	 8-point Star	 10-point Star
—	 8-fold Rosette	 10-fold Rosette

**Gambar 2.** Pola kompleks

Sumber : Frontiers of Architectural Research, 2013



**Gambar 3.** Jenis pola sekunder *Furmah*.

Sumber : Iestyn Jowers, 2010

Menurut Critchlow (1976) dalam Akkach (2005) dalam “*Evolution of IGP*”, yaitu:

[...] *circle is a way of expressing the Unity of Islam. The circle and its center is the point at which all Islamic patterns begin; the circle is a symbol of a religion that emphasizes One God and the role of Mecca, which is the center of Islam to ward which all Moslems face in prayer.*

Namun para ulama sepakat jika pola-pola ini tidak memiliki makna-makna tertentu, kecuali pola tersebut dihiasi kaligrafi dan maknanya pun bukan muncul dari pola geometri namun dari kalimat di kaligrafi tersebut. Meskipun aliran Syiah memahaminya sebagai lambang ketuhanan yang sederhana dengan kompleksitas tidak terbatas. Mereka memahami sifat angka yang dihasilkan pola tersebut berhubungan dengan alam, sehingga dapat membantu meramalkan masa depan. Untuk alasan inilah yang membuat sebagian ahli di berbagai cabang ilmu tadi sangat tertarik untuk menelitinya meskipun harus melewati nilai agama. Jika benar ingin melewati batas tersebut, Yasser Tabbaa (2001) dalam “*The Transformation of Islamic Art during the Sunni Period*” menekankan untuk kembali ke sejarah, namun pertanyaan yang timbul adalah sejarah seperti apa yang ‘dilihat’ maupun yang ‘terlihat’.

Dilihat dari sejarahnya, IGP dimulai pada periode arsitektur Umayyad (660–750 CE) yang secara garis besar masih menjadi periode transisi dari arsitektur Bizantium dari Yunani dan Romawi, serta arsitektur Sassaniyah dari Sasanian. Periode ini merupakan awal masa penaklukan Islam, sehingga banyak ditemukan tempat ibadah umat Kristen yang bertransformasi menjadi masjid. Namun umat Islam dilarang untuk memajang seni rupa berupa makhluk hidup, sehingga mulai penghapusan gambar yang hanya menyisakan pola tumbuhan, untuk menghindari obyek menjadi bahan penyembahan. Pada periode arsitektur Abbasids (750–1258 CE), umat Islam menyadari kebutuhan akan pola yang akan menjadi tanda keberadaan mereka. Sehingga muncul pola geometri sederhana yang masih mengadaptasi arsitektur Bizantium. Respon arsitek dan tukang Islam yang menerima pola tersebut dengan antusiasme tinggi, membuat pola geometri mulai berkembang menjadi gaya tersendiri menggeser pola tumbuhan yang tersisa.

Pekembangan IGP terus berlanjut hingga periode Arsitektur Fatimid (909-1171 CE), Arsitektur Seljuk (1038-1194 CE), dan Arsitektur Mamluk (1250-1517 CE). Pada periode arsitektur Ottoman (1290-1923 CE), perkembangannya sedikit terhenti karena arsitek pada masa ini lebih menekankan kubah sebagai identitas bangunan Islam. Namun pada periode arsitektur Safavid (1501-1736 CE), pola geometri ini mulai digunakan pada bangunan selain bangunan ibadah. Sedangkan pada bangunan ibadah dibedakan dengan mulai menggabungkan pola geometri dengan seni kaligrafi. konsep kesempurnaan sangat ditekankan pada periode arsitektur Mughal (1526-1737 CE), dan sebagian orang sependapat jika puncak terindah IGP terdapat pada periode *Muslims of Spain* (785-987 CE).



