

---

**Triana Rosalina Noor | Analisis Desain**  
**ANALISIS DESAIN FASILITAS UMUM BAGI PENYANDANG**  
**DISABILITAS**  
**(SEBUAH ANALISIS PSIKOLOGI LINGKUNGAN)**

Triana Rosalina Noor  
trianasuprayoga@gmail.com  
STAI An Najah Indonesia Mandiri

**Abstrak**

Penyandang cacat, mereka memiliki keterbatasan fisik, sehingga mereka akan memiliki sedikit kesulitan dalam menyesuaikan hambatan tersebut diperburuk oleh situasi lingkungan dan fasilitas umum yang tidak kondusif untuk pertumbuhan, partisipasi dan aktivitas dalam kehidupan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis desain lingkungan dan fasilitas umum yang mengakomodasi penyandang cacat dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan studi psikologi lingkungan. Selain itu, beberapa rumusan konsep yang terkait dengan perancangan dan evaluasi fasilitas lingkungan dan publik disusun dengan menggunakan pendekatan yang paling tepat dalam menghormati, melindungi dan memenuhi hak penyandang disabilitas. Melalui analisis deskriptif kualitatif terhadap kondisi penyandang disabilitas yang ada, diharapkan sebagian besar lingkungan dan fasilitas umum tetap tidak dirancang untuk penyandang cacat, terutama sarana transportasi, area perbelanjaan, tempat parkir, pasar, taman dan sebagainya. Oleh karena itu, pemangku kepentingan harus mempertimbangkan disain lingkungan yang dapat diakses oleh penyandang cacat.

**Keyword:** Penyandang cacat, desain fasilitas umum, psikologi lingkungan

**Abstract**

*Persons with disabilities, they have physical limitations, so they will have little difficulty in adjusting. These obstacles are exacerbated by environmental situations and public facilities that are not conducive to growth, participation and activity in life. This study aims to analyze an environmental design and public facilities that accommodate people with disabilities in everyday life based on environmental psychology studies. In addition, some concept formulations related to the design and evaluation of environmental and public facilities are drawn up using the most appropriate approach in respecting, protecting and fulfilling the rights of persons with disabilities. Through qualitative descriptive analysis of the existing conditions of persons with disabilities, it is hoped that the majority of the environment and public facilities still not designed for persons with disabilities, especially transportation facilities, shopping areas, parking lots, markets, parks and so on. Therefore, stakeholders should consider the design of the environment that can be accessed by persons with disabilities.*

**Keyword :** *Persons with disabilities, design of public facilities, environment psychology*

**Pendahuluan**

Dalam kehidupan ini terdapat suatu hubungan yang tidak terpisahkan serta saling mempengaruhi antara manusia dan lingkungan, baik itu berupa lingkungan yang bersifat alami ataupun lingkungan yang bersifat buatan. Hal ini menunjukkan interaksi antara manusia dan lingkungan terjalin sangat erat, yakni lingkungan dapat mempengaruhi manusia, dan manusia juga dapat mempengaruhi lingkungan. Hubungan yang terjalin tersebut dilakukan oleh manusia sebagai suatu cara untuk tetap bisa *survive* dalam menghadapi perubahan yang ada. Jika hubungan antara manusia dan lingkungan ini tidak berjalan baik maka akan mengganggu kondisi keseimbangan dari manusia itu sendiri.

Untuk mengatasi kondisi yang tidak seimbang tersebut maka manusia akan selalu melakukan perubahan-perubahan baik atas dirinya untuk menyesuaikan diri terhadap lingkungan

ataupun sebaliknya yakni mengubah lingkungan agar sesuai dengan dirinya. Pada kondisi manusia yang normal secara fisik maka manusia tersebut cenderung akan melakukan penyesuaian diri yang baik terhadap lingkungan. Namun tidak sama halnya pada saat manusia tersebut memiliki kondisi fisik yang tidak normal atau tergolong manusia dengan disabilitas, maka kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan lingkunganpun pasti akan lebih sulit.

Menyikapi hal tersebut maka sebagai solusi terbaik adalah dengan menyiapkan sebuah lingkungan yang mampu mengakomodir penyandang disabilitas dalam bentuk menyiapkan lingkungan yang mampu mengakomodir kondisinya tersebut. Usaha menyiapkan lingkungan yang mempermudah penyandang disabilitas adalah sebagai bentuk upaya mengatasi pengalaman negatif seperti stres yang dialami sebagai akibat agak terhambatnya aktivitas penyandang disabilitas dalam beraktivitas sehari-hari.

