

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Objek Perancangan: *Smart Masjid*

Istilah *smart masjid* berasal dua kata yakni *smart* dan *masjid*. *Smart* menurut kamus besar bahasa Inggris-Indonesia berarti cerdas, pintar, ataupun bijak. Menurut definisi katanya, *smart* berarti menunjukkan kewaspadaan mental, perhitungan, dan akal. Kata *smart* menurut akar bahasanya mempunyai kesamaan makna dengan kata *automatic* yang artinya beroperasi dengan seminimal mungkin campur tangan manusia, independen dari kontrol eksternal (<http://visualsynonims.com>).

Istilah *masjid* sendiri memiliki akar kata dari bahasa Aram. Kata *masgid* (m-s-g-d) dalam bahasa Aram berarti tiang suci atau tempat sembah, ditemukan dalam sebuah inskripsi dari abad ke-5 sebelum masehi. Kata *masjid* dalam bahasa Inggris disebut *mosque* yang berasal dari kata *mezquita* dalam bahasa Spanyol yang kemudian populer dan dipakai dalam bahasa Inggris secara luas (<http://wikipedia.org/wiki/masjid>).

Pendapat lain menyebutkan bahwa istilah *masjid* mempunyai akar kata yang berasal dari bahasa Arab *sajada-yasjudu-sujudan* yang berarti sujud. Sujud secara etimologis berarti tunduk, patuh dengan mengakui segala kekurangan dan kelemahan dihadapan Allah swt. Jika sujud adalah situasi dan posisi seorang hamba yang paling dekat dengan Tuhannya, maka *masjid* secara bahasa berarti tempat seorang hamba mendekatkan diri kepada Allah swt. atau yang biasa disebut *taqarrub*. *Taqarrub* adalah inti dari ibadah. Maka, *masjid* secara

etimologis adalah tempat untuk mendekatkan diri pada Allah swt (<http://ddijakarta.or.id>). Pendapat inilah yang agaknya benar karena sedikit banyak mencakup esensi dari fungsi sebuah masjid.

Lebih jauh masjid secara terminologis dapat berarti suatu badan atau institusi yang diperuntukkan sebagai pusat ibadah dari orang-orang mukmin, dimana sentral kegiatan mereka berpusat disana, mulai dari kegiatan menghambakan diri kepada Allah swt sampai kepada perjuangan hidup yang berdimensi dunia semata. Dr Makmud Syafi'e dalam tulisannya "Perspektif Sejarah dan Hukum Islam" (Syafi'e,tt,1) menyebutkan bahwa mengingat akar kata masjid bermakna tunduk dan patuh, maka hakikat masjid itu adalah tempat melakukan segala aktivitas (tidak hanya shalat) sebagai manifestasi dari ketaatan kepada Allah semata.

Sedangkan, mengenai masjid, Rasulullah saw dalam haditsnya pernah bersabda, "Dimana saja engkau berada, jika waktu shalat tiba, dirikanlah shalat karena di situ pun masjid" (HR Muslim). Dari penafsiran hadits di atas, secara tersirat dapat disimpulkan bahwa seluruh muka bumi adalah masjid. Artinya orang yang mendirikan shalat dimana saja di muka bumi ini dinyatakan sah shalatnya, kecuali di tempat-tempat yang ditetapkan agama terlarang seperti tempat yang mengandung na'jis atau cela.

2.1.1 Tinjauan Non-Arsitektural

Masjid, sebagai pusat peribadatan bagi umat Islam, mempunyai beberapa fungsi selain fungsi utamanya sebagai tempat ibadah. Terdapat nilai historis yang melatarbelakangi perkembangan fungsi masjid tersebut hingga sampai pada fungsi

yang ada pada masjid saat ini. Untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi perkembangan fungsi masjid tersebut, terlebih dahulu kita mengetahui tentang sejarah perkembangan arsitektur masjid sebagai dasar untuk menyimpulkan fungsi-fungsi apa saja yang ada pada masjid dilihat dari jenis-jenis ibadah ada.

2.1.1.1 Sejarah dan Perkembangan Arsitektur Masjid

Masjid yang pertama kali dibangun adalah Masjidil Haram yang dibangun oleh Nabi Ibrahim as. Hal ini sebagaimana yang tertulis dalam al-Qur'an:

وَأَتَقُوا يَوْمًا لَّا تَجْزِي نَفْسٌ عَن نَّفْسٍ شَيْئًا وَلَا يُقْبَلُ مِنْهَا عَدْلٌ وَلَا تَنْفَعُهَا شَفَعَةٌ
وَلَا هُمْ يُنصَرُونَ

“Dan (ingatlah) ketika Ibrahim meninggikan (membina) dasar-dasar Baitullah bersama Ismail (seraya berdoa), "Ya Tuhan kami terimalah dari kami amalan kami, sesungguhnya Engkau lah Yang Maha Mendengar dan lagi Maha Mengetahui” (Q.S Al-Baqarah :123).

Adapun masjid pertama yang didirikan oleh Nabi Muhammad saw adalah Masjid Quba yaitu masjid yang didirikan Nabi Muhammad ketika ia bersama Abu Bakar as-Siddiq (573M-13H/634 M) hijrah dari Makkah ke Madinah pada pada tahun 622. Sebelum sampai di Madinah, Nabi Muhammad saw mampir di Desa Quba (5 km dari Kota Madinah) selama empat hari, dan pada waktu itulah ia mendirikan masjid di sana. Sebagai sebuah masjid yang pertama kali dalam Islam, masjid ini merupakan model dasar pertama bangunan masjid yang kemudian diikuti masjid-masjid lainnya.

Setelah Nabi Muhammad saw sampai di Madinah, tindakan pertama yang dilakukan oleh Nabi Muhammad saw adalah membangun masjid yang sekarang

dikenal dengan Masjid Nabawi. Jarak waktu pembangunan kedua masjid itu hanya beberapa hari saja. Setelah wilayah kekuasaan Islam berkembang dengan pesat dan banyak pula orang yang masuk Islam, banyak masjid dibangun. Sesuai dengan perintah agama dimanapun terdapat umat Islam, di sana terdapat masjid. Dalam perkembangan budaya dan peradaban Islam, unsur-unsur lokal ikut mewarnai bentuk dan menyemarakkan bangunan masjid. Sekarang orang menyaksikan masjid-masjid indah dan megah dengan arsitektur yang beraneka ragam, sesuai dengan keadaan dan kemampuan umat Islam.

Banyaknya jumlah masjid itu salah satunya disebabkan oleh hadits Rasulullah yang memerintahkan kaum muslimin mendirikan masjid seperti hadits berikut *"Barang-siapa membangun masjid, karena mengharapkan keridhaan Allah, maka Allah akan membangun pula untuknya sebuah rumah di surga"* (HR. al-Bukhari dan Muslim). Berkenaan dengan pembangunan masjid, ulama berpendapat bahwa secara individual hukum membangun masjid adalah *sunnah*. Ulama Mazhab Hambali berpendapat bahwa membangun masjid di kota-kota dan di desa-desa hukumnya adalah fardu kifayah, akan tetapi dilarang mendirikan masjid di kuburan sebagai penghormatan terhadap orang yang dikubur, berdasarkan hadits Rasulullah saw: *"Allah telah membinasakan kaum Yahudi, karena mereka menjadikan kubur para nabi mereka sebagai masjid Apabila mati salah seorang dari mereka yang saleh, mereka lantas mendirikan masjid di atas kuburnya satu masjid"* (HR. Muslim).

Terkait penamaan masjid, masjid juga sering disebut dengan Baitullah atau rumah Allah. Ada tiga masjid menurut ajaran Islam, yang diutamakan dari masjid-masjid lainnya di dunia ini. Di luar ketiga masjid ini, semua masjid dipandang

sama dan sederajat. Ketiga masjid itu adalah Masjidil Haram di Makkah, Masjid Nabawi di Madinah dan Masjidil Aqsha di Yerusalem. Rasulullah SAW bersabda, *"Janganlah kamu bepergian (melakukan ziarah), kecuali ke tiga masjid yaitu Masjidil Haram, masjidku ini, dan Masjidil Aqsa"* (HR. al-Bukhari dan Muslim).

2.1.1.2 Jenis-Jenis Masjid yang Dikenal dalam Islam

Dalam masyarakat Islam dikenal beberapa tingkatan atau istilah nama masjid yang membedakan antara satu masjid dengan yang lain. Diantara jenis-jenis masjid tersebut antara lain :

a. Masjid Jami'

Ada kalanya masjid ditambah dengan kata Jami'. Jami' berarti mengumpul atau berkumpul. Pada penggunaan awalnya Jami' tidak disematkan ke masjid namun berdiri sendiri sebagai sebuah istilah dalam Islam yang artinya mengumpulkan atau berkumpul. Namun kemudian istilah ini digunakan untuk masjid sebagai salah satu tempat utama dari berkumpulnya kaum muslimin ketika itu. Istilah Masjid Jami' saat ini digunakan pada masjid yang di dalamnya ditunaikan Shalat Jum'at (Ismail, 2003: 4). Walaupun ukurannya kecil, jika masjid tersebut digunakan untuk mengumpulkan kaum Muslimin untuk Shalat Jum'at maka masjid tersebut layak disebut sebagai Masjid Jami'.

b. Surau

Pada beberapa daerah di Asia Tenggara, dikenal juga istilah surau. Surau merupakan suatu istilah yang disematkan kepada sebuah bangunan yang lebih

kecil daripada masjid secara umum, namun tidak digunakan sebagai tempat Shalat Jum'at. Walaupun fungsi dan peranannya berkurang, surau tetap memiliki kemuliaan yang sama dalam Islam. Ukurannya yang kecil tidak menjadikan shalat di dalamnya berpahala lebih sedikit daripada masjid yang besar (Ismail, 2003:5).

c. Musholla

Istilah Musholla berarti tempat shalat. Istilah ini ditujukan pada tempat-tempat tertentu yang digunakan oleh Rasulullah sebagai tempat untuk melaksanakan shalat dua hari raya, shalat istisqo dan sebagainya. Tempat yang biasanya digunakan adalah kawasan lapang yang tidak berbumbung atau berdinging. Namun kini istilah Musholla disematkan untuk ruang yang dikhususkan untuk menunaikan shalat dan tidak semestinya memiliki qari'ah (jama'ah sendiri secara khusus).

2.1.1.3 Konsep Ibadah di dalam Islam

Ibadah secara etimologis berasal dari bahasa arab yaitu **عبد يعبد عبادة** yang artinya melayani patuh, tunduk. Menurut istilah ibadah berarti sebutan yang mencakup seluruh apa yang dicintai dan diridhai Allah swt, baik berupa ucapan atau perbuatan, yang zhahir maupun yang bathin.

Lebih jauh, ibadah mempunyai beberapa pengertian lain selain dari pengertian yang telah disebutkan diatas. Pernyataan bakti terhadap Allah atau Tuhan yang didasari oleh peraturan agama, segala usaha lahir dan batin yang sesuai perintah agama yang harus dituruti pemeluknya ataupun upacara yang berhubungan dengan agama termasuk dalam pengertian ibadah. Pengertian ibadah dapat ditemukan melalui pemahaman bahwa kesadaran beragama pada manusia

membawa konsekuensi manusia itu melakukan penghambaan kepada tuhan. Dalam ajaran Islam manusia itu diciptakan untuk menghamba kepada Allah, atau dengan kata lain beribadah kepada Allah. Selain itu, manusia yang menjalani hidup beribadah kepada Allah itu tiada lain manusia yang berada pada *shiraathal mustaqiem* atau jalan yang lurus. Manusia yang berpegang teguh kepada apa yang diwahyukan Allah, maka ia berada pada *shiraathal mustaqiem* atau jalan yang lurus.

Dengan demikian apa yang disebut dengan manusia hidup beribadah kepada Allah ialah manusia yang dalam menjalani hidupnya selalu berpegang teguh kepada wahyu Allah. Jadi pengertian ibadah menurut al-Quran tidak hanya terbatas kepada apa yang disebut ibadah mahdhah atau rukun Islam saja, tetapi cukup luas seluas aspek kehidupan yang ada selama wahyu Allah memberikan pegangannya dalam persoalan itu. Itulah mengapa umat Islam tidak diperkenankan memutuskan suatu persoalan hidupnya sekiranya Allah dan Rasul-Nya sudah memutuskan perkara itu.