**Gambar 4.** Corak dinding Hagia Sophia

Sumber: www.google.com, diakses pada tanggal 17 April 2017

### C. Objek Penelitian

Pada penelitian mengenai IGP ini, peneliti akan menganalisa pola yang terdapat di kawasan universitas-universitas di Yogyakarta yang memiliki basis ideologi Islam, yaitu: Universitas Islam Indonesia, UIN Sunan Kalijaga, dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Pemilihan lokasi ini diharapkan bahwa gaya arsitektural kawasan ketiga universitas tersebut bisa mewakili peran IGP bagi identitas Ke-Islam-an suatu lembaga. Jika dilihat

awal pendiriannya, ketiga kawasan ini digagas oleh karena kebutuhan masyarakat akan pentingnya perguruan



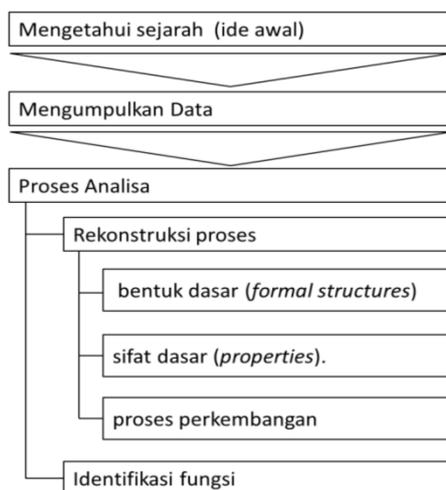
**Gambar 5.** Kawasan (a) UII; (b) UIN Sunan Kalijaga; dan (c) UMY.

Sumber : (a) [www.uii.ac.id](http://www.uii.ac.id); (b) [www.uin-suka.ac.id](http://www.uin-suka.ac.id); dan (c) [journal.umy.ac.id](http://journal.umy.ac.id), diakses pada tanggal 17 April 2017

tinggi yang berideologi Islam.

#### D. Metode Penelitian

Metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah metode dengan model analisis kualitatif. Tahapan analisisnya mengadaptasi metode analisis tipologi oleh Rafael Moneo (1979) dan Budi A. Sukada (1989). Dimulai dengan menggali dari sejarah untuk mengetahui ide awal dari IGP. Lalu mengumpulkan pola-pola yang terindikasi dari ketiga kawasan yang menjadi objek penelitian. Setelah itu, menentukan bentuk dasar (*formal structures*) dan sifat dasar (*properties*) yang ada di tiap pola dengan cara merekonstruksi prosesnya menggunakan metode yang ada dalam IGP. Pada akhirnya dengan mempelajari proses perkembangan tersebut dari yang sederhana hingga



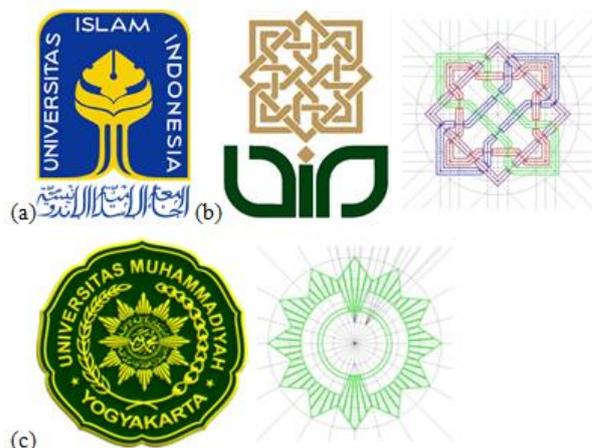
**Gambar 6.** Kerangka berpikir

paling kompleks.

