

KONSEPTUALISASI UTILITAS BERDASARKAN TRILOGI VITRUVIUS DI DALAM ARSITEKTUR

Ulfaizah Sahril Nurfaadhilla^{1*}, Wahyu Saputra², Munarsi Munandar³
Prodi Teknik Arsitektur, Universitas Negeri Makassar¹, Prodi Teknik Arsitektur, Universitas
Negeri Gorontalo², Prodi Teknik Arsitektur, Universitas Tadulako³
E-mail: ¹ulfaizah@unm.ac.id, ²wahyusaputra@ung.ac.id, ³cicimunandar@gmail.com

Diajukan: 13 November 2023 Ditinjau: 5 Desember 2023 Diterima: 18 Desember 2023 Diterbitkan: 31 Desember 2023

Abstrak_ Studi ini bertujuan untuk mengetahui lebih dalam konsep utilitas (fungsi) berdasarkan trilogy Vitruvius di dalam arsitektur. Studi ini menggunakan kajian pustaka dengan fokus studi yaitu pada pandangan dan perspektif ahli, tokoh arsitek, serta hasil artikel ilmiah yang membahas ataupun menyebutkan konsep utilitas (fungsi) dalam arsitektur yang kemudian akan diramu untuk menggali pemahaman yang lebih mendalam mengenai konsep utilitas dalam arsitektur. Sumber kajian pustaka yang digunakan yaitu buku dan artikel ilmiah yang relevan dengan fokus studi. Hasil studi menunjukkan bahwa konsep utilitas atau fungsi dalam arsitektur tidak terbatas pada dimensi fisik atau material semata sebagaimana dijabarkan Vitruvius. Konsep utilitas merupakan hasil dari interaksi antara lingkungan dan kebutuhan manusia. Dalam konsep fungsi, terdapat dua aspek kritis yang perlu dipahami yaitu aspek internal mencakup fungsi fisik, psikologis, struktural, dan aktivitas dan aspek eksternal mencakup fungsi ekonomi, estetika, budaya, sosial, ekspresi dan sejarah. Kedua aspek tersebut fokus pada peningkatan kualitas hidup. Fungsi dalam arsitektur tidak hanya mempengaruhi kualitas hidup, tetapi juga menghubungkan elemen-elemen esensial untuk menciptakan karya arsitektur yang dianggap ideal dari perspektif manusia. Terdapat hubungan intrinsik antara *utilitas*, *venustas* dan *firmitas* yang membentuk esensi dari utilitas atau fungsi arsitektur itu sendiri.

Kata kunci: Utilitas dalam Arsitektur; Kajian Literatur; Aspek Internal dan Eksternal

Abstract_ This study aims to delve deeper into the concept of utility (function) based on Vitruvius's trilogy in architecture. The research employs a literature review, focusing on the perspectives of experts, architects, and findings from scholarly articles discussing or mentioning the concept of utility (function) in architecture. These insights are then synthesized to gain a more profound understanding of the concept of utility in architecture. The literature review draws from relevant books and scholarly articles aligned with the study's focus. The study's results indicate that the concept of utility or function in architecture extends beyond mere physical or material dimensions, as outlined by Vitruvius. Utility is the result of the interaction between the environment and human needs. In the concept of function, two critical aspects need to be understood: internal aspects encompassing physical, psychological, structural, and activity-related functions, and external aspects covering economic, aesthetic, cultural, social, expressive, and historical functions. Both aspects focus on enhancing the quality of life. Function in architecture not only influences the quality of life but also connects essential elements to create architectural works considered ideal from a human perspective. There is an intrinsic relationship between utility, venustas, and firmitas that shapes the essence of architectural utility or function itself.

Keywords: Utility in Architecture; Literature Review; Aspect Internal and External

¹ Prodi Teknik Arsitektur, Universitas Negeri Makassar

² Prodi Teknik Arsitektur, Universitas Negeri Gorontalo

³ Prodi Teknik Arsitektur, Universitas Tadulako

PENDAHULUAN

Setiap disiplin ilmu akan senantiasa mengalami evolusi teoritis, termasuk dalam konteks ilmu arsitektur. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain, teori-teori sebelumnya dianggap kurang relevan dan kehilangan kemampuannya dalam mengatasi permasalahan kontemporer. Selain itu, teori-teori lama sering kali dianggap sebagai pandangan yang cenderung konservatif namun telah menjadi panduan yang konvensional. Perkembangan teori juga seringkali muncul sebagai hasil dari perdebatan mengenai pernyataan-pernyataan yang digunakan sebagai acuan.

Dalam domain arsitektur, terdapat prinsip yang dikenal sebagai trilogi Vitruvius (Morgan, 1914) yang dianggap cikal bakal teori arsitektur Barat. Trilogi ini mengemukakan bahwa dalam arsitektur terdapat tiga aspek yang esensial yaitu *utilitas* (fungsi), *firmitas* (ketahanan) dan *venustas* (keindahan). Vitruvius berpendapat bahwa fungsi dalam arsitektur yaitu fungsi kenyamanan pada bangunan yang disebutnya sebagai "*convenience*". Akan tetapi (Klassen, 1990) meragukan pernyataan Vitruvius yang menyebutkan bahwa fungsi sebuah bangunan harus memberikan kenyamanan. Ia mempertanyakan apakah fungsi hanya terbatas pada kebutuhan fisik manusia atau aktivitas, ataukah melibatkan elemen yang lebih luas daripada itu. Sebagai contoh, dalam perspektif arsitektur Nusantara, *utilitas* tidak hanya diartikan sebagai kegunaan atau fungsi fisik suatu bangunan, melainkan sebagai simbol dari status sosial (Roosandriantini, 2019) artinya lebih tinggi dari aspek fisik semata yang merujuk pada fungsi kebudayaan. Selain itu, dengan adanya perkembangan ilmu sosial pada abad 20 terjadi perubahan tujuan dari arsitektur itu sendiri, di mana Hannes Meyer (Snyder & Catanese, 1997) mengatakan dalam proses arsitektur sangat dipengaruhi oleh aturan sosial, teknik, ekonomi, dan psikologis.

Terdapat perspektif yang berbeda dengan pandangan Vitruvius. Menurut (Mangunwijaya, 2013), arsitektur diartikan sebagai entitas yang terdiri dari dua komponen utama, yaitu guna dan citra. Guna dalam konteks ini merujuk pada aspek kegunaan atau pemanfaatan (use), yang didalamnya telah mencakup unsur *firmitas* (ketahanan) dan *utilitas* (fungsi) sebagaimana tercantum dalam trilogi Vitruvius. Pendekatan ini juga didukung oleh pandangan (Ligo, 1984), yang menegaskan bahwa salah satu fungsi dalam arsitektur adalah memastikan kekuatan struktural atau ketahanan bangunan. Sementara itu, (Broadbent et al., 1980) memberikan dimensi tambahan terhadap konsep fungsi dalam arsitektur yaitu aspek estetika. Dengan kata lain, sebuah bangunan dianggap memenuhi fungsi secara optimal ketika tidak hanya fungsional secara struktural, tetapi juga menyajikan tampilan yang indah, estetis, dan menyenangkan. Di sisi lain, Vitruvius memecah trilogi *venustas*, *firmitas*, dan *utilitas* menjadi komponen-komponen terpisah, dimana *venustas* dan *firmitas* bukan bagian dari fungsi itu sendiri. Citra, dalam konteks pemikiran Mangunwijaya, yaitu sebagai *image* dan meskipun memiliki kesamaan dengan konsep guna, namun lebih menekankan pada dimensi spiritual dan budaya dalam konteks arsitektur.