Pengertian lain tentang ibadah didapat dari seorang ulama bernama Ibnu Taimiyah. Ibnu Taimiyah mendefinisikan ibadah sebagai, “suatu istilah yang mencakup segala sesuatu yang dicintai Allah dan diridhai-Nya, baik berupa perkataan maupun perbuatan, yang tersembunyi (batin) maupun yang nampak (lahir). Maka shalat, zakat, puasa, haji, berbicara jujur, menunaikan amanah, berbakti kepada kedua orang tua, menyambung tali kekerabatan, menepati janji, memerintahkan yang ma’ruf, melarang dari yang munkar, berjihad melawan orang-orang kafir dan *munafiq*, berbuat baik kepada tetangga, anak yatim, orang miskin, *ibnu sabil* (orang yang kehabisan bekal di perjalanan), berbuat baik

kepada orang atau hewan yang dijadikan sebagai pekerja, memanjatkan do'a, berdzikir, membaca al-Qur'an dan lain sebagainya adalah termasuk bagian dari ibadah. Begitu pula rasa cinta kepada Allah dan Rasul-Nya, takut kepada Allah, *inabah* (kembali taat) kepada-Nya, memurnikan agama (amal ketaatan) hanya untuk-Nya, bersabar terhadap keputusan (takdir)-Nya, bersyukur atas nikmat-nikmat-Nya, merasa ridha terhadap *qadha*/takdir-Nya, tawakal kepada-Nya, mengharapkan rahmat (kasih sayang)-Nya, merasa takut dari siksa-Nya dan lain sebagainya itu semua juga termasuk bagian dari ibadah kepada Allah.” (<http://wikipedia.org/ibadat>)

Ditinjau dari jenisnya, ibadah dalam Islam terbagi menjadi dua, dengan bentuk dan sifat yang berbeda antara satu dengan lainnya. Umay M. Dja'far Shiddieq (Shiddieq, 2009: 1) memaparkan bahwa ibadah ditinjau dari jenisnya terbagi menjadi dua jenis, dengan bentuk dan sifat yang berbeda antara satu dengan lainnya. Dua klasifikasi ibadah tersebut nantinya akan berimplikasi terhadap fungsi dan peranan dalam sebuah masjid. Klasifikasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Ibadah Mahdhah

Ibadah mahdhah atau ibadah khusus adalah ibadah yang ketentuannya akan tingkat, tata cara dan perincian-perinciannya telah ditetapkan oleh Allah swt. Jenis ibadah yang termasuk ibadah mahdhah adalah wudhu, tayammum, mandi hadats, shalat, shiyam, haji dan umrah. Ibadah mahdhah memiliki empat prinsip:

- a. Keberadaannya harus berdasarkan adanya dalil perintah, baik dari al-Quran maupun as-Sunnah. Keberadaan ibadah mahdhah merupakan otoritas wahyu, tidak boleh ditetapkan oleh akal atau logika keberadaannya.
- b. Tatacaranya harus berpola kepada contoh Rasulullah saw. Salah satu tujuan diutus rasul oleh Allah adalah untuk memberi contoh. Shalat dan haji adalah ibadah mahdhah. Jika melakukan ibadah bentuk ini tanpa dalil perintah atau tidak sesuai dengan praktik rasul, maka dikategorikan "*muhdatsatul umur*", perkara mengada-ngada atau sering disebut *bid'ah*.
- c. Bersifat supra rasional (di atas jangkauan akal). Artinya ibadah bentuk ini bukan ukuran logika, karena bukan wilayah akal melainkan wilayah wahyu. Akal hanya berfungsi memahami rahasia di baliknya yang disebut *hikmah tasyri'*. Shalat, adzan, tilawatul Quran, dan ibadah mahdhah lainnya, keabsahannya bukan ditentukan oleh mengerti atau tidak, melainkan ditentukan apakah sesuai dengan ketentuan syari'at atau tidak. Atas dasar ini maka ditetapkan oleh syarat dan rukun yang ketat.
- d. Azasnya taat, yang dituntut dari hamba dalam melaksanakan ibadah ini adalah kepatuhan atau ketaatan. Hamba wajib meyakini bahwa apa yang diperintahkan Allah kepadanya, semata-mata untuk kepentingan dan kebahagiaan hamba, bukan untuk Allah, dan salah satu misi utama diutus Rasul adalah untuk dipatuhi.

2. Ibadah Ghairu Mahdhah

Ibadah ghairu mahdhah atau umum ialah segala amalan yang diizinkan oleh Allah. Contoh ibadah ghairu mahdhah adalah belajar, dzikir, tolong menolong dan lain sebagainya. Prinsip-prinsip dalam ibadah ghairu mahdhah ada empat:

- a. Keberadaannya didasarkan atas tidak adanya dalil yang melarang. Selama Allah dan Rasul-Nya tidak melarang maka ibadah bentuk ini boleh dilakukan.
- b. Tatacaranya tidak perlu berpola kepada contoh Rasul, karenanya dalam ibadah bentuk ini tidak dikenal istilah *bid'ah*, atau apabila ada yang mengatakan bahwa segala hal yang tidak dikerjakan rasul adalah *bid'ah*, maka *bid'ahnya* disebut *bid'ah hasanah*, sedangkan dalam ibadah mahdhah disebut *bid'ah dhalalah*.
- c. Bersifat rasional. Ibadah bentuk ini baik-buruknya, untung-ruginya, manfaat atau madharatnya dapat ditentukan oleh akal atau logika. Sehingga jika menurut logika sehat, buruk, merugikan, dan madharat, maka tidak boleh dilaksanakan.
- d. Azasnya manfaat. Selama itu bermanfaat, maka selama itu boleh dilakukan.

2.1.1.4 Etika Dalam Masjid

Dalam masjid, terdapat etika yang harus dijaga, terkait dengan fungsinya sebagai tempat peribadatan. Etika tersebut didasari, baik dari al-Qur'an maupun dari tuntunan Nabi langsung yakni al-Hadits. Secara garis besar, etika tersebut meliputi :

1. Imam

Pemilihan imam sebagai pemimpin shalat sangat dianjurkan, meskipun bukan sebuah kewajiban. Seorang imam haruslah seorang muslim yang jujur, baik dan paham akan agama Islam. Sebuah masjid yang dibangun dan dirawat oleh pemerintah, akan dipimpin oleh Imam yang ditunjuk oleh pemerintah. Masjid yang tidak dikelola pemerintah, akan memilih imam dengan sistem pemilihan dengan suara terbanyak. Menurut Mazhab Hanafi, orang yang membangun masjid layak disebut sebagai imam, walaupun konsep ini tidak diajarkan ke mazhab lainnya.

Kepemimpinan shalat dibagi dalam tiga jenis, yakni imam untuk shalat lima waktu, imam shalat Jumat dan imam salat lainnya (seperti shalat khusuf atau jenazah). Semua ulama Islam berpendapat bahwa jamaah laki-laki hanya dapat dipimpin oleh seorang imam laki-laki. Bila semua jamaah adalah perempuan, maka baik laki-laki maupun perempuan dapat menjadi imam, asalkan perempuan tidak menjadi imam bagi jamaah laki-laki.

2. Kebersihan

Masjid merupakan tempat yang suci, maka jamaah yang datang ke masjid harus dalam keadaan yang suci pula. Sebelum masuk masjid, jamaah harus berwudhu di tempat wudhu yang telah disediakan. Selain itu, jamaah tidak boleh masuk ke masjid dengan menggunakan sepatu atau sandal yang tidak bersih. Jamaah sebisa mungkin harus dalam keadaan rapi, bersih dan tidak dalam keadaan junub. Seorang jamaah dianjurkan untuk bersiwak sebelum masuk ke masjid, untuk menghindari bau mulut.

3. Pakaian

Agama Islam menganjurkan untuk berpakaian rapi, sopan, dan bersih dalam beribadah. Jamaah laki-laki dianjurkan memakai baju yang longgar dan bersih. Jamaah perempuan diharuskan memakai jubah yang longgar atau memakai hijab. Baik jamaah laki-laki maupun perempuan tidak boleh memakai pakaian yang memperlihatkan aurat. Kebanyakan umat Islam memakai baju khas Timur Tengah seperti jubah atau hijab.

4. Konsentrasi

Masjid sebagai tempat untuk beribadah tidak boleh diganggu ketenangannya. Pembicaraan dengan suara yang keras disekitar masjid yang dapat mengganggu jamaah di masjid dilarang. Selain itu, orang tidak boleh berjalan di depan jamaah yang sedang salat. Para jamaah juga dianjurkan untuk memakai pakaian yang tidak bertulisan maupun berwarna supaya menjaga kekhusyuan salat.

5. Pemisahan Gender

Pemisahan antara lelaki dan perempuan di masjid sangat penting, agar tidak menimbulkan syahwat. Posisi jamaah wanita di masjid adalah di belakang jamaah pria. Nabi Muhammad saw dalam hadisnya: "Tempat ibadah terbaik bagi perempuan adalah di rumah". Bahkan khalifah Umar bin Khattab melarang wanita untuk salat di masjid. Pada beberapa masjid di Asia Tenggara dan Asia Selatan, jamaah perempuan dipisahkan dengan sebuah hijab atau dibedakan lantainya. Sedangkan di Masjidil Haram, jamaah perempuan dan anak-anak diberi tempat khusus untuk beribadah.

6. Non Muslim di Masjid

Berdasarkan pendapat kebanyakan ulama, penganut selain Islam diperbolehkan untuk masuk ke masjid, selama mereka tidak makan atau tidur didalamnya. Tapi, Mazhab Maliki memiliki pendapat lain yang melarang penganut selain Islam untuk masuk ke masjid dalam keadaan apapun.

Menurut Imam Hambali, penganut agama samawi seperti Kristen maupun Yahudi seperti Kristen maupun Yahudi masih diperbolehkan untuk masuk ke Masjidil Haram. Tapi, khalifah Bani Umayyah, Umar II melarang non-muslim untuk masuk ke daerah Masjidil Haram dan kemudian berlaku diseluruh penjuru Arab. Masjid-masjid di Maroko yang menganut Mazhab Maliki melarang non-muslim untuk masuk ke masjid. Di Amerika Serikat, non-muslim diperbolehkan untuk masuk, sebagai sarana untuk pembelajaran Islam. (<http://wikipedia.org/wiki/masjid>)

Saat ini, di Arab Saudi, kota Makkah dan Madinah hanya diperbolehkan untuk kaum Muslim saja. Sedangkan bagi non-muslim, diarahkan ke kota Jeddah.

2.1.2 Tinjauan Arsitektural

Ketika awal perkembangan peradabannya, Islam lebih berkonsentrasi pada pengaturan perilaku dibanding membuat bentuk lambang-lambang. Nabi Muhammad saw ketika diangkat sebagai rasul, tidak dibekali cetak biru bangunan masjid atau gambar benda-benda perlambang dan sejenisnya. Inilah agaknya salah satu faktor yang menyebabkan lambang menempati posisi sebagai atribut sekunder dalam kebudayaan Islam. Akan tetapi, ketika kebudayaan Islam mulai menyusun bentuknya, seiring dengan itu sejumlah lambang mulai diposisikan,

baik yang orisinal maupun yang berasal dari bentuk pinjaman. Bentuk-bentuk lengkung, kubah, menjadi bagian dari corak Islam, ketika Islam telah menjadi pewaris sah dari budaya agung: Byzantium, Mesir, Persia, dan India. Mihrab yang berasal dari tradisi Koptik, minaret dan kubah yang berasal dari Persia dan Byzantium, menyatu dengan lambang-lambang dekorasi floral, geometrik, kaligrafi dan muqarnas yang orisinal, menciptakan susunan kode kultural bagi arsitektur masjid, istana, turbah, maupun tempat-tempat umum seperti pasar, pemondokan, dalam skala ruang kota. Menurut Arkoun justru akibat sekunder kebudayaan Islam inilah, yang oleh momentum sejarah dalam konteks sosiokultural telah digubah secara fisik menjadi unsur yang sangat dominan posisinya di dalam memberi kesan kesatuan wilayah Islam (Arkoun, 1983).

Yang luar biasa dari kebudayaan Islam adalah ketika dengan berani mengadopsi sejumlah atribut kebudayaan dari wilayah yang dikuasainya tanpa harus keluar dari esensi budayanya sendiri. Walaupun beberapa ulama meragukan kebolehan akan hal tersebut, namun sepanjang hal tersebut tidak bertentangan dengan prinsip akidah umat muslim, maka hal tersebut dapat dianggap sah. Terlebih apabila hal tersebut masih masuk dalam ranah muamalah, maka hal tersebut boleh dilakukan selama tidak ada perintah yang melarangnya.

Selain itu, terdapat hubungan antara keberadaan sebuah komponen arsitektural masjid dengan fungsi dari sebuah masjid. Masjid dengan fungsi yang berbeda dapat mempunyai bentuk dan fasilitas yang berbeda. Hal ini dikarenakan tidak adanya aturan baku mengenai bentuk dari bangunan masjid.

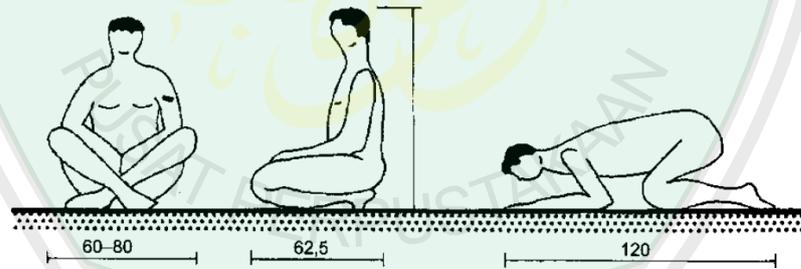
Lebih jauh, berikut dijabarkan beberapa komponen arsitektural yang biasa ada dan terdapat dalam masjid berdasarkan fungsinya, ditelaah dari sisi akidah maupun sisi kemanfaatannya.

1. Fungsi Ibadah

Ibadah, sesuai dengan apa yang telah dijelaskan diatas, mempunyai pengertian yang luas. Namun, dalam hal ini fungsi ibadah yang dimaksud adalah ibadah shalat. Beberapa komponen arsitektural yang mendukung pelaksanaan ibadah shalat dalam masjid antara lain:

a. Ruang untuk shalat bersama

Ruang untuk shalat bersama merupakan bagian masjid yang terpenting karena sebuah masjid pada awalnya hadir sebagai tempat untuk menampung keperluan untuk ibadah shalat berjama'ah. Merupakan sebuah ruang luas biasanya bentuknya seperti aula yang pada umumnya berada di tengah-tengah ruang.