#### E. Hasil dan Pembahasan

##### E.1. Logo Universitas

Menurut Suwardikun (2000), logo merupakan suatu hal yang nyata sebagai pencerminan hal-hal yang bersifat non visual dari suatu lembaga, misalnya budaya perilaku, sikap, kepribadian, yang dituangkan dalam bentuk visual. Maka logo dimasukkan ke dalam pembahasan supaya menjadi cerminan pemaknaan dalam mengidentifikasi berbagai pola geometri yang tertera di ornamen-ornamen arsitektural. Sebenarnya di setiap detail logo universitas-



**Gambar 7.** Logo (a) UII; (b) UIN Sunan Kalijaga; (c) UMY  
Sumber : (a) [www.uii.ac.id](http://www.uii.ac.id); (b) [www.uin-suka.ac.id](http://www.uin-suka.ac.id); dan (c) [journal.umy.ac.id](http://journal.umy.ac.id), diakses pada tanggal 17 April 2017

universitas ini memiliki makna yang sangat luas, sehingga harus dibatasi pada pola geometri ke-Islami-annya. Namun sayangnya, logo UII tidak memiliki ciri geometri yang dimaksud (lihat gambar 7a).

Logo UIN Sunan Kalijaga dikutip dari website resminya, pola geometri pada logo seperti bunga tersebut menyerupai simbol jaring laba-laba, yang bermakna sebagai kesaling-terkaitan dan keterhubungan antara sains dan agama. Pola Geometri ini diambil dari ornamen yang terdapat pada dinding Istana Alhambra masa Khalifah Bani Umayyah di Granada, Spanyol. Istana Al-hambra selesai dibangun pada abad ke-14, periode Muhammad Yusuf (1333-1353) dan periode Muhammad V, Sultan Granada (1353-1391), pada masa Dinasti Nasar/Daulah Ahmar (1232-1492). Namun bentuk utama yang digunakan masih berupa bentuk dasar *four-fold* dengan pengkomposisian seperti jaring (lihat gambar 7b).

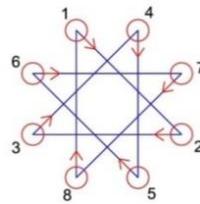
Sedangkan pola geometri logo Universitas Muhammadiyah Yogyakarta seperti matahari dengan dua belas sinar. Dilihat dari bentuknya bisa dikategorikan kedalam bentuk kompleks, yaitu *12-point star* (lihat gambar 7c). Pola ini melambangkan semangat kaum Hawary, yaitu dua belas sahabat Nabi Isa AS yang senantiasa siap berjuang demi kemuliaan Agama Islam.

## E.2. Ornamen

Jika dilihat dari segi ornamennya, IGP tersebar dengan jumlah yang sangat banyak di setiap kawasan universitas-universitas tersebut, baik pada dinding, karpet, pola keramik, maupun logam. Pada pembahasan pertama, dimulai pada kawasan Universitas Islam Indonesia. Lokasinya sendiri banyak ditemukan di sekitar Masjid Ulil Albab dan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, dimana terdapat jurusan Arsitektur yang secara tidak langsung mempengaruhi. Di sini muncul alasan mengenai mengapa peneliti membahas logo terlebih dahulu, karena dibandingkan IGP, lebih banyak ditemukan pola ornamen yang menyerupai logo Universitas Islam Indonesia itu sendiri.

Secara umum, pola geometrinya didominasi oleh bentuk dasar *four fold* yang menjadi pola *eight point star* (lihat gambar 9b, 9c, 9d, 9e, dan 9o) yang membentuk variasi bentuk tambahan pola *four fold rosette* di bagian dalam (lihat gambar 9e dan 9k), maupun di bagian luarnya (lihat gambar 9a). Namun bukan berarti pola *four fold rosette* ini terbentuk dari pola *eight point star*, karena pola *four fold rosette* itu sendiri bisa berdiri sendiri (lihat gambar

9f). Selain itu, pola terbentuknya tergantung dari sudut pandang perencananya (lihat gambar 9m dan 9n), 4 unit



**Gambar 8.** *Eight point star* khusus

pola *four fold rosette* dapat membentuk 1 unit pola *eight point star*, atau 4 unit pola *eight point star* dapat membentuk 1 unit pola *four fold rosette*. Hal yang menarik terdapat pada gambar 9g dan 9h, pola *point star* yang tercipta sedikit lebih istimewa, karena pola garis antar poinnya tidak terputus sebelum membentuk pola sempurna (lihat gambar 8).