Dalam hasil tinjauan literatur lainnya *utilitas* juga tidak dipandang sebagai aspek fisik belakang. Sebagai contoh dalam kajian literatur yang dilakukan (Ashadi, 2022) dalam melihat konsep *utilitas* dari trilogi Vitruvius sebagai dasar pemahaman, apabila ditinjau dari sudut pandang historis dari periode klasik hingga periode postmodern, fungsi telah mengalami reinterpretasi dan perubahan sepanjang waktu, yang mana fungsi dalam arsitektur tidak hanya terkait dengan fungsi pengguna langsung bangunan tetapi juga melekat pada fungsi pengguna tidak langsung, baik responsif maupun simbolis, selain itu konsep estetika atau kecantikan pada periode modern terjadi penghapusan dan digantikan dengan moto utama "*form follow function*" (Ashadi, 2022). Namun sebuah studi, kritik terhadap pandangan fungsionalisme modernis (Hendrix, 2013) khususnya terhadap pemahaman bahwa bentuk adalah akibat dari fungsi (Louis Sullivan's "*form follows function*") menyatakan arsitektur tidak dapat dipahami melalui bentuk mengikuti fungsi, melainkan harus dilihat melebihi itu, di mana fungsi bukan hanya aktivitas dalam bangunan, tetapi memiliki makna yang lebih mendalam (Hendrix, 2013). Demikian bagi (Bhatt et al., 2010) menyatakan fungsi

pada sebuah bangunan tidak cukup hanya dilihat sebagai aspek kegunaan atau aktivitas di dalamnya, melainkan melalui kajiannya yang mencoba mengkaji bentuk dan fungsi dan hubungan keduanya dalam arsitektur dengan penggunaan alat kalkulus spasial kualitatif formal dan ontologi modular menyatakan fungsi dalam model spasial perlu melibatkan penilaian kualitatif dan kuantitatif dari berbagai perspektif ruang (Bhatt et al., 2010).

Berbeda dengan beberapa pandangan diatas, melalui studi bagaimana istilah *function*, *purpose*, & *use* dalam arsitektur dibedakan, (Poerschke & Führ, 2012) mengungkapkan bahwa fungsi merupakan aksi-aksi tanpa subjek yang memiliki tujuan sedangkan tujuan melibatkan entitas yang menetapkan suatu sasaran atau akhir tertentu yang ingin dicapai. Sebagai contoh fungsi yaitu berbagai aktivitas atau respon yang terjadi baik di dalam atau sekitar bangunan sedangkan contoh dari tujuan arsitektur misalnya keberlanjutan atau pertimbangan lain dengan pencapaian tujuan-tujuan tertentu yang lebih luas. Lebih lanjut (Poerschke & Führ, 2012) meskipun dalam terminologi istilah tersebut mudah dipisahkan, namun sejarah membuktikan kompleksitasnya untuk mencapai tujuan akhir dan sebagai bagian dari penciptaan keseluruhan dari arsitektur. Sehingga perbedaan antara fungsi dan tujuan dalam arsitektur mencerminkan kompleksitas hubungan antara aspek fisik dan konsep yang lebih luas dari penciptaan keseluruhan dalam disiplin arsitektur.

Pembahasan mengenai *utilitas* (fungsi) dari beberapa contoh pandangan dan beberapa hasil studi sebelumnya yang telah dijelaskan diatas menunjukkan kompleksitas *utilitas* atau fungsi dalam arsitektur. Sehingga penting untuk meninjau kembali konsep *utilitas* atau fungsi dalam arsitektur dengan melibatkan sintesis dari berbagai perspektif baik tokoh, ahli maupun studi-studi yang telah dilakukan sebelumnya dengan tujuan mencapai pemahaman yang mendalam dan holistik mengenai konsep *utilitas* atau fungsi dalam arsitektur.

Dengan adanya studi ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam untuk pemahaman yang lebih baik tentang konsep utilitas (fungsi) dalam arsitektur dengan melihat apakah *utilitas* dari berbagai sudut pandang atau perspektif merupakan sebuah kontradiktif atau bahkan dengan penggabungan konsep-konsep dari perspektif berbeda dari *utilitas* (fungsi) dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif dan mendalam terkait *utilitas* dalam arsitektur. Seperti yang diungkapkan (Burhany, 2010) yang menyoroti bahwa keberadaan teori guna dan citra, serta trilogi Vitruvius, sejatinya tidak bersifat kontradiktif. Sebaliknya, (Burhany, 2010) menegaskan bahwa elemen-elemen ini justru saling melengkapi dan memperkaya sarana pengkajian di bidang arsitektur.

METODE

Studi ini merupakan analisis literatur teoritis dengan tujuan untuk konseptualisasi *utilitas* dalam arsitektur, dengan merujuk pada prinsip Trilogi Vitruvius (*Venustas*, *Fermatas* dan *Utilitas*). Fokus utama studi ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam terkait konsep *utilitas* bagi Vitruvius didalam ilmu arsitektur.

Metode pengumpulan data dilakukan melalui pengutipan dari sumber-sumber sekunder, terutama buku dan artikel ilmiah. Buku yang digunakan mencakup buku teori arsitektur yang membahas konsep fungsi serta buku yang secara khusus membahas fungsi dalam arsitektur. Pemilihan buku mencakup baik buku klasik maupun buku kontemporer untuk melihat berbagai kekayaan pandangan dan perspektif konsep *utilitas* dalam arsitektur. Sumber data juga mencakup artikel ilmiah yang membahas fungsi dalam arsitektur ataupun menyebutkan konsep fungsi dalam arsitektur. Sebanyak lima belas buku dan empat artikel ilmiah dipilih untuk dianalisis.