Gambar 2.1. Kebutuhan ruang untuk shalat
(sumber: Neufert, 1973: 249)

Ruang untuk sholat ini biasanya disekat untuk shaf laki-laki dan perempuan. Tempat ibadah atau ruang shalat, tidak diberikan meja atau kursi, sehingga memungkinkan para jamaah untuk mengisi shaf atau barisan-barisan

yang ada di dalam ruang shalat. Ruang shalat mengarah ke arah Ka'bah, sebagai kiblat umat Islam.

b. Mimbar

Masjid selain mempunyai ruang untuk shalat bersama, dilengkapi mimbar atau tempat duduk untuk berceramah, agar lebih mudah didengar dan dilihat oleh umat atau peserta shalat jamaah. Sejarah munculnya mimbar yakni ketika para jama'ah merasa perlu agar Rasulullah saw. berada di posisi sedikit lebih tinggi ketika beraudiensi di dalam masjidnya supaya mereka yang mendapat tempat di belakang dapat lebih jelas bertatap wajah (Fanani, 2009: 81). Hukum dari keberadaan mimbar adalah mubah, boleh ada tetapi bukan keharusan. Ketentuan mengenai bentuk mimbar sendiri tidak ada karena sifatnya yang tidak baku, mengikuti bentuk dan kebiasaan dari penduduk setempat.



Gambar 2.2. Penggunaan Mimbar pada Masjid
(sumber: <http://bujangmasjid.blogspot.com>)

c. Mihrab

Sejalan dengan ibadah Islam shalat harus menghadap kiblat atau arah Ka'bah di Mekkah, pada dinding tengah masjid untuk tempat imam disebut mihrab, sebuah ceruk atau ruang relatif kecil masuk dalam dinding. Mihrab pada mulanya hanya berupa ukiran yang dilekatkan pada dinding datar yang berfungsi sebagai tanda arah kiblat.

Lebih jauh, mihrab berubah menjadi ceruk yang selain berfungsi sebagai tanda arah kiblat, juga menjadi tempat imam masjid. Mihrab menjadi salah satu bentuk efisiensi ruang dalam masjid, karena meniadakan ruang kosong yang biasanya ada di kiri dan kanan imam. Karena manfaatnya tersebut, mihrab banyak dipakai pada desain masjid saat ini dan hukum penggunaannya adalah mubah, yakni boleh ada namun bukan keharusan.

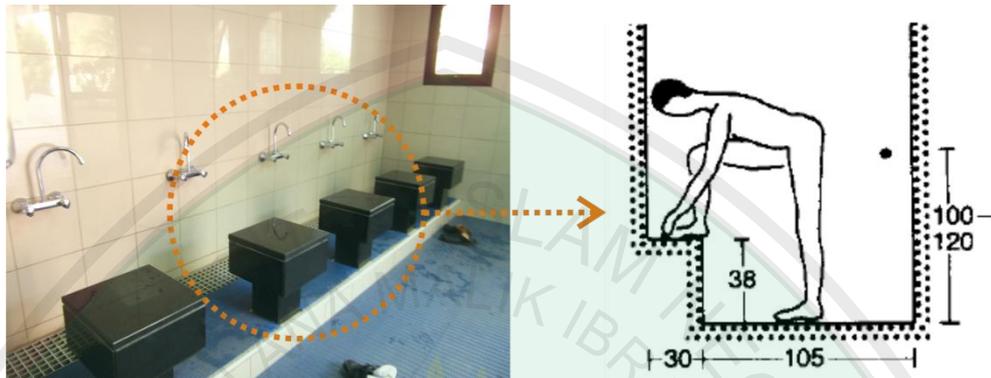


Gambar 2.3. Penggunaan Mihrab pada Masjid
(sumber: [http:// mountainsoftravelphotos.com](http://mountainsoftravelphotos.com))

d. Tempat Wudhu

Dalam kompleks masjid, di dekat ruang shalat, tersedia ruang untuk menyucikan diri, atau biasa disebut tempat wudhu. Di beberapa masjid kecil, kamar mandi digunakan sebagai tempat untuk berwudhu, sedangkan pada masjid

tradisional, tempat wudhu biasanya sedikit terpisah dari bangunan masjid. Aspek terpenting dalam perancangan tempat wudhu adalah kesucian, yang menjadi salah satu dari syarat sahnya shalat.



Gambar 2.4. Kebutuhan Ruang untuk Tempat Wudhu
(sumber: Neufert, 1973: 221)

e. Minaret

Selain keempat unsur di atas yaitu ruang shalat bersama, mimbar, mihrab dan tempat wudhu, sejak abad ke VIII banyak masjid dilengkapi dengan minaret, yaitu sebuah menara untuk “memanggil” untuk bersembahyang atau azan yang juga menjadi pengumandang shalat. Selain itu penggunaan minaret dapat menandakan adanya sebuah masjid dalam suatu lingkungan. Permasalahan minaret selama ini adalah biaya pembangunannya yang banyak menghabiskan biaya sehingga beberapa ulama menghukuminya haram karena dianggap mubazir. Hal ini dapat datasi apabila minaret dapat dirancang dengan biaya yang tidak memberatkan dan mampu mempunyai manfaat lebih, sehingga hukum pembangunan minaret akan berubah, yakni *mubah* atau boleh.



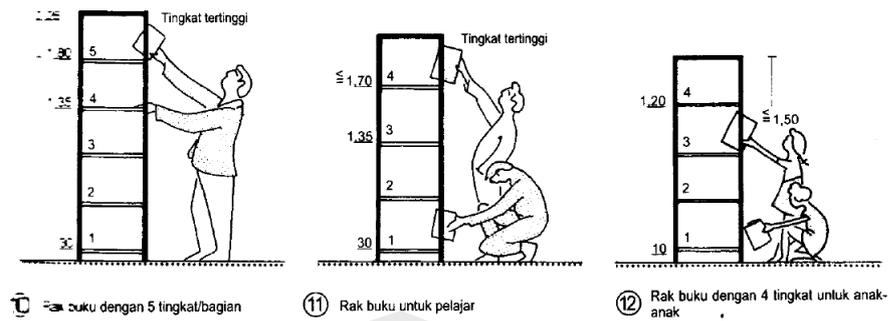
Gambar 2.5. Penggunaan Minaret pada Masjid
(sumber: <http://skyscrapercity.com>)

2. Fungsi Pendidikan

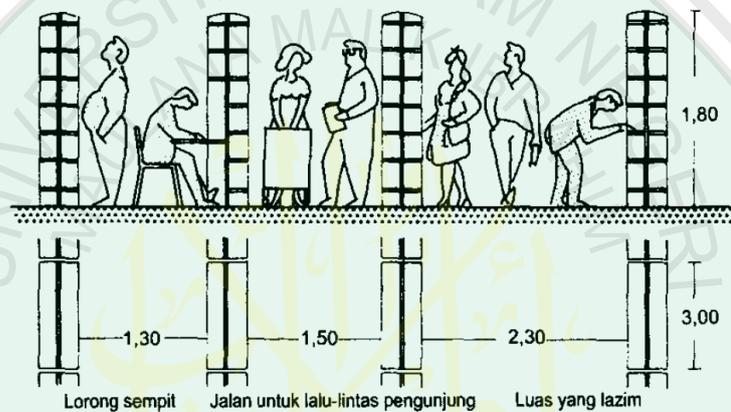
Terdapat beberapa fasilitas yang mendukung fungsi pendidikan pada masjid. Fasilitas-fasilitas tersebut antara lain:

a. Perpustakaan

Pada hakikatnya masjid adalah tempat belajar bagi seorang muslim. Oleh karena itu dibutuhkan perpustakaan dalam lingkungan masjid yang bertujuan untuk menunjang fungsi masjid tersebut. Buku dalam perpustakaan masjid, hendaklah diseleksi ketat, yakni buku yang jelas asal-usulnya dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya sesuai al-Qur'an dan al-Hadits. Hal ini untuk meminimalisir keberadaan buku-buku yang tidak sesuai dengan prinsip-prinsip akidah Islam.



Gambar 2.6. Kebutuhan ruang untuk rak buku perpustakaan
(sumber: Neufert, 1973:100)



Gambar 2.7. Kebutuhan ruang untuk sirkulasi dalam perpustakaan
(sumber: Neufert, 1973:100)

b. Tempat Pembelajaran al-Qur'an (TPA/TPQ)

Tempat pembelajaran al-Qur'an pada masjid berfungsi untuk mengenalkan al-Qur'an sejak dini pada anak-anak. Walau begitu dapat juga dibuka kelas khusus untuk orang dewasa yang ingin mengkaji al-Quran lebih dalam. Fasilitas untuk tempat pembelajaran al-Qur'an dapat menggunakan ruang untuk shalat bersama dengan pertimbangan efisiensi tempat. Namun apabila dikhawatirkan mengganggu kekhusyuan orang yang shalat disana maka dapat menggunakan ruangan khusus. Ketentuan ruangan untuk tempat pembelajaran al-Qur'an tidak

ada, karena memang tidak aturan baku yang mengikatnya. Namun tetap harus memenuhi standar kenyamanan ruang ditambah kesucian karena al-Qur'an merupakan kitab suci yang hanya boleh dipegang dalam keadaan berwudhu (suci).



Gambar 2.8. Macam-Macam Pola Penataan Perabot untuk Ruang Kelas
(sumber: Neufert, 1973: 257)

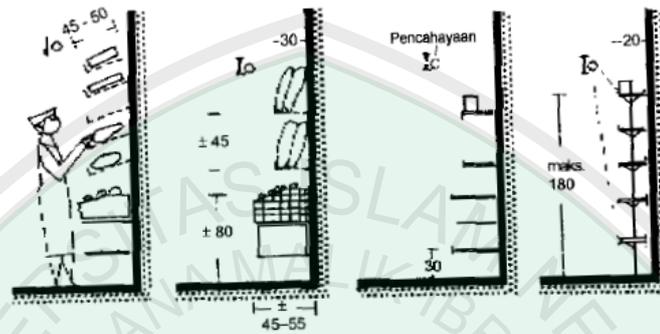
3. Fungsi Ekonomi dan Pembangunan Masyarakat

Masjid merupakan fasilitas publik yang membutuhkan biaya yang tidak sedikit dalam pengelolaannya. Kebanyakan masjid saat ini mengandalkan jamaahnya untuk menutupi biaya pemeliharaan masjid tersebut. Hal ini menyebabkan banyak program masjid yang tidak dapat terlaksana karena kekurangan biaya. Selain itu, nilai kemanfaatan dari sebuah masjid menjadi berkurang. Untuk mengatasi hal itu, sebuah masjid hendaknya mempunyai unit-unit usaha yang dapat menopang kebutuhan masjid tersebut, sekaligus memberdayakan masyarakat di sekitarnya. Contoh-contoh unit usaha tersebut antara lain:

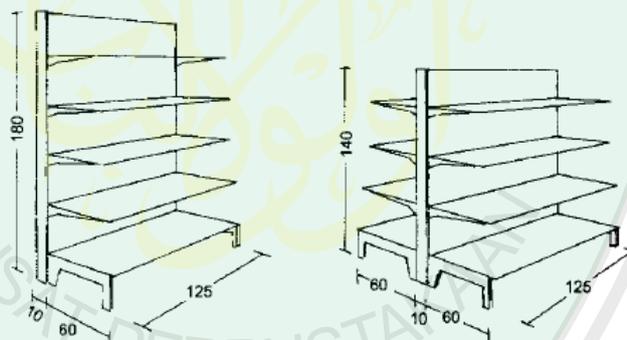
a. Koperasi Masjid

Masjid mempunyai jamaah yang setiap hari datang untuk beribadah di dalamnya. Setiap jamaah mempunyai kebutuhan masing-masing diluar kepentingannya untuk beribadah di masjid. Potensi ini dapat ditangkap dengan

membuat koperasi masjid yang menyediakan kebutuhan sehari-hari untuk jamaahnya. Keuntungan dari koperasi ini dapat dimanfaatkan untuk menutupi biaya pemeliharaan masjid. Bagi jamaahnya, mereka dapat membeli barang sekaligus secara tidak langsung beramal bagi kepentingan masjid.