Sedangkan pada gambar 9p, terdapat sebuah pola geometri namun tidak termasuk ke dalam IGP. Karena pada proses rekonstruksi, tidak bisa ditemukan kecocokan dengan metode apapun. Namun yang menjadi pertanyaan adalah pola geometri yang terdapat pada bagian kubah



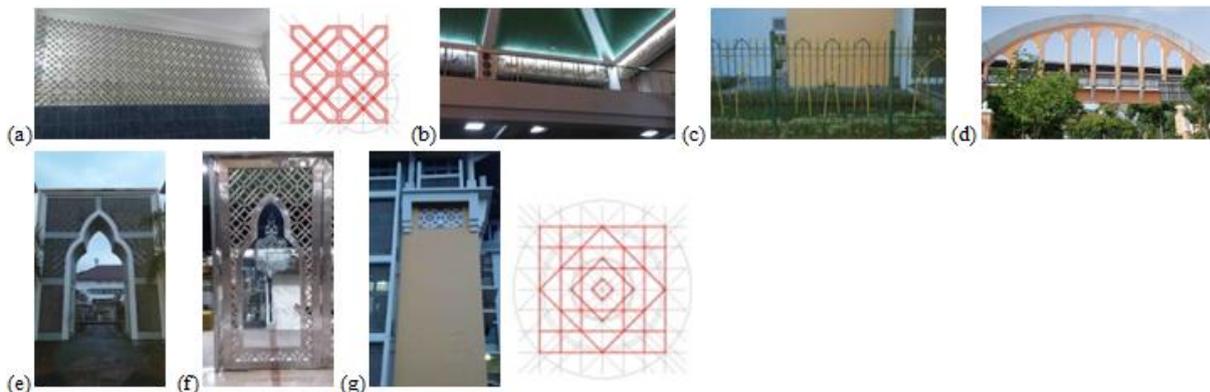
**Gambar 9.** Ornamen di Kawasan Universitas Islam Indonesia

(a) Jalsi; (b) Plafon Masjid; (c) Permadani Masjid; (d) Pagar; (e) Landmark UII; (f) *Railing* Tangga Masjid; (g) Ceiling FTSP; (h) Jendela Masjid; (i) Kubah Masjid Ulil Albab; (j) Fasade FTSP; (k) Fasade masjid; (l) Mimbar; (m) Terali Pintu; (n) Terali jendela; (o) Terali pintu; dan (p) Fasade FTSP 2.