Proses analisis data dimulai dengan pengeditan sumber rujukan dan identifikasi perdebatan, persamaan, serta perbedaan pandangan terhadap konsep *utilitas* dalam arsitektur. Pemetaan pandangan dan perspektif dilakukan, kemudian diikuti oleh dialog terhadap berbagai pandangan

dan perspektif untuk mengungkapkan bagaimana interaksi di antara mereka dapat memberikan sinergi atau menciptakan pertentangan serta pola atau tren yang muncul dalam konsep *utilitas* dalam arsitektur. Hasil dari analisis tersebut kemudian digunakan untuk merumuskan konsep *utilitas* dalam ilmu arsitektur sehingga dapat memberikan kontribusi pada pemahaman yang lebih baik tentang konsep *utilitas* dalam arsitektur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinjauan Umum *Utilitas*

Pengetahuan tentang arsitektur yang mencakup pengetahuan fungsi dalam arsitektur seharusnya dipikirkan dengan berpikir filsafat dengan bertanya apakah arsitektur itu? Seorang arsitek legendaris Vitruvius dalam bukunya berjudul "*The Ten Books Of Architecture*" yang dianggap buku tertua arsitektur kemudian diterjemahkan (Morgan, 1914) dalam bahasa Inggris mengungkapkan bahwa dalam arsitektur semua harus dibangun dengan memperhatikan ketahanan (*firmitas*), fungsi (*utilitas*) dan keindahan visual (*venustas*) misalnya, ketahanan akan terjamin apabila dasar bangunan seperti fondasi diletakkan dengan kuat dan material yang dipilih dilakukan dengan bijak dan terlepas dari kekurangan; fungsi yaitu kenyamanan yang dapat tercapai dengan pengaturan apartemen jika dilakukan dengan sempurna, tidak menghambat penggunaannya serta pengaturan setiap ruangan ditata dengan eksposur yang sesuai dan tepat; sementara itu keindahan dapat dicapai pada karya apabila memperhatikan estetika dan daya tarik visual dan bagian-bagiannya diatur dengan proporsional dan simetri berdasarkan prinsip-prinsip yang benar. Berdasarkan penjelasan tersebut Vitruvius berpendapat bahwa arsitektur harus dibangun mengacu pada tiga aspek yaitu aspek ketahanan (*firmitas*), fungsi (*utilitas*) dan keindahan (*venustas*). Trilogi Vitruvius kemudian memberikan pengaruh besar kepada para arsitek, termasuk Alberti dan Palladio.

Beberapa tokoh arsitek dan ahli teori menggunakan istilah alternatif untuk menggambarkan prinsip yang sama dari trilogi Vitruvian, seperti "ketegasan (*firmness*), komoditas (*commodity*), kesenangan (*delight*) atau "struktur (*structure*), fungsi (*function*), bentuk (*form*) (Gharibpour, 2012). Robert Bruegmann juga menggunakan istilah *commodity*, *firmness* dan *delight* (Halim et al., 2020). Pada tahun 1624 seorang arsitek Sir Henry Wotton menerjemahkan trilogi tersebut ke dalam bahasa Inggris *firminess*, *commoditie*, *delight* tanpa mengubah prinsipnya. Demikian pula Gropius menterjemahkannya menggunakan istilah *technics*, *function*, *expression*. Sama halnya dengan Christian Norberg-Schultz pada 1965 memberikan alternatif lain dengan istilah, *technics*, *building task*, & *form* (Johnson, 1994). David S. Capon (1993) menjelaskan bahwa tiga kategori tersebut tidak mengalami perubahan secara signifikan hanya mengalami sedikit modifikasi saja (Istanto, 1999).

Sementara Winand Klassen menghubungkan fenomena tersebut terhadap filsuf barat yang selalu berkiblat pada Plato yang mengemukakan bahwa dalam dunia ini, terdapat perbedaan peran dan fungsi antara entitas yang menciptakan, entitas yang menggunakan, dan entitas yang meniru (Istanto, 1999). Adapun pandangan lainnya melihat trilogi Vitruvius tersebut menjadi 3 karakter arsitektur dimana *firmitas* diartikan sebagai *thingness*, *utilitas* yaitu *equip mentality*, dan *venustas* sebagai *artness* (Gharibpour, 2012). Sejumlah pemikiran trilogi para filsuf dan arsitek dijabarkan Capon (1982) pada tabel 1.

Tabel 1. Pemikiran Trilogi Filsuf dan Tokoh Arsitek

FILSUF & TOKOH ARSITEK	FORM	FUNCTION	MEANING
Kant	<i>Disjunction</i>	<i>Causality</i>	<i>Inherence</i>
Hume	<i>Contiguity</i>	<i>Cause & Effect</i>	<i>Resemblance</i>
Comte	<i>Coexistence</i>	<i>Succession</i>	<i>Resemblance</i>
Augustine	<i>Being</i>	<i>Willing</i>	<i>Knowing</i>
Eleatic	<i>Unity</i>	<i>Motion</i>	<i>Likeness</i>
Plato	<i>To Make</i>	<i>To use</i>	<i>To imitate</i>
Aristotle/Kant	<i>Quantity/Aesthetic</i>	<i>Practical</i>	<i>Quality</i>
Morris	<i>Syntax</i>	<i>Pragmatics</i>	<i>Theoretical</i>
Peirce	<i>Perception</i>	<i>Activity</i>	<i>Semantics</i>
Canter	<i>Physical attributes</i>	<i>Activity</i>	<i>Properties</i>
Hiller & Leaman	<i>Topological</i>	<i>Kinetic</i>	<i>Concept</i>
Scruton	<i>Space/Proportion</i>	<i>Functionalism</i>	<i>Historicism</i>
Vitruvius	<i>Firmitas</i>	<i>Utilitas</i> <i>(convenience)</i>	<i>Venustas</i>
Wotton	<i>Firmness</i>	<i>Commoditie</i>	<i>Delight</i>
Gropius	<i>Technics</i>	<i>Function</i>	<i>Expression</i>
Norberg-schultz	<i>Technics</i>	<i>Building Task</i>	<i>Form</i>

Sumber: Capon 1982 dimodifikasi oleh Penulis (2023)

Berbeda dengan pandangan Vitruvius dan para pengikutnya (Mangunwijaya, 2013) mengatakan masalah arsitektur adalah masalah “guna” dan “citra”. Sedangkan Albert Bush Brown (Snyder & Catanese, 1997) justru merumuskan trilogi Vitruvius secara negatif yang menyebutkan mungkin bangunan ambruk, mungkin bangunan tak sesuai dengan tujuannya, mungkin bangunan bukan merupakan karya seni.

B. Utilitas dalam Arsitektur

Istilah *utility* atau *utilitas* dalam bahasa Indonesia secara umum didefinisikan sebagai faedah, kegunaan, manfaat (KBBI, 2017; Glosbe Dictionary, 2017). Ditinjau secara etimologi, *utility* yaitu fakta untuk menjadi berguna. Dari bahasa Prancis kuno, *utilite* “kegunaan” (modern Prancis + *utilité*), dari bahasa Latin *utilitatem* (nominative *utilitas*) yaitu kegunaan, pelayanan, keuntungan, dari *utilis* “dapat digunakan,” dari *uti* artinya memanfaatkan, mendapatkan keuntungan yaitu hal yang berguna (etymonline, 2017). Dari beberapa term di atas, secara umum *utilitas* dapat diartikan sebagai fungsi. Definisi fungsi itu sendiri yaitu aktivitas, peran, peruntukan, tugas dan tanggung jawab (Webster Dictionary, 2017).

Dipandang dari kacamata dunia arsitektur, *utilitas* atau disebut fungsi diartikan para ahli dan tokoh arsitek dengan berbagai macam meskipun menggunakan istilah yang berbeda (lihat tabel 1). Namun jika dilihat makna *utilitas* yang telah mengalami evolusi dari periode klasik, renaissance, modern hingga periode postmodern, menunjukkan mulanya *utilitas* hanya sebatas fungsi internal kemudian berkembang dengan mengakomodasi fungsi eksternal seperti fungsi responsif dan simbolik (Ashadi, 2022).