Gambar 2.9. Standar Kebutuhan Ruang Rak Etalase
(sumber: Neufert, 1973: 37)



Gambar 2.10. Standar Kebutuhan Ruang Rak Jualan
(sumber: Neufert, 1973: 37)

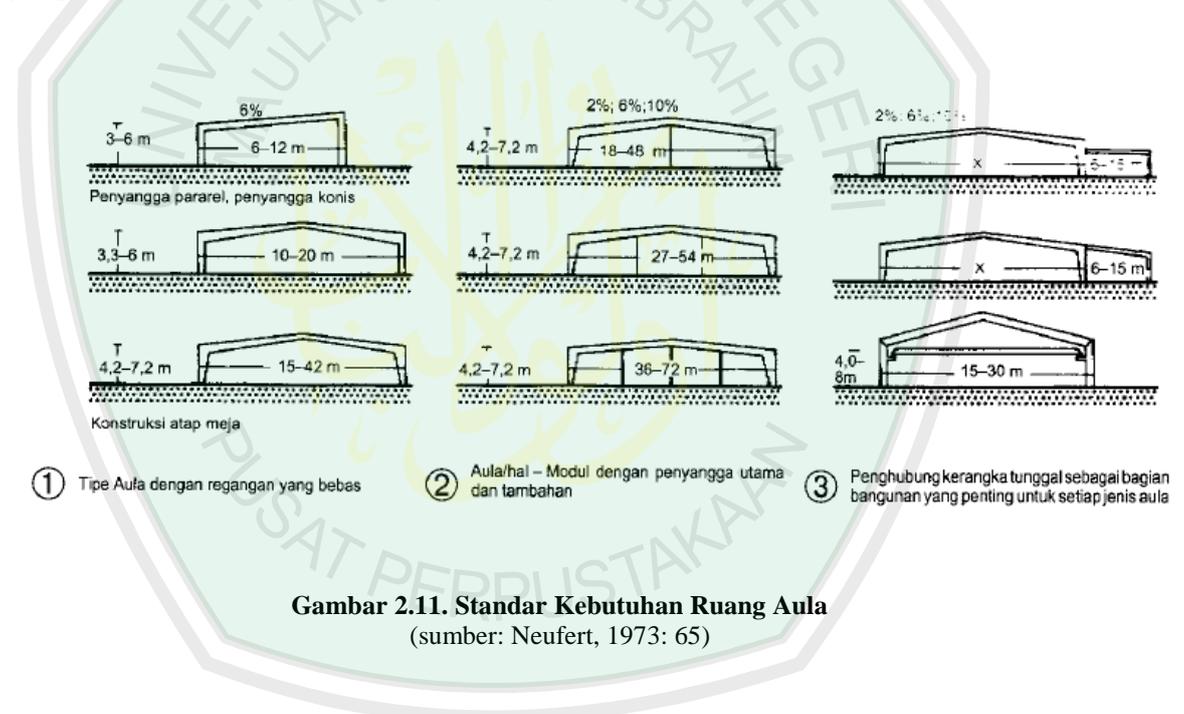
b. Workshop Pelatihan

Workshop pelatihan menjadi tempat pelatihan usaha sesuai dengan potensi dari lingkungan sekitarnya. Apabila di lingkungan sekitar masjid terdapat potensi yang layak dikembangkan, maka masjid dapat menyediakan fasilitas sekaligus melatih masyarakat disekitarnya agar lebih mahir dalam potensi tersebut. Ruang untuk

workshop pelatihan menyesuaikan dengan jenis pelatihan yang akan dilakukan. Sebagai contoh workshop untuk pelatihan bertani dapat berupa sawah, tidak selalu dalam ruang.

c. Aula Serbaguna

Aula serba guna, selain dapat dimanfaatkan untuk kepentingan masjid seperti tausiyah ataupun ceramah, dapat juga dimanfaatkan oleh masyarakat sekitarnya seperti acara pernikahan, rapat desa dan sebagainya. Keberadaan aula serbaguna bukanlah merupakan keharusan dalam lingkungan masjid, karena keberadaannya yang mendukung fungsi dari masjid itu saja.

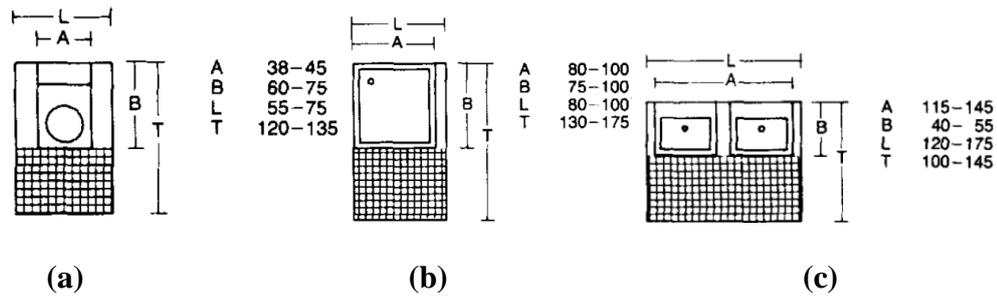


Gambar 2.11. Standar Kebutuhan Ruang Aula
(sumber: Neufert, 1973: 65)

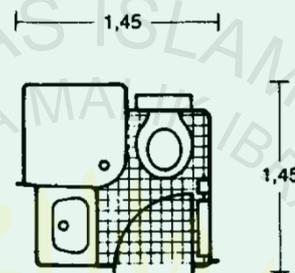
4. Fungsi Pendukung

a. Kamar Mandi

Kamar mandi pada masjid merupakan fasilitas yang mendukung keberadaan masjid yang bersifat publik. Adanya kamar mandi, dapat dimanfaatkan oleh jama'ah shalat yang ingin mandi, khususnya pada hari jum'at yang disunnahkan oleh Rasulullah saw.



Gambar 2.12.Standar ukuran untuk a.kloset, b.bak air, c.wastafel pada kamar mandi
(sumber: Neufert, 1973: 222)

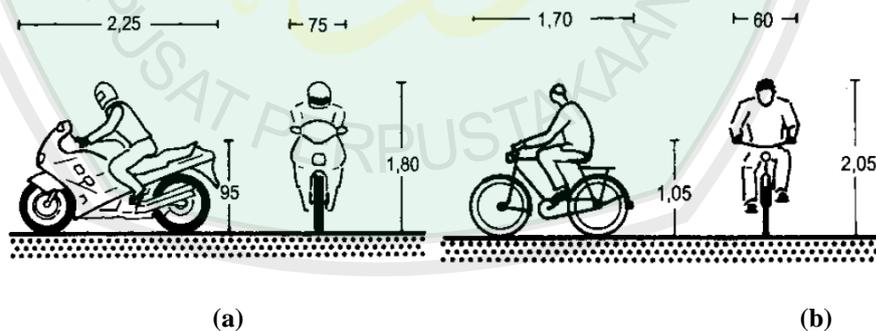


Gambar 2.13.Standar ukuran kamar mandi untuk kamar yang sempit
(sumber: Neufert, 1973: 223)

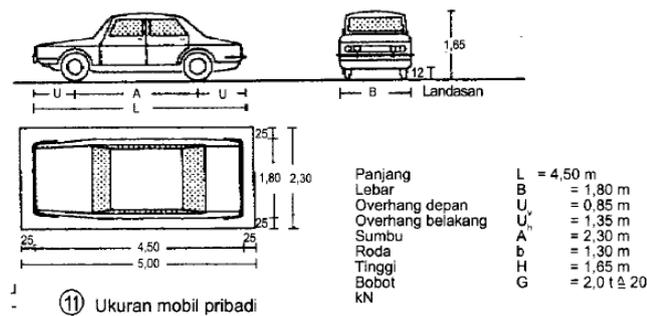
Ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam merancang kamar mandi untuk masjid. Yang pertama mengenai masalah kesucian. Kamar mandi yang berada dalam lingkungan masjid haruslah mampu mencegah agar na'jis dari kamar mandi tidak terbawa sampai ke area tempat untuk shalat. Yang kedua yaitu pemisahan antara kamar mandi laki-laki dan perempuan. Pemisahan antara kamar mandi laki-laki dan perempuan di masjid sangat penting, agar tidak menimbulkan syahwat dan meminimalisir resiko bersentuhan antar keduanya. Yang terakhir mengenai posisi kamar mandi, sebaiknya tidak dibangun menghadap ke arah kiblat, karena antar ulama ada yang berpendapat bahwa membangun kamar mandi menghadap kiblat hukumnya haram.

b. Parkir

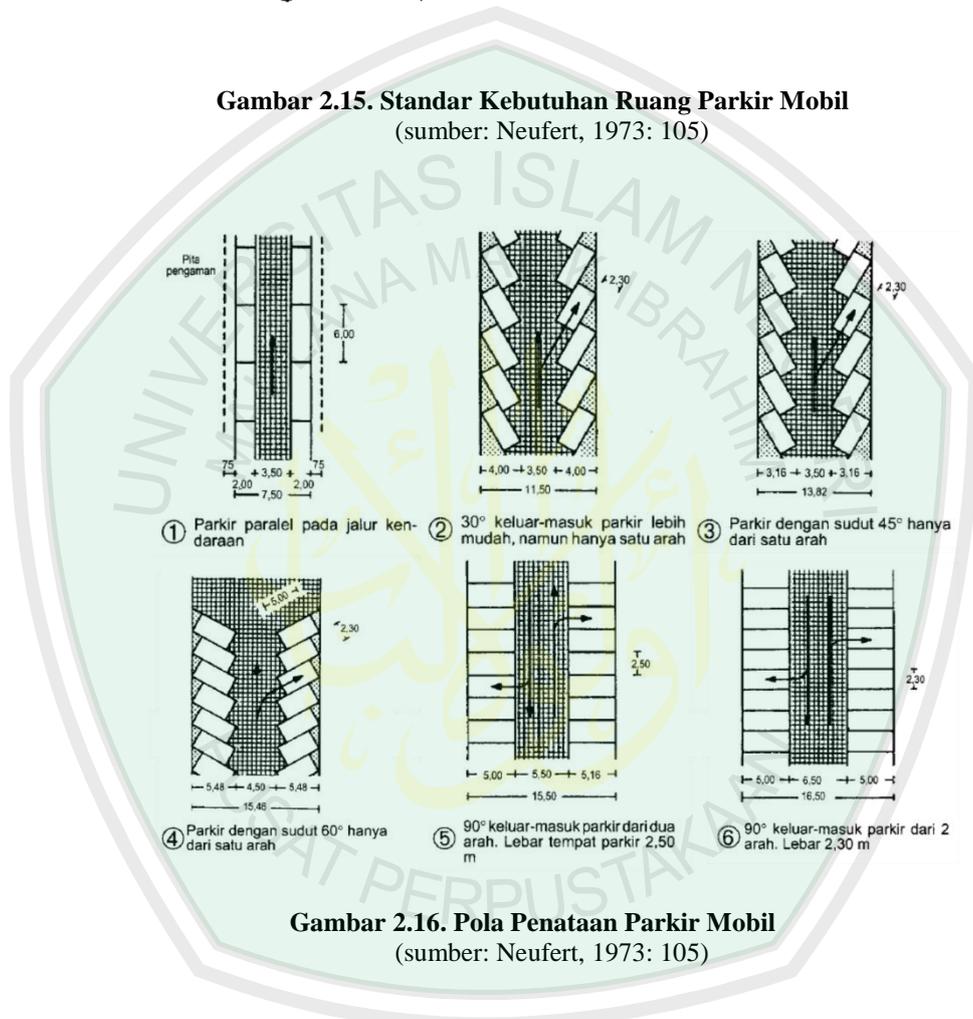
Adanya parkir pada area lingkungan masjid sangat penting, khususnya untuk masjid-masjid yang berada di daerah perkotaan/urban. Keberadaan parkir yang baik dapat membuat jamaah yang shalat di masjid tersebut lebih tenang karena yakin keberadaan kendaraannya terjaga dengan baik. Selain itu, area parkir dapat menjadi area shalat tambahan, khususnya pada pelaksanaan shalat Idul Fitri ataupun Idul Adha yang mana membutuhkan ruang shalat lebih besar karena jamaah yang datang biasanya lebih banyak dari hari biasanya. Walau begitu, keberadaan parkir juga dapat menjadi mubazir apabila keberadaannya bukan di tempat yang jamaahnya kebanyakan tidak membawa kendaraan seperti misalnya masjid di kampung ataupun di tengah gunung. Oleh karena itu parkir yang baik dan bermanfaat untuk masjid haruslah memperhatikan kondisi lingkungan sekitar dan jumlah jamaah yang datang. Apabila tidak diperlukan, keberadaan parkir untuk masjid dapat dihilangkan.



Gambar 2.14. Standar Kebutuhan Parkir untuk a. Sepeda Motor, b. Sepeda
(sumber: Neufert, 1973: 105)



Gambar 2.15. Standar Kebutuhan Ruang Parkir Mobil
(sumber: Neufert, 1973: 105)

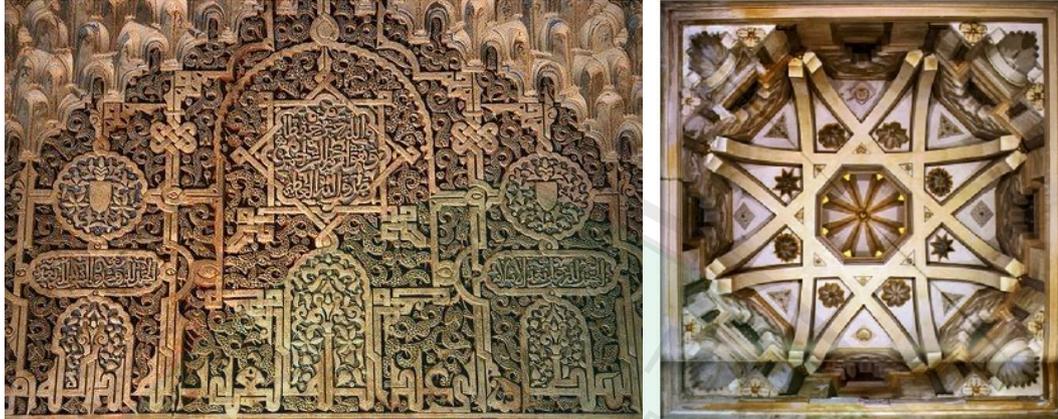


Gambar 2.16. Pola Penataan Parkir Mobil
(sumber: Neufert, 1973: 105)

c. Ornamentasi atau Hiasan

Selain elemen-elemen utama masjid yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat pula unsur-unsur pelengkap yang tidak selalu ada dalam masjid. Minaret dalam perkembangan arsitektur masjid cenderung menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari masjid, meskipun banyak masjid tidak mempunyai minaret. Di luar elemen-elemen tersebut, aspek dekorasi termasuk kaligrafi atau kubah juga

sangat bervariasi, berkembang sejalan dengan budaya suatu masyarakat, di tempat tertentu pada jaman tertentu pula.