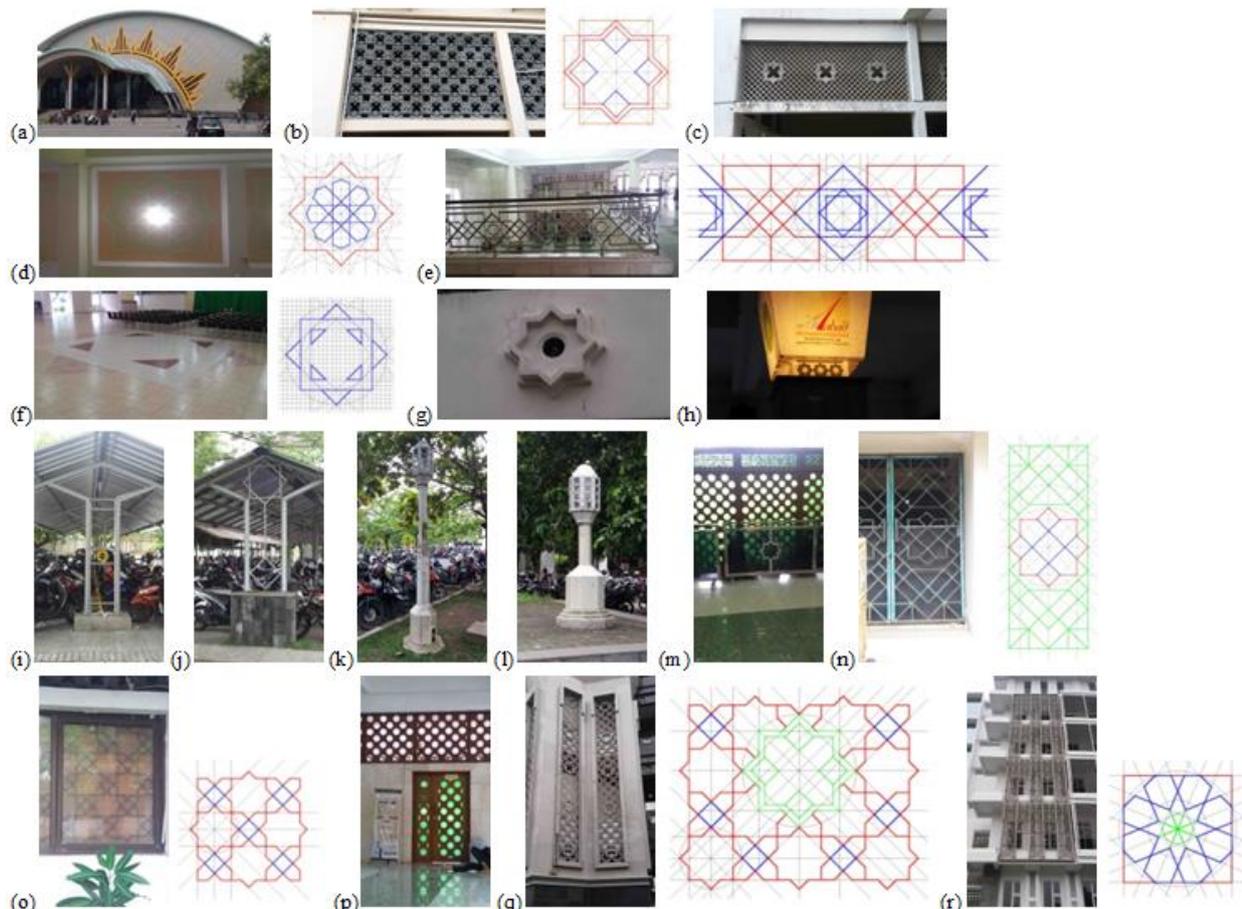
masjid (lihat gambar 9i). Jika dilihat dari proses rekonstruksi dengan *ruler/compass method*, maka masuk dalam kategori IGP. Namun jumlah *end point*-nya sangat banyak, hingga 26 *point*, dan jarang ditemukan pada sampel lainnya. Dengan poin tersebut, maka peneliti belum dapat mengkategorikannya sebagai IGP hingga mengkaji materinya lebih dalam.

Pada Kawasan UIN Sunan Kalijaga, tidak banyak terdapat IGP. Namun seperti lebih berorientasi dengan seni kali-

grafi dan pola lengkung *archway* dengan sedikit meruncing di sisi puncaknya (lihat gambar 10b, 10c, 10d, 10e, dan 10f). Gaya arsitektur ini dikenalkan pada periode arsitektur Ottoman (1290-1923 CE), ketika mereka lebih berfokus terhadap kubah dibandingkan pola geometri, bahkan hingga mempengaruhi gaya arsitektur masjid Nabawi di Madinah. Hanya terdapat 2 pola geometri yang dapat dikategorikan sebagai IGP. Pertama, terdapat pada gambar 10a, 10e, dan 10f yang merupakan bentuk pengu-langan sederhana dari pola *four fold rosette*. Kedua, pada



**Gambar 10.** Ornamen di Kawasan UIN Sunan Kalijaga  
(a) Jalusi; (b) Railing Masjid; (c) Pagar; (d) Gerbang utama (e) Gerbang Masjid; (f) Dinding Partisi Masjid; (g) Dinding.