Vitruvius dan Palladio (Boschi & Pagliughi, 2002) memiliki pandangan yang serupa terkait dengan utilitas (bagi Vitruvius) dan *commoditas* (bagi Palladio) keduanya memiliki pandangan yang serupa dalam memenuhi kebutuhan klien dan kepuasan sosial konsep mengenai *utilitas* atau *commodities* artinya mencakup pada kesehatan, kenyamanan, kesejahteraan dan produktivitas dalam lingkungan yang beretika.

Fungsi menurut (Lang & Moleski, 2016) yaitu kemampuan penggunaan dan kemampuan membangun yang efisien, tujuan dari sebuah bangunan adalah untuk memfasilitasi kegiatan yang seharusnya dilakukan di dalamnya, pendekatan desain yang digunakan sangat mengedepankan efisiensi dan kelancaran dalam pelaksanaan aktivitas. Lebih lanjut Madanipour mengatakan berbagai cara berpikir tentang *functionalism* dapat ditelusuri kembali pada pandangan Plato dan Aristoteles. Plato menganggap *function* sejalan dengan *usage*, *manufacture*, dan *representation*. *Usage* merupakan hal yang paling pertama dan *representation* bukanlah hal yang perlu dipertimbangkan secara serius, sedangkan Aristoteles cenderung menekankan fungsi yaitu proses pembuatan dan kegunaan objek (Lang & Moleski, 2016).

Hal tersebut dijelaskan (Smith, 2012) bahwa kesesuaian bangunan dengan kegunaannya merupakan hal yang penting dalam teori arsitektur klasik, hal tersebut merupakan bagian dari cakupan pada istilah Vitruvian yaitu komoditas. Kemudian kategori tersebut mengalami penyempurnaan yang cukup besar di Prancis abad ke-18 yang disebut dengan istilah khusus yaitu "kenyamanan" artinya mengabarkan hubungan yang memuaskan antara bangunan dan penghuninya. Dalam bahasa Inggris istilah kenyamanan tersebut diterjemahkan sebagai kesesuaian.

Sedangkan Vitruvius dalam pemikirannya fungsi kenyamanan tersebut hanya mengacu lebih kepada bagaimana bangunan seharusnya memberikan kenyamanan saat digunakan, bagaimana apartemen ditata dengan sempurna agar tidak menimbulkan hambatan saat digunakan (Morgan, 1914). Pemikiran tersebut belum cukup menjelaskan secara spesifik sejauh mana fungsi kenyamanan tersebut. Sehingga fungsi menurut Vitruvius kemudian dapat dinilai hanya bersifat fisik (kebendaan). Demikian (Klassen, 1990) mengatakan menyamakan utilitas dengan fungsi dapat menimbulkan keraguan, karena kita tidak yakin apakah fungsi hanya mencakup kebutuhan fisik manusia, atau lebih dari itu.

Jane Jacobs (Haryadi & Setiawan, 2014) mengungkapkan proses arsitektur yang lebih mempertimbangkan teknis-matematis cenderung menghasilkan suatu lingkungan kehidupan yang kurang manusiawi, kering dan tak beridentitas. Demikian menurut (Mangunwijaya, 2013) yang mengatakan bangunan meskipun tidak memiliki nyawa tetap memiliki makna yang penting misalnya rumah yang diciptakan adalah tempat untuk tinggal manusia, sehingga bangunan selalu diisi oleh kehidupan manusia, karakter dan kecenderungan yang dipengaruhi oleh ambisi dan aspirasi mereka. Dalam bangunan arsitektur nusantara, utilitas dimaknai lebih dari sekedar kegunaan atau fungsi bangunan melainkan lebih ditandai sebagai identitas status sosial (Roosandriantini, 2019).

Sehingga dalam proses arsitektur kita harus melihat hubungan antara bangunan atau lingkungan fisik dengan kebutuhan manusia itu sendiri. Dalam teori Abraham Maslow, (Hariyono, 2014) menjelaskan bahwa kebutuhan manusia cukup mempunyai kaitan atau hubungan erat dalam menilai suatu karya arsitektur, sebab produk arsitektur didesain untuk aktivitas manusia dan manusia memiliki kebutuhan yang bertingkat yang dibagi Abraham Maslow dari *basic need (eastern needs, belongingness & love needs, safety needs, physiological needs)*, *cognitive need (aesthetic needs, need to know & understand)* dan *transcendence need (transcendence, self actualization)*. Selain itu dengan mengacu terhadap kebutuhan manusia setiap amanitas pengguna dapat terpenuhi dalam menciptakan produk arsitektur (Laurens, 2004).

Masalah arsitektur bagi (Mangunwijaya, 2013) adalah masalah guna yang disebut fungsi. Guna yang dimaksud adalah keuntungan dan manfaat yang didapatkan, layanan yang diperoleh, pengaturan tata ruang, penataan fisik yang sesuai dan efektif, kenyamanan yang dapat dirasakan dari situ. Mangunwijaya menjelaskan lebih lanjut guna tidak hanya bermanfaat yang bersifat fisik (kebendaan) saja, tetapi dapat dilihat dari segi penghawaan, iklim, efisiensi ruang dan perasaan bahagia di dalam suatu ruang, pergaulan yang nyaman, sesuatu yang menyebabkan hidup lebih

meningkat dengan kata lain dapat meningkatkan kualitas hidup. Ia juga mengatakan citra (*image*) seperti keindahan, kewajaran, kejujuran, keluwesan, budi bahasa yang tinggi, tidak jauh sekali dari guna hanya lebih bertingkat lebih spiritual. Sehingga dapat dikatakan bahwa citra merupakan bagian dari guna. Akan tetapi, kualitas hidup yang dimaksud oleh Mangunwijaya bagi setiap orang akan bersifat subyektif sehingga apakah tidak sulit untuk melihat standar sebuah kenyamanan dan hidup yang berkualitas.

Kualitas hidup merupakan persepsi individu terhadap posisi mereka dalam konteks sistem budaya, nilai dimana mereka tinggal dalam kaitannya dengan tujuan, harapan, standar, kepedulian yang dipengaruhi oleh kesehatan fisik, keadaan psikologis, kepercayaan diri, hubungan sosial dan hubungannya dengan fitur penting lingkungan mereka (World Health Organization, 2017). Sedangkan (Wenger et al., 1984) mengatakan kualitas hidup (QoL) dilihat dari aspek kesehatan yaitu 4 yaitu kesehatan fisik, kesehatan mental, kesehatan sosial dan kesehatan fungsional.

Bagi (Preiser et al., 1988) fungsi merupakan aspek perilaku manusia artinya fungsional berarti keseimbangan hubungan antara bangunan dari segi teknis dan perilaku penghuninya seperti kegiatan pengguna. Fungsional tersebut dapat dinilai dari kemudahan mengoperasikan bangunan, sirkulasi dan organisasi ruang, serta produktifitas sehingga penghuni suatu bangunan mendapatkan kenyamanan.