Gambar 2.17. Contoh Penggunaan Hiasan pada Dinding dan Langit-Langit Masjid
(sumber: [http:// kalipaksi.wordpress.com](http://kalipaksi.wordpress.com))

Lebih lanjut, dekorasi merupakan bagian dari seni seperti pula arsitektur, yang terkait langsung pada jaman dan budaya suatu masyarakat. Dalam hal hiasan, pada masjid hiasan tersebut tidak lepas dari hukum atau peraturan Islam yang tertuang dalam hadits dan al-Qur'an khususnya yang berkaitan dengan seni. Sikap Islam terhadap seni rupa khususnya seni lukis, pahat, dan patung dapat ditegaskan dengan Islam mengharamkan patung karena kemusyrikan. Dalam masjid dilarang pula untuk menggambar atau melukis makhluk hidup. Sementara itu, apabila seni membawa manfaat bagi manusia, memperindah hidup dan hiasannya yang dibenarkan agama. Mengabdikan nilai luhur dan mensucikan, mengembangkan serta memperluas rasa keindahan dalam jiwa manusia, maka sunnah Nabi mendukungnya.

2.2 Tinjauan Tema Perancangan: *Smart Building*

Tema merupakan susunan dari beberapa unsur yang dapat bergabung menjadi satu kesatuan yang utuh dan lebih bernilai. Tema akan menjadi batasan dalam perancangan dan menghasilkan sebuah konsep, serta akan memberikan sebuah lingkup bahasan yang jelas dan terarah terhadap konsep yang telah dihasilkan dan nantinya akan digunakan dalam perancangan akhir.

2.2.1 Definisi dan Deskripsi Tema

Tema yang digunakan dalam perancangan *smart* masjid ini adalah *smart building*. *Smart building* dilihat dari akar katanya merupakan paduan kata berbahasa Inggris, *smart* dan *building*. *Smart* memiliki arti umum cerdas, pintar atau bijak, sedangkan *building* memiliki arti bangunan.

Menurut istilah, *smart building system* atau mungkin juga biasa disebut *intelligent building system* adalah sebuah integrasi teknologi dengan instalasi bangunan yang memungkinkan seluruh perangkat fasilitas gedung dapat dirancang dan diprogram sesuai kebutuhan, keinginan dan kontrol otomatis terpusat. Banyak sekali perbedaan pendapat mengenai pengertian *smart building*. Untuk itu dalam bukunya *Intelligent Buildings and Automation*, Shengwei Wang membaginya ke dalam 3 kategori yang terdiri dari:

a. *Performance Based Definitions*

Dengan mengoptimalkan performa bangunan yang dibuat untuk efisiensi lingkungan dan pada saat itu juga mampu menggunakan dan mengatur sumber energi bangunan dan meminimalkan *life cost* perangkat dan utilitas bangunan. *Smart building* menyediakan efisiensi tinggi, kenyamanan dan kesesuaian dengan lingkungan dengan mengoptimalkan penerapan struktur, sistem, servis dan

manajemen. *Smart building* juga harus mampu beradaptasi dan memberikan respon cepat dalam berbagai perubahan kondisi internal maupun external dan dalam menghadapi tuntutan *users*.

b. *Services Based Definitions*

Dalam tujuan utamanya bangunan harus mampu menyediakan kualitas servis bagi *user*. *Japanese Intelligent Building Institute* (JIBI) mendefinisikan *smart building* atau *intelligent building* adalah sebuah bangunan dengan fungsi servis komunikasi, otomatisasi bangunan dan mampu menyesuaikan dengan aktivitas *user*. Di Jepang, aspek layanan servis dibagi menjadi empat sesuai dengan *key issue smart building* yaitu:

1. Layanan dalam menerima dan menghubungkan informasi serta mendukung efisiensi kontrol manajemen
2. Menjamin kepuasan dan kenyamanan user yang bekerja atau berada di dalamnya
3. Merasionalkan manajemen bangunan dalam menyediakan layanan administrasi yang murah.
4. Perubahan yang cepat, fleksibel dan ekonomis dalam responnya terhadap sosiologi lingkungan, kompleksitas dan bermacam-macamnya tuntutan pekerjaan serta strategi bisnis.

c. *System Based Definitions*

Smart building harus memiliki sebuah teknologi dan sistem teknologi yang digabungkan. *Chinese Intelligent Building Design Standard* mengeluarkan standar

yang harus dimiliki *smart building* yaitu menyediakan otomatisasi bangunan, sistem jaringan komunikasi, optimalisasi integrasi komposisi dalam struktur, sistem, servis, manajemen dalam menyediakan efisiensi tinggi, kenyamanan dan ketenangan bagi *users*.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa bangunan *smart building* atau *intelligent building* haruslah memenuhi aspek-aspek perancangan seperti:

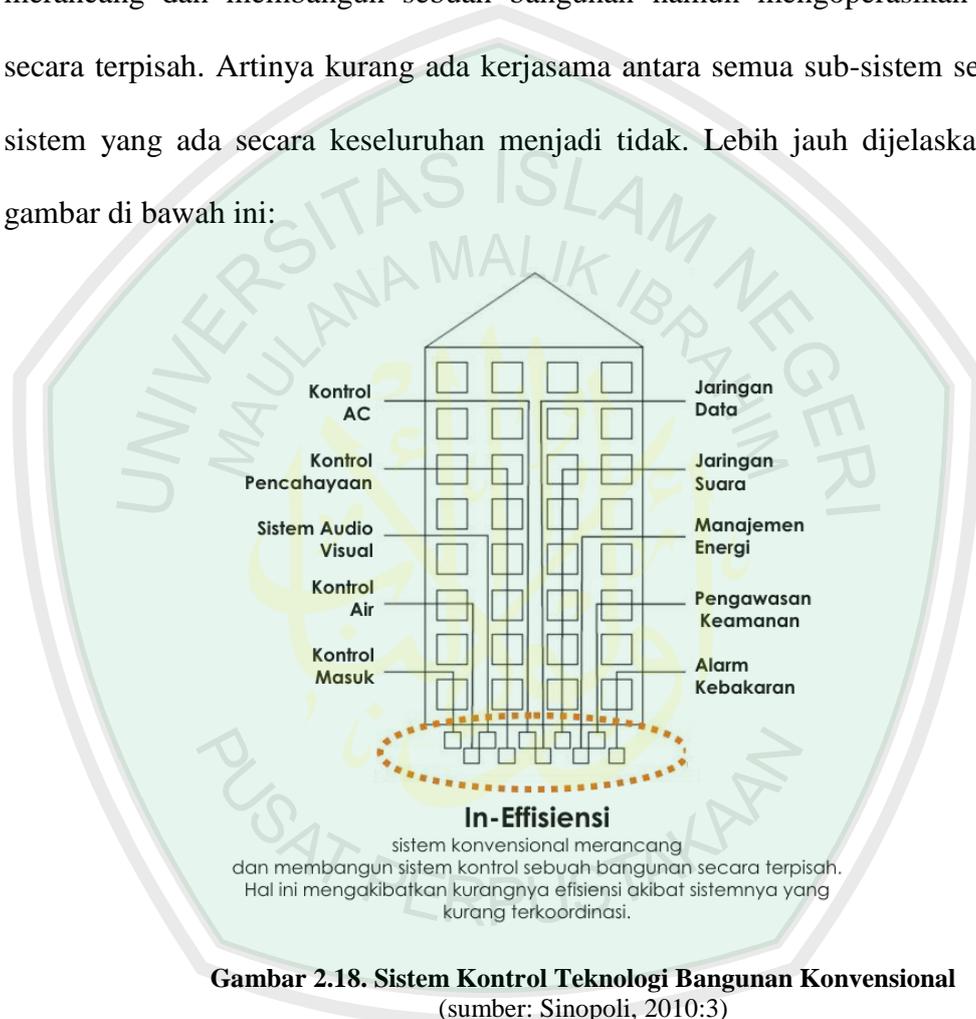
1. Menyediakan informasi dan mengoptimalkan performa *building system* dan fasilitas.
2. Aktif dalam memonitor dan mendeteksi kesalahan dan kekurangan dalam *building systems*.
4. Mengintegrasikan sistem untuk dalam kegiatan bisnis, *realtime report* dan manajemen operasi utilitas, energi dan kenyamanan *users*.
4. Menggabungkan *tools*, teknologi, sumber energi dan layanan dalam berkontribusikan konservasi energi dan *sustainability* atau keberlanjutan lingkungan.

2.2.2 Penerapan *Smart Building* dalam Bangunan

Dalam *smart building* melibatkan berbagai instalasi dan penggunaan kecanggihan dan terintegrasi dalam sistem teknologi bangunan. Sistem ini mencakup otomatisasi bangunan, keamanan, telekomunikasi, sistem pengguna, dan sistem manajemen fasilitas. *Smart Building* mengenali dan menunjukkan kemajuan teknologi dan konvergensi sistem bangunan, unsur-unsur umum dari sistem dan fungsionalitas tambahan bahwa sistem telah terintegrasi. *Smart building* memberikan tindak lanjut informasi mengenai bangunan atau ruang

dalam bangunan untuk memungkinkan pemilik bangunan atau penghuni mengelola gedung dan ruang.

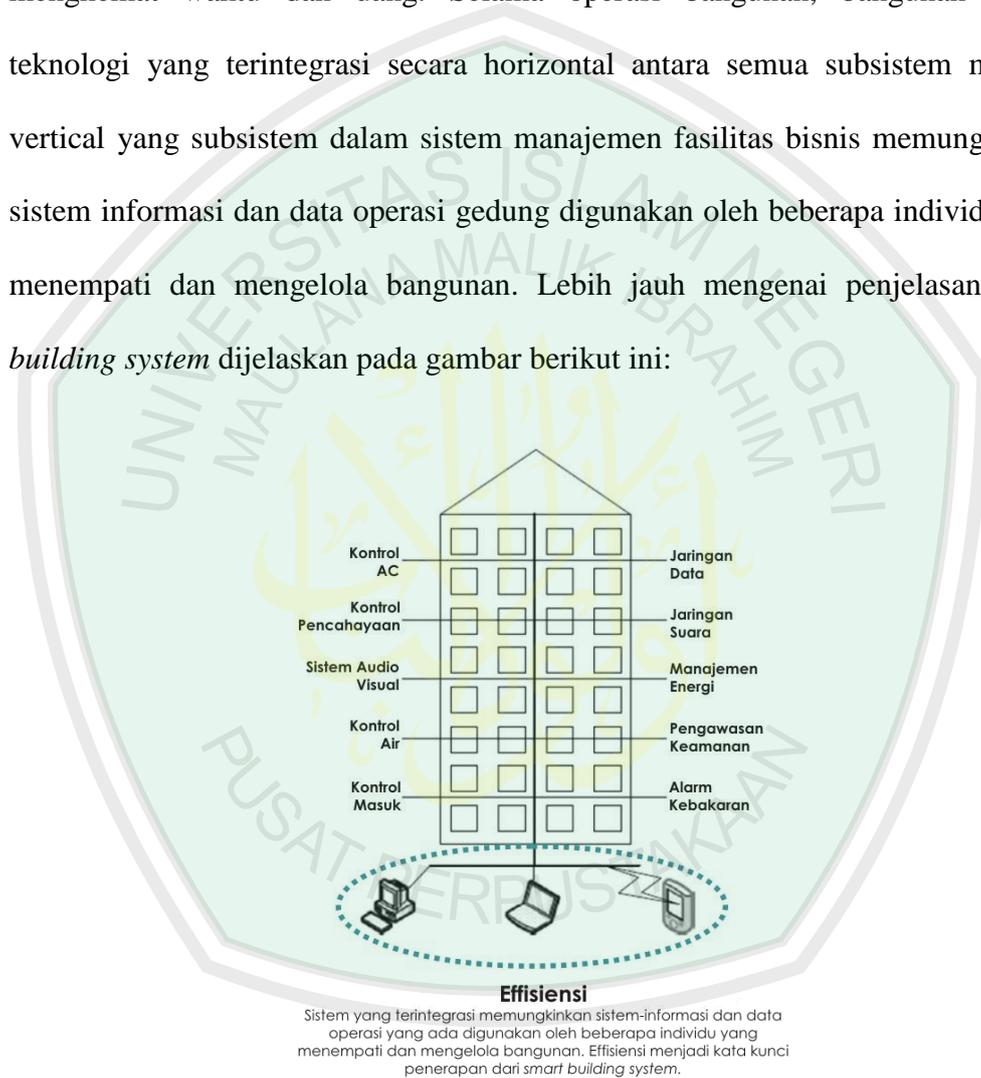
Smart building memberikan pendekatan yang paling efektif dalam mendesain dan dalam membangun sistem teknologi. Cara konvensional merancang dan membangun sebuah bangunan namun mengoperasikan sistem secara terpisah. Artinya kurang ada kerjasama antara semua sub-sistem sehingga sistem yang ada secara keseluruhan menjadi tidak. Lebih jauh dijelaskan pada gambar di bawah ini:



Smart building mengambil pendekatan yang berbeda dalam merancang sebuah sistem. Pada dasarnya, satu desain atau koordinat dari seluruh desain bangunan bersistem teknologi termasuk ke dalam dokumen konstruksi yang terpadu dan konsisten. Dokumen konstruksi menentukan setiap sistem dan alamat sistem elemen umum atau sebuah integrasi untuk sistem. Ini termasuk kabel, jalur

kabel, peralatan kamar, database sistem, dan komunikasi protokol antar perangkat. Salah satu desain konsolidasi ini kemudian dipasang oleh kontraktor, disebut sebagai kontraktor teknologi atau sebagai *master system integrator*.