**Gambar 11.** Ornamen di Kawasan UMY  
(a) Sportarium; (b) Jalusi umum; (c) Jalusi masjid; (d) Plafon masjid It.01; (e) Railing masjid; (f) Keramik masjid It.01; (g) Dinding lapangan Bintang; (h) Lampu masjid; (i) Parkiran baru; (j) Parkiran lama; (k) Lampu taman tinggi; (l) Lampu taman pendek; (m) Pembatas shaf; (n) Teralis pintu; (o) Teralis jendela; (p) Pintu dan jalusi masjid; (q) Fasade masjid; dan (r) Fasade kelas.

gambar 10g yang peneliti percaya ketika perencanaannya menggunakan *basic grid method*. Setelah direkonstruksi ulang dengan pola utuh *eight point star*, ternyata membutuhkan dua garis lingkaran, karena ukuran dua unit bentuk dasar *four fold* di dalamnya tidak sama. Dengan mengabaikan metode *ruler/compass method*, maka peneliti menyimpulkan pola ini menggunakan *basic grid method* yang dipercaya lebih mudah dalam pengaplikasiannya di lapangan, namun sulit untuk dikembangkan menjadi pola geometri yang lebih kompleks.

Sedangkan pada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta seperti kebalikan dari UIN Sunan Kalijaga. Di universitas ini tidak memiliki ornamen dari seni kaligrafi, namun lebih dominan di IGP. Terlihat dari banyaknya variasi ornamen yang terdapat di kawasan UMY, baik pada pola ceiling, lantai, teralis, fasade, jalusi, lampu, maupun pintu. Semakin muda usia bangunannya, maka semakin indah dan tinggi tingkat kompleksitas dari pola geometrinya. Dimulai dari yang paling sederhana, kombinasi bentuk dasar *four fold* yang membentuk pola *eight point star* (lihat gambar 11g, 11h, 11i, 11j, 11k, 11l, dan 11m). Lalu pola pada gambar 11n merupakan pola *eight point star* yang ditambahkan pengulangan bentuk dasar *four fold* dengan poros yang sama. Pola pada gambar 11o merupakan kombinasi antara *eight point star* dan *four fold rosette* yang sama pada gambar 9n dan 9o. Sedangkan pada gambar 11p, mungkin yang terlihat jelas cuma pola *eight point star*, namun sebenarnya juga merupakan kombinasi dengan pola *four fold rosette* yang dibuat tertutup. Lalu pola pada gambar 11b dan 11c merupakan pola *four fold rosette* yang terdapat di dalam pola *eight point star*. Kemudian, ditingkat yang lebih kompleks, terdapat pola *eight fold rosette* (lihat gambar 11r) dan pola ini juga bisa dimasukkan kedalam pola *eight point star* (lihat gambar 11d) karena masih dalam sumbu kompas yang sama.

Dalam proses pengerjaan, yang paling unik adalah pola pada gambar 11f yang semula diduga menggunakan *basic grid method* yang biasanya diterapkan pada pola lantai keramik. Namun setelah dilakukan proses pengukuran, tidak ditemukan modular keramik yang tepat. Namun setelah direkonstruksi menggunakan *ruler/compass method*, ternyata ditemukan keterkaitan. Untuk pola yang paling rumit terdapat pada gambar 11e dan 11q. Pola pada gambar 11e merupakan kombinasi dari banyak bentuk dasar *four fold* dengan 2 poros yang diulang secara horizontal. Sedangkan pola pada gambar 11q merupakan pengulangan berlapis dari pola *eight point star* dan pola *four fold rosette*. *Background* dasar menggunakan pola yang sama dengan pola pada gambar 11o, sedangkan pola geometri utama sama dengan pola pada gambar 11c. Pola geometri utama memiliki poros di salah satu poros pola *eight point star* yang kecil, yang garis lingkaran *end point*

terluarnya terletak di poros pola *eight point star* yang kecil disebelahnya.