Aspek fungsional juga dilihat Moore (Snyder & Catanese, 1997) sebagai persoalan perilaku yang menyebut fungsi sebagai pengkajian lingkungan-perilaku dengan melihat hubungan lingkungan dan perilaku manusia artinya pengkajian fungsional dilihat dari psikologi pengguna dalam memahami bentuk bangunan, kebutuhan sosial pada masyarakat, budaya dalam *lifestyle*, makna simbol pada bangunan. Moore (Snyder & Catanese, 1997) menjelaskan lebih lanjut selain faktor-faktor yang telah disebutkan, faktor estetika juga merupakan bagian dari pengkajian lingkungan-perilaku dimana estetika yang dimaksud berhubungan dengan pilihan, pengalaman, dan persepsi pengguna. Teknologi (kekukuhan) yaitu bagaimana syarat arsitektur dapat memberikan penampilan yang menarik dengan struktur yang kokoh. Estetika dan teknologi yang dimaksud kemudian merupakan hal yang menyangkut *venustas* dan *firmitas*.

Demikian (Scott, 1914) juga melihat bahwa fungsi arsitektur harus secara efektif melaksanakan tugasnya namun tidaklah cukup dengan "*commodity*", yang hanya dilihat dari fungsi internal saja. Namun fungsi harus dilihat dari fungsi secara internal dan eksternal. Fungsi eksternal yang dimaksud adalah faktor sejarah, sosial dan politik, agama dan liturgi, serta pekerjaan atau aktivitas yang juga mempengaruhi arsitektur. Fungsi tersebut merupakan faktor yang menentukan apa yang harus dibangun dan sampai titik tertentu dan dengan cara apa.

Utilitas (*utility*) berarti kegunaan dan merupakan indikasi peran arsitektur dalam memenuhi kebutuhan manusia (Gharibpour, 2012). Lebih lanjut dijelaskan bahwa utilitas disebut *equipmental* artinya peralatan dalam arsitektur artinya berhubungan dengan setiap kebutuhan manusia dari paling dasar yaitu tempat berlindung untuk memberikan kenyamanan fisik dan perlindungan dari lingkungan luar, hingga tingkat kesempurnaan manusia tertinggi baik fisik, psikologis hingga spiritual.

Fungsi juga dilihat (Lang dan Moleski, 2016) berdasarkan tingkatan, fungsi dalam arsitektur diartikan mampu mengakomodasi berbagai aktivitas dan perilaku dalam sebuah lingkungan binaan. Fungsi tersebut dibagi menjadi dua tingkatan yaitu fungsi dasar (*basic function*) dan fungsi lanjutan (*advanced function*). Fungsi dasar mencakup fungsi 1) akomodasi kegiatan, pengaturan perilaku, dan arsitektur, 2) hunian dan lingkungan yang menyehatkan, 3) keamanan fisik dan psikologis, 4) keamanan finansial dan keuntungan, 5) Identitas individu dan kelompok 6) tanda dan simbol status

dan 7) posisi ideologis dalam desain artinya teori arsitektur yang berbeda mencerminkan posisi ideologis yang berbeda dalam desain. Fungsi lanjutan merujuk pada dua aspek yaitu fungsi kognitif arsitektur dan fungsi pengalaman estetika dan intelektual estetika. Fungsi kognitif arsitektur artinya bagaimana arsitektur dapat berfungsi sebagai lingkungan yang mendukung proses pembelajaran, namun hal itu tidak hanya tentang ruang pendidikan formal seperti sekolah, tetapi juga untuk lingkungan sehari-hari yang dapat menjadi sumber pembelajaran. Sedangkan fungsi pengalaman estetika muncul dari kesenangan atau kepuasan yang diperoleh saat berinteraksi dengan lingkungan sehari-hari. Ini mencakup apresiasi terhadap elemen-elemen estetika dalam kehidupan sehari-hari yang tidak selalu disadari secara sadar dan intelektual estetika terkait dengan pemahaman tentang alasan dan tujuan dibalik desain arsitektur dari sudut pandang intelektual.

Utilitas atau fungsi berhubungan dengan banyak hal seperti yang diungkapkan berbagai pendapat diatas. Adapun menurut (Sopandi, 2013) yang menyebutkan hal-hal yang terkait dengan fungsi dalam arsitektur yaitu kenyamanan penggunaan, pengaturan ruang-ruang, lokasi bangunan (di tengah kota), ruang publik dan privat, orientasi bangunan terhadap sinar matahari, anggaran dan biaya pembangunan, serta berbagai tuntutan yang terkait dengan tingkatan sosial pengguna bangunan di masyarakat.

Selain persoalan bagaimana fungsi seharusnya dilihat berdasarkan konteks, dan sejumlah faktor lain dalam tujuan arsitektur, muncul lagi persoalan seiring perkembangan waktu bagaimana memenuhi kebutuhan-kebutuhan khusus dan mendesak, seperti pelaksanaan revisi tata nilai, unsur-unsur pokok dalam suatu bangunan karena pengaruh tindakan yang bersifat jangka panjang ataupun perubahan fungsi suatu ruang atau bangunan seperti yang diungkapkan (Smith, 2012) bahwa konsep "fungsi mengikuti bentuk" dibuktikan melalui berbagai contoh penggunaan kembali yang adaptif, seperti transformasi sekolah menjadi apartemen, gudang menjadi ruang ritel, dan gereja menjadi pub. Ide ini bukan berarti mengabaikan pentingnya fungsi, namun lebih menekankan bahwa bentuk harus dipengaruhi oleh fungsi untuk menyampaikan sifat ekspresifnya. Selain itu, seperti yang dikatakan Tschumi (dalam Smith, 2012), ketidaksesuaian antara bentuk yang diantisipasi dengan penggunaan yang dimaksudkan dapat menghasilkan pertemuan arsitektur yang lebih menawan dan memuaskan.

Luasnya konsepsi teori "fungsi" ini berarti arsitektur mempunyai berbagai fungsi atau disebut multi fungsional yang dapat dilaksanakan ataupun dijalankan. Seperti yang diungkap oleh (Nornberg-Schultz, 1963) bahwa fungsi arsitektur tidak dapat dilihat dari segi fisik saja, tetapi seharusnya juga dilihat secara sosiokultural, fungsi merupakan tugas atau pekerjaan yang mesti dijalankan sebuah lingkungan yang disebut dengan istilah *functional-practical purpose, milieu-creating purpose, symbolizing purposes*. Ia menyimpulkan konsep teoritis tentang fungsi dengan mengategorikannya; 1) *Physical control* mencakup hubungan geografis antara bangunan dan lingkungannya, seperti iklim, pencahayaan, suara, dan faktor lainnya, seperti polusi udara, suara, dan kehadiran makhluk hidup, 2) *Functional frame* yaitu aspek perilaku manusia artinya setiap aktivitas manusia memerlukan ruang atau tempat tertentu, 3) *Social milieu* yaitu ekspresi statis, peran, kelompok, perkumpulan, institusi, dan kelompok bangunan yang dapat membentuk sistem sosial sebagai suatu kesatuan, 4) *Cultural Symbolization* yaitu aspek dari objek budaya, yang dimaksudkan untuk menyampaikan nilai-nilai budaya kepada masyarakat.