Proses ini mengurangi inefisiensi dalam proses desain dan konstruksi, menghemat waktu dan uang. Selama operasi bangunan, bangunan sistem teknologi yang terintegrasi secara horizontal antara semua subsistem maupun vertical yang subsistem dalam sistem manajemen fasilitas bisnis memungkinkan sistem informasi dan data operasi gedung digunakan oleh beberapa individu yang menempati dan mengelola bangunan. Lebih jauh mengenai penjelasan *smart building system* dijelaskan pada gambar berikut ini:



Gambar 2.19. Penerapan Integrated Building System pada Smart Building
(sumber: Sinopoli, 2010:4)

Smart building memiliki komponen penting mengenai penggunaan energi yang *sustainable* dalam jaringan *smart electrical*. Otomatisasi bangunan, seperti

kontrol HV/AC, kontrol pencahayaan, manajemen daya dan metering, memainkan peran utama dalam menentukan efisiensi energi operasional bangunan. Jaringan *smart electrical* erat dengan *smart building*. Kekuatan pendorong penerapan *smart building* terletak pada sisi *economic, energy, dan technology*. *Smart* dalam memanfaatkan infrastruktur teknologi informasi bangunan, lalu mengambil manfaat dari kemajuan teknologi yang ada. Untuk pengembang dan pemilik bangunan, *smart building* meningkatkan nilai properti. Untuk pengelola bangunan, *smart building* menyediakan subsistem yang lebih efektif dan lebih efisien dalam manajemen, seperti konsolidasi sistem manajemen. Untuk arsitek, insinyur, dan kontraktor konstruksi, itu berarti menggabungkan bagian-bagian dari desain dan konstruksi yang dihasilkan dan efisiensi dalam manajemen proyek dan penjadwalan proyek.

2.2.3 Kesimpulan: Prinsip-Prinsip Dasar *Smart Building*

Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan prinsip-prinsip dasar dari *smart building* terkait perancangan masjid sebagai tempat ibadah. Prinsip-prinsip tersebut adalah:

a. Efisiensi

Salah satu tolak ukur keberhasilan suatu bangunan dalam menerapkan *tema smart building* adalah apabila bangunan tersebut sudah efisien dalam pengelolaannya. Dalam kaitannya dengan perancangan *smart* masjid, prinsip efisiensi dapat diterapkan mulai dari pemilihan lokasi, perencanaan material, perencanaan pembangunan, perencanaan sistem utilitas, hingga perencanaan desain bentuk bangunan.

b. Efektif

Prinsip efektif dalam *smart building* berarti penerapan teknologi yang tepat guna, dimana alat ataupun material yang dipilih sesuai dengan yang dibutuhkan. Secara filosofis hal ini berarti ketepatan antara jawaban yang diberikan atas persoalan yang ada. Dalam perancangan *smart* masjid ini, prinsip efektif dapat diterapkan di seluruh aspek perancangan, terutama diterapkan pada hasil akhir desain masjid, yang diharapkan mampu sejalan dengan masalah yang menjadi issue yang ingin diselesaikan melalui perancangan masjid ini.

c. Kemudahan

Mudah dalam hal ini berarti mudah dalam mengoperasikan, mudah dalam perawatan, serta sistem yang ada mudah untuk ditiru dan dikembangkan ditempat lain dimana dalam perancangan *smart* masjid ini diharapkan dapat menjadi *prototype*, percontohan bagi masjid-masjid lainnya dalam mengembangkan dan membuat masjid yang efektif dan efisien. Dengan demikian, bangunan masjid akan menjadi media pembelajaran tak langsung, dimana masyarakat yang ada diharapkan dapat mengambil pelajaran dari sistem yang ada.

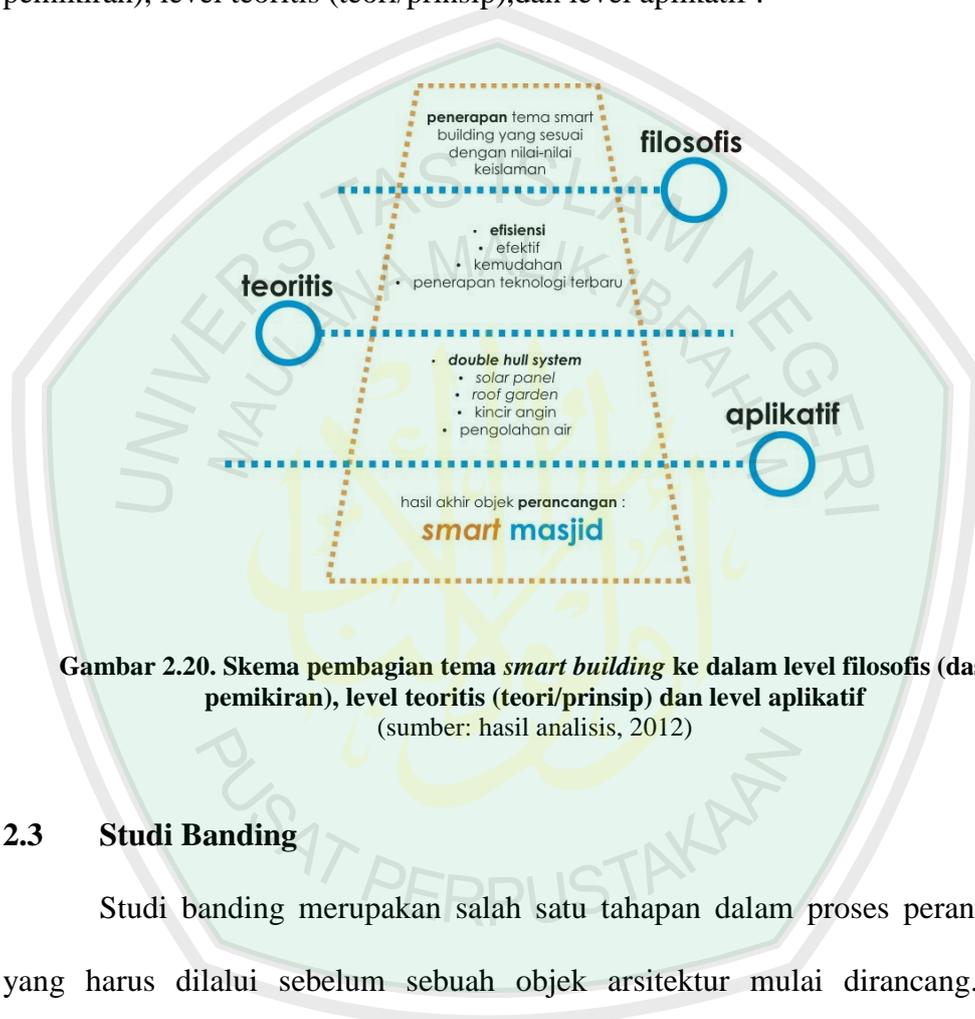
d. Penerapan Teknologi Terbaru

Penerapan teknologi terbaru berarti menanamkan semangat kebaruan dimana kita diajak untuk terus belajar dan mencari hal-hal yang baru yang sekiranya berguna bagi lingkungan dan masyarakat sekitar. Penerapan prinsip ini yakni pada pencarian inovasi yang bermanfaat, yang nantinya digunakan sebagai bagian dari perancangan *smart* masjid ini.

Itulah empat hal yang menjadi tolak ukur penerapan prinsip *smart building* dalam perancangan objek bangunan masjid ini. Satu hal yang penting adalah

prinsip-prinsip tersebut akan menjadi satu kesatuan yang baik apabila seluruh sistem yang dipakai dapat diintegrasikan menjadi sebuah sistem besar yang terpadu.

Berikut ini pengelompokan tema *smart building* ke dalam level filosofis (dasar pemikiran), level teoritis (teori/prinsip), dan level aplikatif :



Gambar 2.20. Skema pembagian tema *smart building* ke dalam level filosofis (dasar pemikiran), level teoritis (teori/prinsip) dan level aplikatif
(sumber: hasil analisis, 2012)

2.3 Studi Banding

Studi banding merupakan salah satu tahapan dalam proses perancangan yang harus dilalui sebelum sebuah objek arsitektur mulai dirancang. Studi banding terbagi menjadi dua, studi banding objek untuk mempelajari bangunan dengan fungsi sejenis dan studi banding tema untuk mempelajari bangunan dengan tema sejenis. Dalam perancangan *smart masjid* ini, studi banding objek dilakukan pada masjid yang telah dibangun ataupun dirancang sebelumnya dengan tujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan arsitektural dalam masjid tersebut. Studi banding tema sendiri dilakukan untuk menemukan

penerapan dari prinsip-prinsip dasar tema *smart building* pada sebuah bangunan masjid yang sudah diintegrasikan dengan wawasan keIslaman. Hasil dari kedua studi banding tersebut disimpulkan yang kemudian menjadi acuan dalam perancangan *smart masjid* ini.

2.3.1 Studi Banding Objek dan Tema: *Green Mosque*

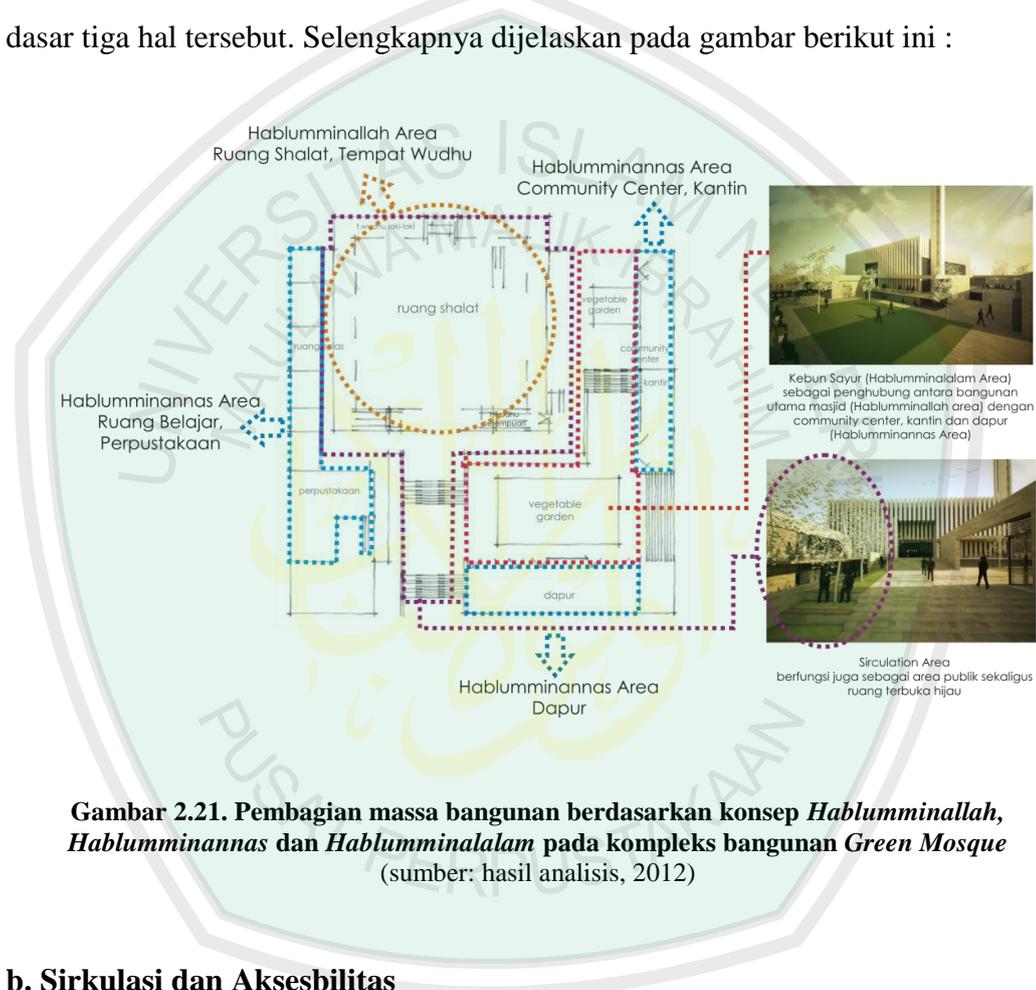
Green Mosque merupakan rancangan masjid yang berlokasi di wilayah Pewaukee, Wisconsin, negara bagian Amerika Serikat. Masjid rancangan Onat Oktem, Ziya Imren, Zeynep Oktema dan Uri Tzarnotzky, empat pemuda Muslim asal Pasadena, California ini merupakan pemenang sayembara perancangan masjid bertema “*The Building: Problem or Solution?*” yang diadakan oleh organisasi nirlaba *Faith in Place*. Ketentuan utama dari sayembara perancangan masjid ini adalah bahwa selain bangunan yang akan dirancang harus ramah lingkungan, bangunan tersebut juga harus dapat memberikan manfaat lebih, selain manfaatnya sebagai tempat ibadah, bagi masyarakat di sekitar lokasi tempat bangunan ini berada. Untuk mengakomodasi hal tersebut, digunakan konsep “*sustainable green mosque*”, dimana konsep keberlanjutan terletak pada pengolahan unsur masjid tradisional ke dalam konteks perkotaan modern.