### E.3. Landscape

Salah satu hal yang sangat menarik disini adalah perencanaan *landscape* di kawasan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang berintegrasi langsung dengan dua bangunan kembar yaitu: gedung Fachrudin A dan B. Peneliti mengkategorikannya sebagai *landscape* karena



**Gambar 12.** Landscape UMY.

Sumber : [journal.umy.ac.id](http://journal.umy.ac.id), diakses pada tanggal 17 April 2017, dimodifikasi oleh peneliti.

masyarakat lebih mengenalnya dengan nama Lapangan Bintang, meskipun dibawahnya terdapat kantin dan ruang komunitas mahasiswa. Hal ini tidak dapat ditemukan di dua kawasan lainnya. Meskipun di kawasan Universitas Islam Indonesia mencoba memberikan sentuhan IGP pada pola *pavingblok* di depan masjid (lihat gambar 9e). Namun itu tidak bisa dikategorikan sebagai *landscape*, tetapi lebih ke sekedar ornamen, karena tidak mempengaruhi maupun berintegrasi terhadap bangunan sekitarnya.

Dilihat dari pola geometrinya, *landscape* UMY menggunakan bentuk dasar *four-fold* dengan pengulangan dan perbedaan ukuran. Dengan poros lingkaran berupa *void*, dimana bagian bawahnya merupakan kolam dan air mancur. Pada proses rekonstruksi pola ini (lihat gambar 12), saya menemukan peran penting dari dasar garis kompas dan lingkaran (*ruler/compass method*) dalam menentukan langkah pertama dari pola kedua (*biru*) yang memutar dan berintegrasi dengan *end point* di pola pertama (*hijau*). Sedangkan pada pola selanjutnya tinggal mengikuti langkah-langkah seperti biasanya.

### F. Kesimpulan

Secara umum, IGP paling banyak ditemukan di kawasan UMY yang secara kelembagaannya memiliki sejarah panjang di Indonesia. Berdasarkan metodenya pun (lihat tabel 1), *ruler/compass method* yang paling banyak digunakan pada pola-pola geometri yang ada. Selain metode ini merupakan metode pertama yang digunakan dalam merencanakan IGP. Metode ini juga yang mampu membuat desain IGP berkembang menjadi lebih kompleks. *Ruler/compass method* yang identik dengan tarikan garis

yang terikat dalam satu sumbu, membuat banyak peneliti yang beranggapan jika sumbu tersebut dilambangkan sebagai simbol Kota Mekkah yang merupakan pusat kiblat umat Muslim. Meskipun IGP banyak ditemukan pada

lokasi tempat ibadah seperti masjid, namun kuantitasnya di dalam ruang masjid sangat dibatasi, terkhusus di arah kiblat (mimbar). Ulama menyadari jika pola geometri tersebut bisa mengganggu kekhusyukan para jema'ah. Bahkan paling parahnya, ketika ada orang yang beranggapan pola geometri ini memiliki suatu makna, maka ditakutkan ibadahnya bukan kepada Allah SWT, namun lebih kepada penyembahan terhadap suatu simbol. Para ulama pun sudah sepakat jika IGP tidak memiliki makna apapun selain sebagai penanda riwayat sejarah dan keindahan dari kebudayaan Islam. Sedikit pengecualian pada logo, yang memang pada awalnya direncanakan sebagai simbol suatu kelembagaan. Namun bukan berarti makna dari logo tersebut melambangkan suatu kesakralan tertentu yang mesti mendapat perlakuan khusus. Sebagai catatan untuk penelitian selanjutnya, pola *eight point star* yang sejak dulu disembah oleh kaum paganisme sangat banyak ditemukan pada IGP di ketiga universitas tersebut. Sehingga dibutuhkan perhatian khusus untuk mengidentifikasi makna dari pola *eight point star* secara lebih luas.