Tokoh lain yang mengategorikan fungsi arsitektur adalah Larry Leroy Ligo, Jan Mukarovsky dan Geoffrey Broadbent. Menurut (Broadbent et al., 1980) utilitas atau fungsi yaitu apa saja yang dipancarkan dan diinformasikan oleh ruang arsitektur melalui panca indera. Fungsi tersebut dikategorikan menjadi 6 bagian: 1) *environmental filter* yaitu bangunan dapat mengontrol iklim, berperan sebagai filter antara lingkungan luar dengan kegiatan yang akan kita lakukan, 2) *container*

of activities: bangunan sebagai wadah kegiatan-kegiatan yang menempatkan pada tempat khusus atau tertentu, 3) *behavior modifier* yaitu bangunan memiliki kemampuan untuk mengubah perilaku dan kebiasaan manusia melalui pengaruh lingkungan fisik, 4) *aesthetic function* yaitu bangunan akan menyenangkan apabila bangunan tersebut tampak bagus, indah, atau estetik, 4) *capital investment*: bangunan dapat memberikan nilai lebih pada tapak. Bangunan ataupun tapak, keduanya dapat menjadi investasi, dan 5) *symbolic function* yaitu bangunan memberikan nilai-nilai simbolik terutama pada kegiatan keagamaan atau yang berimplikasi budaya.

Sebaliknya, fungsi yaitu tugas atau efek yang dihasilkan oleh arsitektur (Ligo, 1984). Ia membaginya menjadi lima fungsi: 1) *structural articulation* yaitu Artikulasi struktural: mengacu pada perubahan dalam desain, material, dan teknik struktur bangunan (misalnya pada fungsinya), atau artikulasi pada luar bangunan atau berbagai area aktivitas di dalamnya (misalnya pada fungsi bangunan), 2) *physical function* yaitu mencakup aspek-aspek lingkungan dan adaptasi bangunan terhadap kebutuhan fisik, termasuk sirkulasi dan kemampuan untuk mengubah konfigurasi ruangan, 3) *psychological function* yaitu berkaitan dengan dimensi perasaan di mana bangunan mampu mempengaruhi orang yang menggunakannya, penikmat dan para penilai, termasuk tanggapan emosional seperti rasa tidak seimbang, rasa sesak, kebingungan arah, kesejahteraan mental, atau perasaan dan emosi yang tidak terlalu jelas, 4) *social function*, mengacu pada konkretisasi lembaga sosial dan nilai-nilai karakteristik budaya atau era tertentu, dan 5) *cultural-existential function* yaitu fungsi budaya masyarakat berkaitan dengan ekspresi nilai-nilai universal atau kerangka bawah sadar yang terkait dengan orientasi spasial dan psikologis manusia yang esensial daripada keadaan khusus dalam waktu dan lokasi.

Sedangkan fungsi dalam arsitektur menurut Mukarovsky 1978 (dalam Brook, 2014) merupakan sejumlah potensi arsitektur dalam memaknai lingkungan. Ia mengatakan fungsi dalam arsitektur adalah hal-hal yang dapat dimaknai, antara lain: 1) *expressive Functional*: merupakan penonjolan bentuk ekspresi dan simbol untuk menggambarkan identitas, 2) *aesthetic Function*: sesuatu yang potensial pada suatu tipe bangunan tanpa batasan antara struktur dan fungsi estetika, 3) *allusory Function*: fungsi ini didasarkan pada sumber sejarah, dengan mengadopsi sejumlah bagian bangunan bersejarah kedalam bangunan yang dibuat pada masa sekarang, 4) *territorial function* yaitu sebuah batasan pada ruang dengan memberikan penanda-penanda untuk membedakan jenis ruang pada suatu bangunan, 5) *referential function* yaitu berkaitan dengan penggunaan tradisional, di mana perbedaan dalam gaya hidup tercermin dalam varian antara satu bangunan dan lainnya dengan struktur komponennya

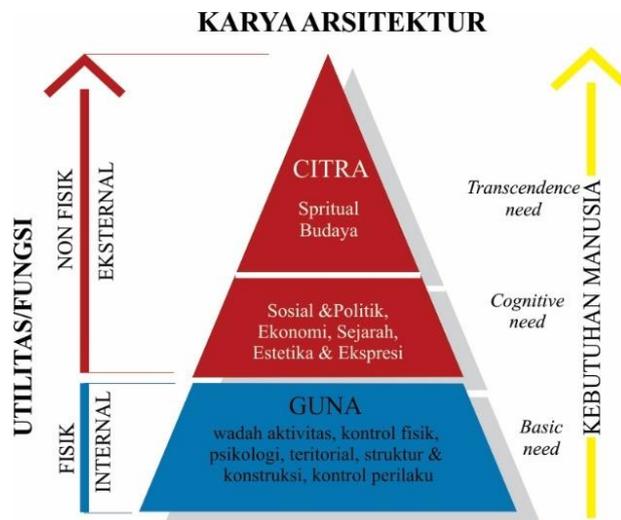
Beragam perspektif mengenai utilitas dalam hal ini fungsi dalam arsitektur sebenarnya memiliki kesamaan yang signifikan, hanya terdapat variasi dalam istilah yang digunakan dan pembagian kategorinya karena kompleksitasnya yang melibatkan lebih dari satu atau dua faktor (lihat tabel 2).

Tabel 2. Persamaan dan Perbedaan Utilitas (Fungsi)

Vitruvius	Geoffrey Broadbent	Christian Norberg	Larry R.Ligo	Jan Mukarovsk y	Gary T. More	Geoffrey Scott	Y.B. Mangunwijaya	Setiadi Sopandi
<i>Convenience</i>			<i>Psychological Function</i>		Fungsi Psikologis	<i>Commodity</i>	Kenikmatan (<i>comfort</i>)	kenyamanan penggunaan
	<i>Environmental Filter</i>	<i>Physical Control</i>	<i>Physical Function</i>				Daya	Fungsi fisik
	<i>Container Activity</i>	<i>Functional Frame</i>			Fungsi Manusia dan ruang/ lingkungan fisik	aktivitas		
	<i>Capital Investment</i>							Anggaran Biaya & RAB

Vitruvius	Geoffrey Broadbent	Christian Norberg	Larry R.Ligo	Jan Mukarovsk y	Gary T. More	Geoffrey Scott	Y.B. Mangunwijaya	Setiadi Sopandi
	<i>Symbolic Function</i>	<i>Cultural Symbolization</i>	<i>Culture/existentia l Function</i>	<i>Referential Function</i>	Fungsi Budaya/simbolis me	Fungsi budaya dan agama	Martabat hidup, kebudayaan, spritual	
	<i>Behavior Modifier</i>				Fungsi Perilaku			
	<i>Aesthetic Function</i>			<i>Aesthetic Function</i>	Fungsi Estetika		Keindahan	
				<i>Expressive Functional</i>			<i>Image</i>	
		<i>Social Milieu</i>	<i>Social Function</i>		Fungsi Sosial	Sosial		Fungsi sosial
			<i>Structure Functional</i>		Fungsi Teknologi		Ketahanan dan kegunaan konstruksi	
				<i>Allusory Function</i>		Sejarah		

Dari hasil pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa utilitas atau fungsi dalam arsitektur meliputi berbagai hal yang bisa diamati dari perspektif internal dan eksternal. Kedua perspektif ini terbentuk oleh interaksi antara lingkungan dan kebutuhan manusia, bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia sebagai pengguna. Berikut adalah penjabaran utilitas dalam arsitektur dari kedua perspektif tersebut:



Gambar 1. Utilitas dalam Arsitektur

Fungsi Internal:

1. Fungsi aktivitas: Bangunan berperan sebagai tempat di mana kegiatan manusia diselenggarakan sesuai kebutuhan mereka.
2. Fungsi fisik: Meliputi aspek teknis seperti pengaturan tata ruang, organisasi, sirkulasi, pengaruh lingkungan, kontrol iklim, pencahayaan, ventilasi, akustik, aroma, dan lain sebagainya.
3. Fungsi psikologi: Merujuk pada pengaruh emosional bangunan dalam memberikan kenyamanan, kepuasan, serta efisiensi bagi penghuninya.