2.3.1.1 Studi Banding Objek

a. Penataan Massa

Kompleks kawasan *Green Mosque* terbagi atas beberapa bagian yang terdiri atas ruang shalat, tempat wudhu, tempat belajar, tempat berkumpul komunitas, perpustakaan, dapur dan kebun sayur. Dilihat dari penataan massanya, dapat disimpulkan bahwa masjid ini mempunyai fungsi utama sebagai tempat ibadah

yang mempunyai fungsi pendukung sebagai tempat belajar, tempat bersosialisasi, serta tempat untuk berkumpul komunitas. Hal ini merupakan penerapan dari konsep *hablumminallah*, *hablumminannas* dan *hablumminalalam*, dimana ketiga konsep tersebut diwujudkan dalam sebuah objek arsitektural masjid yang antar setiap bagiannya saling mendukung. Pembagian massa bangunan juga dibagi atas dasar tiga hal tersebut. Selengkapnya dijelaskan pada gambar berikut ini :

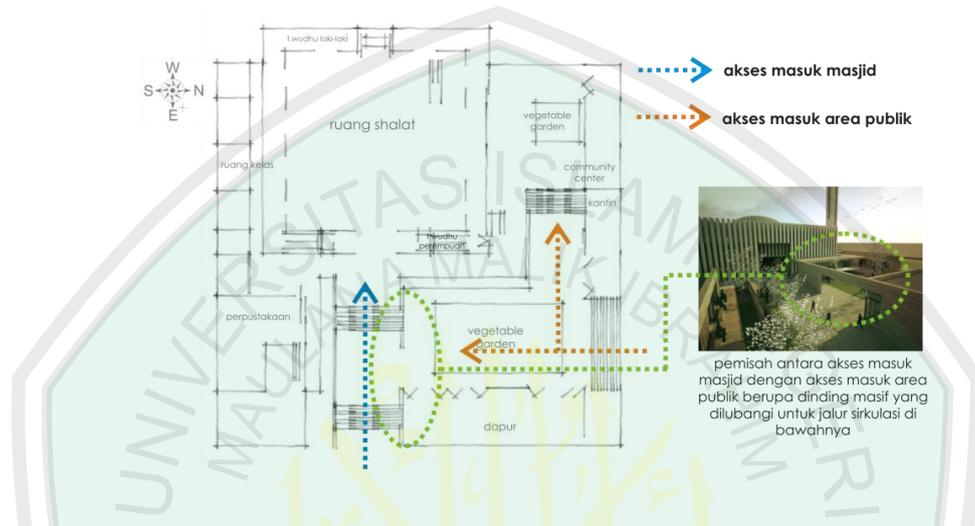


Gambar 2.21. Pembagian massa bangunan berdasarkan konsep *Hablumminallah*, *Hablumminannas* dan *Hablumminalalam* pada kompleks bangunan *Green Mosque* (sumber: hasil analisis, 2012)

b. Sirkulasi dan Aksesibilitas

Akses masuk menuju *Green Mosque* terbagi atas dua jalan yang terletak di sisi sebelah utara dan timur bangunan. Pola pencapaiannya terbagi menjadi dua, pencapaian langsung untuk jalan di sisi sebelah timur dan pencapaian tak langsung untuk jalan di sisi sebelah utara. Pembagian akses masuk didasarkan atas fungsi masing-masing bangunan, dimana bangunan di sisi sebelah utara berfungsi sebagai area publik yang berpotensi menimbulkan keramaian. Untuk menghindari

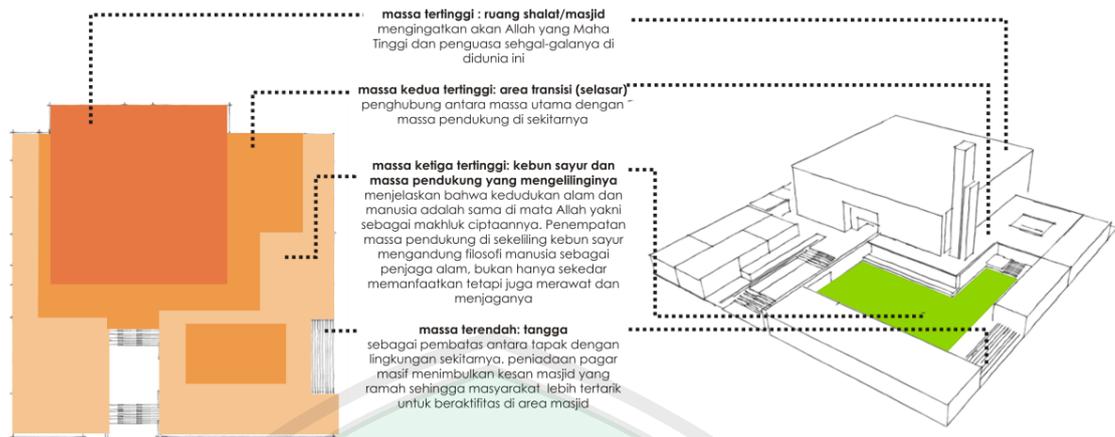
hal tersebut maka akses masuknya dibedakan antara jalan yang menuju area publik dengan jalan yang menuju masjid. Jalan menuju masjid sendiri diletakkan di sisi sebelah timur kawasan. Penjelasan pola pencapaian pada kawasan *Green Mosque* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.22. Pola Sirkulasi Keluar Masuk Green Mosque
(sumber: hasil analisis, 2012)

c. Bentuk

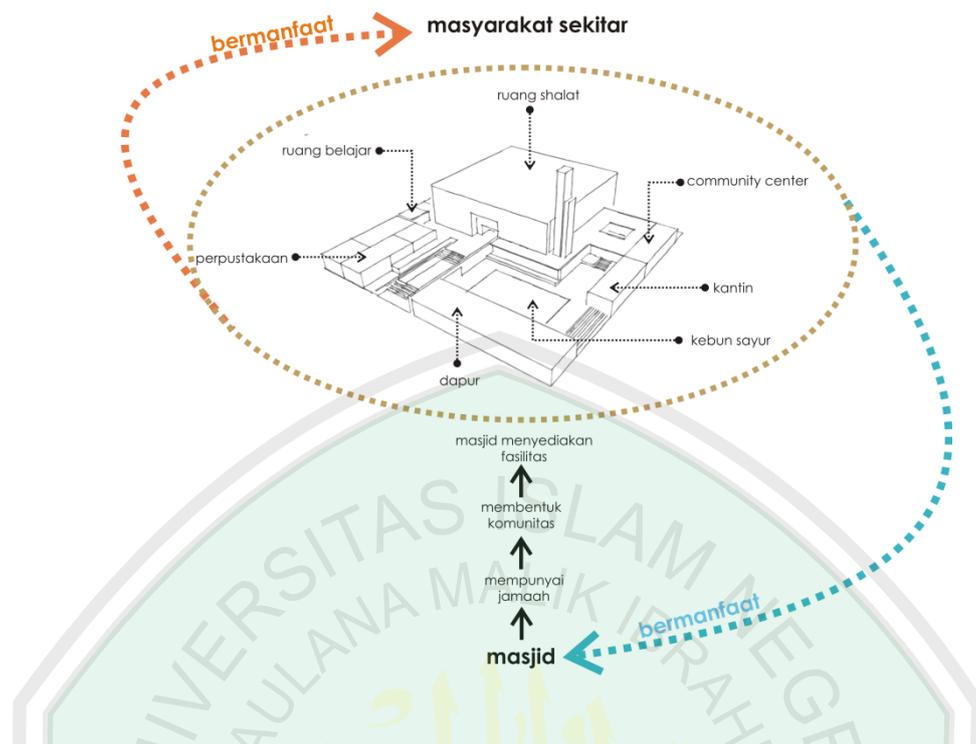
Selain penerapan dalam bentuk denah, bentuk tiga dimensi bangunan juga diolah dengan konsep *Hablumminallah, Hablumminannas* dan *Hablumminal alam*, dimana ruang shalat diatur sebagai bagian yang paling tinggi dari ketinggian massa keseluruhan bangunan, disusul area publik dan area hijau berada satu tingkat dibawahnya. Hal ini secara tidak langsung menyiratkan bahwa Allah swt adalah yang Maha Tinggi, pemilik segala-galanya, sedangkan manusia dan alam adalah makhluk-Nya yang mempunyai tugas untuk menyembah kepada-Nya. Selengkapnya dijelaskan dalam gambar di bawah ini:



Gambar 2.23. Nilai yang terkandung dalam pola pembagian massa dan elevasi bangunan
(sumber: hasil analisis, 2012)

2.3.1.2 Studi Banding Tema

Konsep keberlanjutan yang *smart* pada masjid ini terlihat pada perencanaan program ruang yang antar massanya saling mendukung. Masjid ini dirancang tidak hanya sebagai fasilitas pendukung untuk aktivitas beribadah, tetapi dibuat untuk menciptakan sebuah komunitas baru yang dilandasi atas dasar agama sebagai pengikatnya. Sebagai contoh keberadaan kantin dalam masjid ini, selain memudahkan jamaahnya sehingga tidak perlu membeli makanan di luar masjid, juga dapat menjadi sumber pemasukan untuk masjid itu sendiri. Hubungan timbal balik inilah yang pada akhirnya membuat hubungan antara masjid dengan jamaahnya semakin erat. Kelengkapan fasilitas membuat jamaah senang berada di masjid, sehingga masjid secara tidak langsung akan menjadi ramai. Inilah konsep keberlanjutan yang *smart* dalam perancangan *green mosque*, dimana antara masjid dengan masyarakat di sekitarnya saling memberikan timbal balik. Penjelasan konsep keberlanjutan yang *smart* tersebut dapat dilihat dalam skema gambar berikut ini:

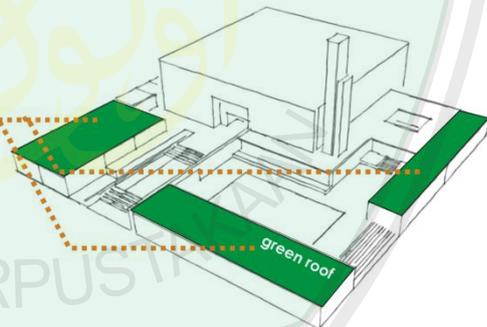


Gambar 2.24. Skema konsep keberlanjutan dalam perencanaan program ruang *green mosque*
 (sumber: hasil analisis, 2012)

Aspek kenyamanan merupakan aspek yang ditekankan dalam penerapan nilai-nilai *smart building* dalam perancangan masjid ini. Sesuai konsep dasarnya yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, sistem perencanaan yang berkelanjutan juga diterapkan pada perencanaan seluruh aspek teknis pendukung bangunan ini. Sistem penghawaan udara yang ada, penggunaan panel surya serta penggunaan sistem pengolahan air kotor memanfaatkan penggunaan teknologi, dimana biaya perawatan dan pemeliharaan masjid dapat menjadi lebih efisien, sehingga peruntukan dana yang seharusnya untuk biaya pemeliharaan masjid dapat dialokasikan untuk kebutuhan umat. Penerapan teknologi dalam perancangan *green mosque* ini, dapat dilihat pada gambar berikut ini:



penggunaan green roof pada atap perpustakaan, dapur dan ruang kelas mengurangi efek panas dari penggunaan atap datar, meningkatkan kualitas udara serta membantu mendinginkan udara di sekitarnya



Gambar 2.25. Penerapan konsep keberlanjutan dalam perancangan sirkulasi udara dan penghawaan green mosque
(sumber: hasil analisis, 2012)

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa untuk masa utama, yakni ruang shalat, arsitek *green mosque* ini menggunakan pendekatan dengan memaksimalkan bukaan-bukaan yang ada untuk menghasilkan penghawaan silang yang maksimal. Penerapan dari sistem ini berpengaruh pada bentukan fasad massa

utama dimana terdapat lubang-lubang pada fasade sebagai solusi atas permasalahan sirkulasi udara. Sedangkan untuk penghawaan udara pada massa pendukungnya menggunakan ruang terbuka sebagai penghasil udara segar dan *green roof* untuk mengurangi panas akibat penggunaan atap datar.

Aspek yang lain dapat diamati dalam kajian objek *green mosque* ini adalah ketiadaan kubah yang biasa terdapat pada masjid-masjid pada umumnya. Aspek kelokalitasan lebih ditonjolkan, dimana bangunan tempat masjid ini berada terletak di kawasan urban modern, sehingga gaya bangunan cenderung mengikuti bentuk dari bangunan sekelilingnya. Oleh arsiteknya atap kubah digantikan dengan sedikit tonjolan yang sekilas menjadi semacam pengganti kubah, sebagai penanda bahwa bangunan tersebut adalah masjid. Selibuhnya digunakan atap datar yang juga dimanfaatkan sebagai panel surya penghasil energi untuk kebutuhan masjid.