**Tabel 1.** Hasil identifikasi *Islamic Geometric Patterns*

Nomor Gambar	Jenis Pola											Metode											
	4	5	6	8		10		12	Ruler/compass method	Basic erid method	Numerical method	Lokasi (ibadah/bukan)											
	Four fold	Four fold rosette	Five fold	Six fold	Hexagon	6-point star	Octagon	8-point star					8-point star khusus	8-fold rosette	Decagon	10-point star	10-fold rosette	12-point star					
7a																							
7b																							
7c																							
9a																							
9b																							
9c																							
9d																							
9e																							
9f																							
9g																							
9h																							
9i																							
9j																							
9k																							
9l																							
9m																							
9n																							
9o																							
9p																							
10a																							
10b																							
10c																							
10d																							
10e																							
10f																							
10g																							
11a																							
11b																							
11c																							
11d																							
11e																							
11f																							
11g																							
11h																							
11i																							
11j																							
11k																							
11l																							
11m																							
11n																							
11o																							
11p																							
11q																							
11r																							
12																							
n=45	34	18	0	0	0	0	0	32	5	2	0	0	0	0	2	36	1	0	0	22			

**Daftar Pustaka**

Abdullahin, Y. & Rashid, M. (2015). *Evolution of Islamic Geometric Patterns*. Dalam *Frontiers of Architectural Research 2*, hal. 243–251.

Aljamali, A. & Banisi, E. (2003). *Normalisation and Exploration Design Method of Islamic Geometric Patterns*. Dalam *Proceedings of the 2003 International Conference on Geometric Modeling and Graphics*.

Bier, C. (2006). *Islamic Art: An Exploration of Pattern*. Dalam *Bridges London 2006: Mathematical Connections in Art, Music, and Science*, hal. 525-32.

Broug, E. (2014). *Sixfold Islamic Geometric Design*. Dalam website <https://archnet.org/collections/864>, diakses pada 17 April 2017.

Creswell, J. W. (2008). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. California: Sage Publications, Inc.

Ismail, F. (2017). *Sejarah dan Kebudayaan Islam Periode Klasik (Abad VII-XIII M)*. Yogyakarta : IRCiSoD.

Jowers, I., et. al. (2010). *A Study of Emergence in the Generation of Islamic Geometric Patterns*. Dalam *Frontiers: Proceedings of the 15th International Conference on Computer-Aided Architectural Design Research in Asia CAADRIA 2010*, hal. 39-48.

Kennedy, H. (2007). *Penaklukan Muslim yang Mengubah Dunia*. Tangerang : Alvabet.

Lu, P. J. & Steinhardt, P. J. (2007). *Decagonal and Quasi-Crystalline Tilings in Medieval Islamic Architecture*. Dalam *Science 315*, hal. 1106-1110.

Morrison, M. (2013). *Pattern as Cosmology in Islamic Geometric Art*. Dalam website <http://www.madisonmorrison.com/topics/pattern-as-cosmology-in-islamic-geometric-art/>, diakses pada 17 April 2017.

The Metropolitan Museum of Art (2004). *Islamic Art and Geometric Design: Activities for Learning*. New Jersey: Union Hill Printing Co. Website <http://artofislamicpattern.com>

Website <http://patterninislamicart.com/>

Website <http://uin-suka.ac.id/>

Website <http://www.umy.ac.id/>

Website <https://www.uui.ac.id/>

\_\_\_\_\_. *Islamic Geometric Patterns*. Dalam website [https://sen.wikipedia.org/wiki/Islamic\\_geometric\\_patterns](https://sen.wikipedia.org/wiki/Islamic_geometric_patterns), diakses pada 17 April 2017.