4. Fungsi teritorial: Terkait dengan cara desain ruang untuk membedakan daerah-daerah khusus.
5. Fungsi struktur dan konstruksi: Bagaimana bangunan memenuhi persyaratan kekuatan dan bahan yang diperlukan untuk menciptakan rasa aman, perlindungan, dan kenyamanan.
6. Fungsi Perilaku: Menyangkut interaksi antara perilaku manusia dan lingkungan fisik, di mana bangunan dapat memengaruhi dan mengubah perilaku serta kebiasaan manusia sesuai dengan lingkungan ruang.

Fungsi Eksternal:

1. Fungsi Ekonomi: Melibatkan pertimbangan produksi, kebutuhan jasa, investasi, anggaran, dan biaya konstruksi.
2. Fungsi Kebudayaan: Terkait dengan identitas budaya, simbolisme nilai-nilai budaya, serta kegiatan keagamaan dalam masyarakat.
3. Fungsi Estetika: Berkaitan dengan keindahan visual bangunan tanpa membatasi struktur fisiknya.
4. Fungsi ekspresi: Menekankan pada bentuk, ungkapan ekspresi, citra, dan identitas yang ingin ditampilkan.
5. Fungsi sosial: Bagaimana bangunan memenuhi kebutuhan sosial individu dan kelompok sebagai kesatuan.
6. Fungsi sejarah: Mengacu pada penggunaan elemen-elemen desain bangunan yang mengambil inspirasi dari arsitektur bersejarah sebagai bagian dari warisan sejarah.

C. Hubungan Utilitas pada *Firmitas* dan *Venustas*

Bila melihat fungsi menurut para ahli ataupun tokoh arsitek ternyata beberapa yang menyebutkan masalah fungsi adalah masalah estetika dan struktur yang dalam hal ini dikategorikan dalam *venustas* dan *firmitas*. Hal tersebut didukung oleh Le corbusier secara khusus mempertimbangkan bahwa terdapat dua klaim fungsionalis secara umum yaitu, arsitektur harus mengekspresikan strukturnya dan adanya hubungan kausal antara fungsi dan estetika (Greenhalgh, 1990).

Berbeda halnya dengan trilogi Vitruvius yang memisahkan *utilitas*, *firmitas*, dan *venustas* dalam kategori masing-masing. Menurut (Klassen, 1990), disarankan bahwa Vitruvius bijaksana meletakkan utilitas di antara *firmitas* dan *venustas*. Dia lebih lanjut mengemukakan bahwa *firmitas* terkait lebih pada elemen material, sementara *venustas* berkaitan dengan elemen non-material, sedangkan utilitas mencakup keduanya. Oleh karena itu, posisi utilitas dapat disebut "Dwimuka". Baik *firmitas* yang memiliki sifat material maupun *venustas* yang memiliki sifat non-material, utilitas atau fungsi menduduki posisi sentral atau kunci. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika pada beberapa periode dalam sejarah, perhatian besar diberikan kepada fungsi.

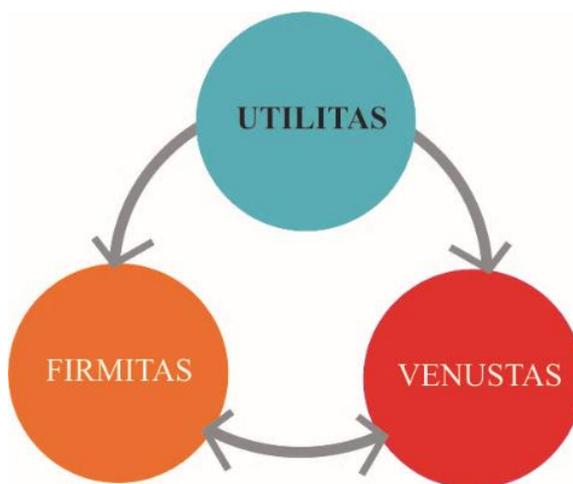
Richard Hill (Smith: 2012) mengungkapkan bagaimana hubungan hierarkis, antara tujuan adanya sebuah bangunan dengan fungsi yang direncanakan dan penggunaannya, yang dimana melibatkan bagian penyusun dan aktivitas dari sebuah bangunan itu (Smith, 2012). Seperti yang diketahui bahwa penyusun bangunan itu mencakup struktur & konstruksi bangunan serta pembentuk sebuah citra bangunan yang disebut estetika. Seperti yang dijelaskan oleh (Alberti, 1986), menciptakan karakteristik dari suatu denah atau sebuah perencanaan, hal pertama yaitu *purpose* (tujuan) yang diartikan sebagai fungsi (utilitas), kemudian *dignitas* (dignity), dan *attractiveness* (*amoenitas*). Dengan demikian, berdasarkan konsep tersebut, Alberti menggabungkan aspek fungsionalitas, estetika, dan kebutuhan penggunaannya, seperti hubungan yang ada antara anggota tubuh, suatu bangunan juga harus memiliki keterpaduan antara bagian-bagian yang satu dengan yang lainnya

Fritz Schumacher menyebut fungsi sebagai prinsip rasional, Ia menggambarkan fungsi-fungsi yang memiliki tujuan rasional dengan mengikuti logika tertentu seperti pengungkapan struktur bangunan, cara alokasi ruang-ruang, organisasi geometrik dari ruang, sistem struktur, proporsi dari

dimensi ruang dan sebagainya (Harisah & Sudaryono, 2005). Sehingga dapat dikatakan kategori ini erat kaitannya dengan fungsi dan konstruksi. Demikian pula menurut Klazzen yang mengungkapkan bahwa seperti kehalusan atau kekasaran permukaan bahan dapat memengaruhi penggunaan lantai dalam sebuah bangunan (Burhany, 2010). Dengan kata lain, terdapat hubungan antara kekokohan bangunan (*firmitas*) dan fungsinya (*utilitas*), yaitu penggunaan bangunan tersebut.