Disini dapat dilihat kemampuan arsiteknya untuk mengintegrasikan antara nilai ketidakmubaziran sebagai nilai dari ajaran Islam, dengan meniadakan penggunaan kubah pada atapnya, dengan prinsip efisiensi dari *smart building system*, dengan pemasangan panel surya, sehingga dihasilkan atap yang dapat bermanfaat lebih selain sebagai fungsi utamanya sebagai atap itu sendiri. Untuk melihat integrasi dari dua nilai tersebut, dapat dilihat di gambar berikut ini:



Gambar 2.26. Penggunaan teknologi dalam perancangan sistem utilitas green mosque
(sumber: hasil analisis, 2012)

2.3.2 Studi Banding Objek dan Tema: Masjid al-Irsyad, Bandung

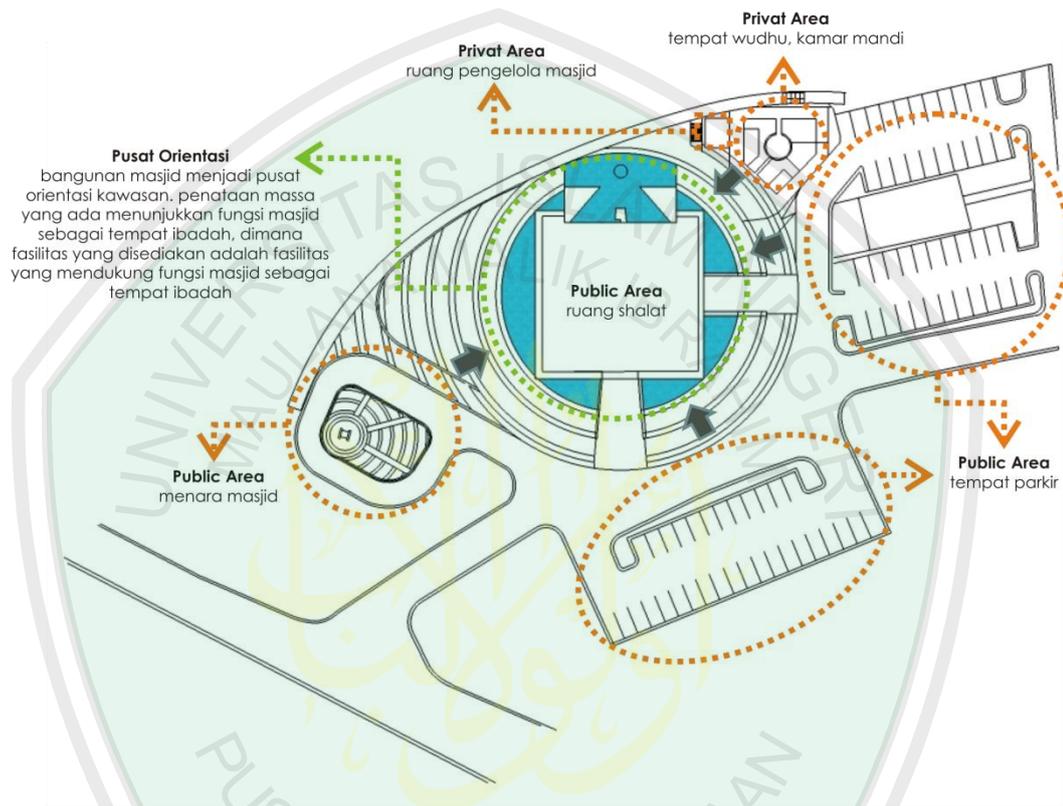
Masjid al-Irsyad merupakan masjid karya arsitek Ridwan Kamil yang terletak di Kota Baru Parahyangan, Padalarang. Masjid ini mulai dibangun pada 7 September 2009, dan kemudian diresmikan pada bulan Agustus 2010. Masjid ini berdiri di atas lahan seluas 1 hektar serta mampu menampung lebih kurang 1.500 jemaah.

2.3.2.1 Studi Banding Objek

a. Penataan Massa

Masjid al-Irsyad terdiri atas satu massa tunggal yaitu bangunan masjid dengan beberapa elemen pendukung di sekitarnya. Massa kawasan terbagi atas bangunan masjid, area parkir parkir, kantor pengelola, menara, serta tempat wudhu laki-laki dan perempuan. Dilihat dari massa yang ada, dapat disimpulkan bahwa Masjid al-Irsyad termasuk kedalam masjid yang berkonsep sebagai tempat ibadah. Hal ini terlihat pada fasilitas yang disediakan hanya mendukung fungsi

utama masjid sebagai tempat shalat, beriktikaf dan membaca al-Qur'an. Sedangkan untuk fungsi-fungsi masjid lainnya tampak belum diakomodir dalam perancangan Masjid al-Irsyad ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

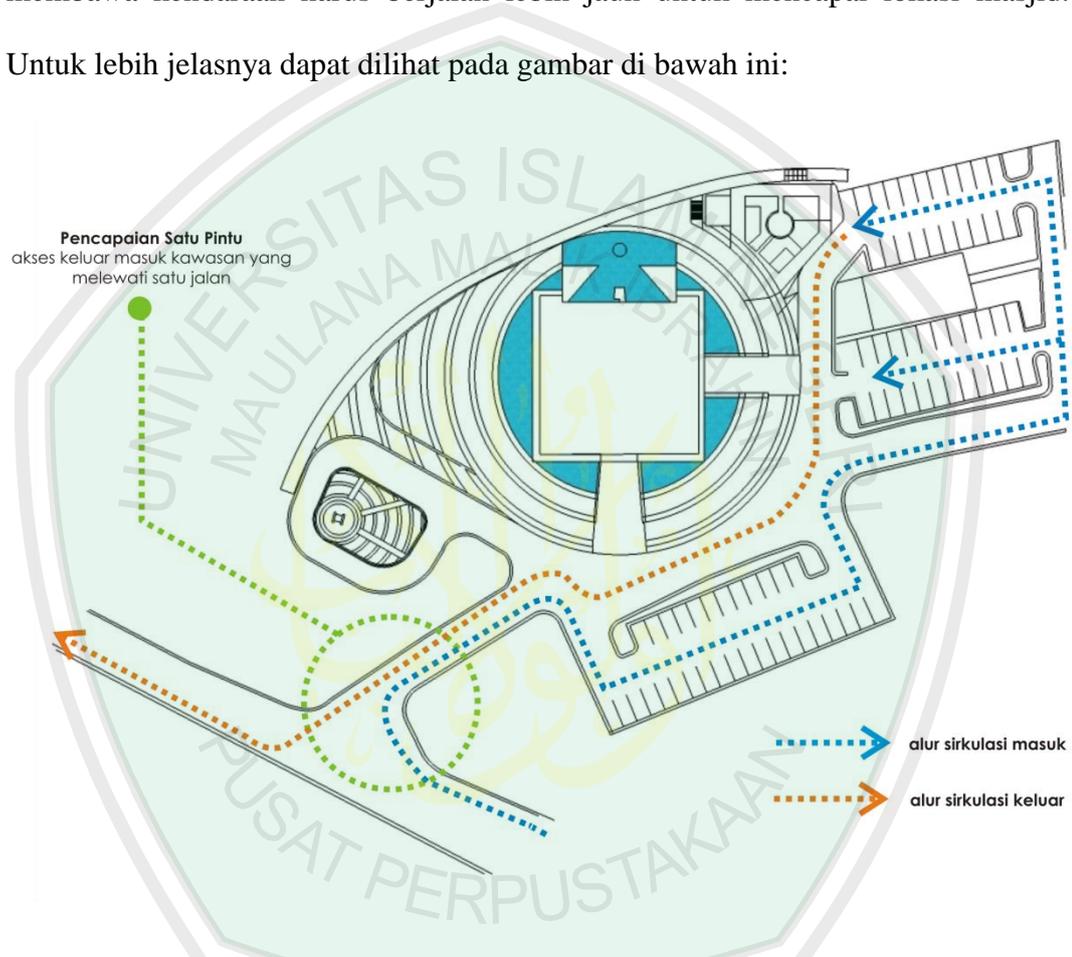


Gambar 2.27. Pola Penataan Massa Pada Kawasan Masjid Al Irsyad
 (sumber: hasil analisis, 2012)

b. Sirkulasi dan Aksesibilitas

Sirkulasi pada kawasan Masjid al-Irsyad menggunakan sistem satu pintu, dimana jalan keluar masuk menuju kawasan masjid hanya dapat dilewati melalui satu jalan. Kelebihan dari sistem ini adalah akses keluar masuk yang dapat lebih mudah diawasi sehingga keamanan kendaraan bermotor lebih terjamin. Untuk pencapaiannya sendiri, kawasan Masjid Al-Irsyad menggunakan pola pencapaian tidak langsung, dimana jalan masuk tidak diarahkan langsung menuju masjid,

namun terlebih dahulu diarahkan menuju parkir dan jalan setapak. Kelebihan hal ini adalah pola sirkulasi yang lebih teratur, dimana terdapat alur yang mengatur sirkulasi kendaraan keluar masuk kawasan masjid. Sedangkan kelemahan dari pola ini adalah pencapaian yang lebih jauh, dimana masyarakat yang tidak membawa kendaraan harus berjalan lebih jauh untuk mencapai lokasi masjid. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.28. Pola Sirkulasi Keluar Masuk Kawasan Masjid Al Irsyad
(sumber: hasil analisis, 2012)

Untuk masuk ke dalam bangunan masjid sendiri, dapat dicapai melalui dua pintu masuk yang terletak di sisi sebelah utara dan timur masjid. Sebelum masuk, pengunjung masjid akan melewati jembatan yang berdiri di atas kolam yang mengelilingi masjid. Sedangkan letak ruang wudhu sendiri terpisah dari bangunan masjid. Hal ini secara tidak langsung mengurangi kenyamanan bagi pengguna

masjid, dimana mereka harus terlebih dahulu keluar dari bangunan masjid apabila akan berwudhu. Selain itu, prinsip kesucian juga belum diterapkan sepenuhnya dalam penataan sirkulasi antara ruang shalat dengan tempat wudhu, dimana jalur sirkulasi dibiarkan terbuka sehingga rentan akan na'jis dari luar. Selain itu, antara tempat wudhu laki-laki dan perempuan berada dalam satu kawasan dan jalur sirkulasi yang sama. Hal ini kurang sesuai dengan nilai-nilai keIslaman yang membatasi hubungan antara laki-laki dan perempuan terutama yang bukan muhrim. Lebih jauh terkait pola sirkulasi bangunan dalam masjid dijelaskan pada gambar dibawah ini:



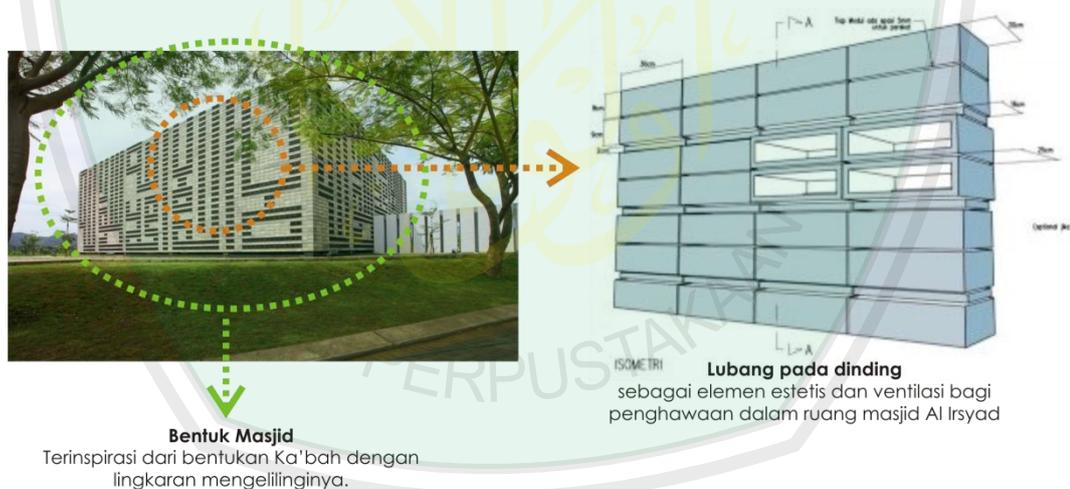
Gambar 2.29. Pola Sirkulasi dalam Bangunan Masjid al-Irsyad
(sumber: hasil analisis, 2012)

c. Bentuk

Dilihat dari bentuknya, Masjid al-Irsyad mempunyai bentuk yang berbeda dari masjid-masjid pada umumnya. Bangunan Masjid al-Irsyad berbentuk kotak sederhana, yang menurut arsiteknya terinspirasi dari bentuk Ka'bah yang

berbentuk kotak dengan lingkaran mengelilinginya. Dapat disimpulkan bahwa dalam perancangan masjid ini, nilai yang ditekankan adalah kesederhanaan, dimana bentukan kotak diambil sebagai perwujudan nilai kesederhanaan tersebut.

Hal lain yang menonjol adalah ketiadaan kubah di bagian atap masjid. Menurut arsiteknya, hal ini untuk mengubah persepsi masyarakat yang menganggap bahwa masjid haruslah berkubah. Sebagai elemen estetis, dinding masjid dibuat berlubang-lubang membentuk kalimat syahadat. Di malam hari, Masjid al-Irsyad akan tampak berpendar dengan cahaya syang keluar dari lubang-lubang tersebut. Selain elemen estetis, lubang-lubang tersebut berfungsi sebagai sirkulasi udara, dimana angin dapat berhembus masuk ke dalam ruangan melalui lubang-lubang tersebut. Selengkapny dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.30. Penggunaan material batako pada fasade Masjid al-Irsyad
(sumber: hasil analisis, 2012)