Pendapat yang sama oleh (Ligo, 1984) bahwa fungsi pada bangunan termasuk struktur dan material seperti yang telah disebutkan sebelumnya. Sama halnya dengan teori yang diungkapkan (Mangunwijaya, 2013) pada persoalan guna dan citra yang merujuk bagaimana sebuah bangunan dapat melindungi sesuatu yang ada didalamnya, Ia menyebutkan persoalan konstruksi material dan struktur yang kokoh seperti daya-daya momen yang bekerja pada sambung-sambungan, sebagai akibat dari daya horizontal dari kekuatan angin yang berasal dari samping. Serta citra atau image yang tidak hanya menyangkut pada persoalan keindahan bangunan saja seperti yang diungkapkan (Broadbent et al., 1980) bahwa salah satu fungsi dalam arsitektur menyangkut pada persoalan fungsi estetika. Hanya saja citra yang dimaksudkan oleh (Mangunwijaya, 2013) lebih bertingkat kepada derajat dan martabat manusia.

Dari hasil diskusi diatas dapat dijelaskan bahwa hubungan utilitas pada *firmitas* dan *venustas* dimana dalam proses menghasilkan karya arsitektur melibatkan seluruh fungsi penyusun arsitektur tersebut yang mana didalamnya mencakup ketahanan atau kekuatan (*firmitas*) dan image/estetika (*venustas*). Hubungan utilitas terhadap *firmitas* dan *venustas* tersebut digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Hubungan Utilitas pada *Firmitas* dan *Venustas*

KESIMPULAN

Dalam konteks arsitektur, konsep utilitas atau fungsi tidak hanya terbatas pada aspek fisik atau hal-hal materi, melainkan timbul dari interaksi antara lingkungan dan kebutuhan manusia. Terdapat dua aspek untuk memahami konsep fungsi dalam arsitektur, yaitu aspek internal dan aspek eksternal, keduanya bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup. Fungsi dalam konteks arsitektur merupakan konsep yang sangat ideal, mencakup semua aspek yang benar-benar penting untuk menciptakan karya arsitektur yang dianggap ideal dalam perspektif manusia. Terdapat hubungan intrinsik antara utilitas, keindahan (*venustas*), dan kekokohan (*firmitas*), dimana ketiganya membentuk inti dari utilitas atau fungsi arsitektur itu sendiri.

DAFTAR REFERENSI

- Alberti, L. B. (1986). *The Ten Books of Architecture, the 1755 Leoni Edition*. Dover Publication, Inc.
- Ashadi, A. (2022). Meaning of Function in Architecture: Interpret Insider and Outsider Function. *International Conference on Engineering, Construction, Renewable Energy, and Advanced Materials*, 0(0), 1–6.
- Bhatt, M., Hois, J., & Kutz, O. (2010). Modelling Form and Function in Architectural Design. *SFB/TR 8 Spatial Cognition*, 27, 1–27.
- Boschi, N., & Pagliughi, L. M. (2002). Quality of Life: Meditations on People and Architecture. *Indoor Air 2002*, 953–958.
- Broadbent, G., Bunt, R., & Jencks, C. (1980). *Signs, Symbols and Architecture*. John Wiley & Sons Inc.
- Brook, D. (2014). Structure, Sign and Function: Selected Essays by Jan Mukarovsky; John Burbank; Peter Steiner. *Leonardo*, 14(2), 161–162.
- Burhany, N. R. (2010). Dialog Kritis Trilogi Vitruvius Vs. Dwilogi Mangunwijaya. *Mektek*, X (1), 54–61.
- Gharibpour, A. (2012). Definition of Architecture (Rethinking the Vitruvian Triad). *International Journal of Architecture and Urban Development*, 2(4), 51–58.
- Greenhalgh, P. (1990). *Modernism in Design*. Reaktion Books Ltd.
- Halim, M., Sharfina, S. E., Rachman, A. P., Budhiari, N. M. D. S., Kasuma, I. P. A. W., Susanti, E., & Suwantara, I. K. (2020). *VISUAL (Vertikalitas Arsitektur Tradisional Bali) pada Rumah Susun di Kawasan Sarbagita*. Nuansa Cendekia.
- Harisah, A., & Sudaryono. (2005). *Eklektisisme dan Gaya Arsitektur Eklektik di Amerika Serikat: Kajian Konsep Dan Prinsip-Prinsip Perancangan*. Universitas Gadjah Mada.
- Hariyono, P. (2014). Arsitektur Humanistik Menurut Teori Maslow. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi*, 26–31.
- Haryadi, & Setiawan, B. (2014). *Arsitektur, Lingkungan dan Perilaku Pengantar ke Teori, Metodologi dan Aplikasi*. Gadjah Mada University Press.
- Hendrix, J. S. (2013). The Contradiction Between Form and Function in Architecture. *SAJAH*, 27(1), 9–28.
<https://doi.org/10.4324/9780203070932>
- Istanto, F. H. (1999). Arsitektur “Guna Dan Citra” Sang Romo Mangun in Memorial: Yusuf Bilyarta Mangunwijaya. *DIMENSI (Jurnal Teknik Arsitektur)*, 27(2), 40–47.
<http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/ars/article/view/15716>
- Johnson, P. A. (1994). *The Theory of Architecture: Concepts, Themes & Practices*. Van Nostrand Reinhold.
- Klassen, W. W. (1990). *Architecture and Philosophy: Phenomenology, Hermeneutics, Deconstruction*. University of San Carlos.
- Lang, J., & Moleski, W. (2016). *Functionalism revisited: Architectural theory and practice and the behavioral sciences*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315254838>
- Laurens, J. M. (2004). *Arsitektur & Perilaku Manusia*. Grasindo.
- Ligo, L. L. (1984). *The Concept of Function in Twentieth-Century Architectural Critism. Dissertation*. UMI Research Press.
- Mangunwijaya, Y. B. (2013). *Wastu Citra (Revised)*. Gramedia Pustaka Utama.
- Morgan, M. H. (1914). *Vitruvius The Ten Books on Architecture*. Harvard University Press.
- Nornberg-Schultz, C. (1963). *Intentions in Architecture*. Allen & Unwin.
- Poerschke, U., & Führ, E. (2012). Function, Purpose, Use in Architecture and Urbanism. *International Journal of Architectural Theory*, 17(32), 5–8.
- Preiser, W. F. E., Rabinowitz, H. Z., & White, E. T. (1988). *Post-occupancy evaluation*. Van Nostrand Reinhold.
- Roosandriantini, J. (2019). Terapan Trilogi Vitruvius Dalam Arsitektur Nusantara, Studi kasus pada Arsitektur Wae Rebo dan Toraja. *EMARA Indonesian Journal of Architecture*, 4(2), 77–84.
- Scott, G. (1914). *The Architecture Of Humanism A Study and The History of Taste*. Houghton Mifflin Company.
- Smith, K. (2012). *Introducing Architectural Theory*. Routledge.
- Snyder, J. C., & Catanese, A. J. (1997). *Pengantar Arsitektur*. Erlangga.
- Sopandi, S. (2013). *Sejarah Arsitektur: Sebuah Pengantar*. Gramedia Pustaka Utama.
- Wenger, N. K., Mattson, M. E., Furberg, C. D., & Elinson, J. (1984). Assessment of Quality of Life in Clinical Trials of Cardiovascular Therapies. *The American Journal Of Cardiology*, 54, 908–913.
<https://doi.org/10.1002/sim.4780101207>