Jika ditelaah sekarang ini, terkait jumlah penyandang disabilitas di Indonesia tergolong cukup signifikan. Berdasar dari angka yang ditetapkan oleh WHO (*World Health Organization*) terdapat 15% Penyandang Disabilitas di Indonesia pada tahun 2012. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat populasi mencapai 36.841,956 dengan populasi keseluruhan penduduk 245 juta (WHO dalam Tohari 2014). Meski demikian data yang lebih tepat belum dapat dipastikan, karena tak jarang keluarga penyandang disabilitas sering menyembunyikan anggotanya yang memiliki disabilitas tersebut untuk menghindari rasa malu atau atau menganggap penyandang disabilitas sebagai “aib” bagi citra keluarganya.

### **Interaksi Manusia Dengan Lingkungan**

Manusia hidup pasti mempunyai hubungan dengan lingkungan hidupnya. Pada mulanya, manusia mencoba mengenal lingkungan hidupnya, kemudian barulah manusia berusaha menyesuaikan dirinya. Lingkungan adalah suatu media dimana

## **Triana Rosalina Noor | Analisis Desain**

---

mahluk hidup tinggal, mencari, dan memiliki karakter serta fungsi yang khas yang mana terkait secara timbal balik dengan keberadaan makhluk hidup yang menempatnya, terutama manusia yang memiliki peranan yang lebih kompleks dan riil (Setiadi, 2006). Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya.

Sebagai seorang manusia, individuakan selalu beraktivitas atau berperilaku yang tidak timbul dengan sendirinya tetapi sebagai akibat dari stimulus yang diterimanya. terdapat pandangan dari aliran kognitif, yaitu yang memandang perilaku individu merupakan respons dari stimulus, namun dalam diri individu itu ada kemampuan untuk menentukan perilaku yang diambilnya. Ini berarti individu dalam keadaan aktif menentukan perilaku yang diambilnya. Hubungan stimulus dan respon tidak berlangsung secara otomatis, tetapi individu mengambil peranan dalam menentukan perilakunya. Oleh karena itu kaitan antara stimulus, organisme/individu dan perilaku sebagai respon diformulasikan dengan formulasi yang dapat memberikan gambaran tentang perilaku yang bersangkutan Walgito (2010).

Kurt Lewin (dalam Matulesy, 2003) memberikan formulasi klasik mengenai perilaku manusia yang merupakan fungsi interaksi antara individu dengan lingkungannya. bahwa interaksi antara manusia dengan lingkungan adalah saling terkait antara satu dengan lain.

$$B = f(E, O)$$

Keterangan :

B = behaviour,

f = fungsi,

E = environment

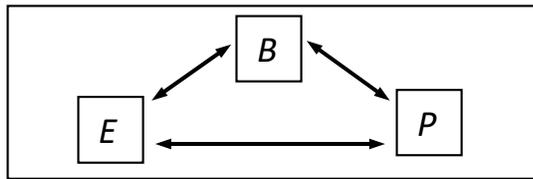
O = organisme.

Formulasi tersebut mengkaji perilaku manusia melalui pendekatan konsep "medan"/"field" atau "ruang kehidupan" - *life*

*space* (LS). Kurt Lewin (dalam Alwisol, 2005) menggambarkan manusia sebagai pribadi yang berada dalam lingkungan psikologis, dengan pola hubungan dasar tertentu yang dimaknai sebagai ruang hidup. Ruang hidup bagi Lewin adalah sebuah potret sesaat, yang terus menerus berubah mencakup persepsi orang tentang dirinya sendiri dalam lingkungan fisik dan sosialnya saat itu, keinginan, kemauan, tujuan-tujuan, ingatan tentang peristiwa masa lalu, imajinasinya mengenai masa depan, perasaan-perasaannya dan lain sebagainya. Ruang hidup merupakan gabungan antara daerah pribadi dan daerah lingkungan psikologi yang terbentuk secara sistematis. Pemahaman atas perilaku seseorang senantiasa harus dikaitkan dengan konteks lingkungan di mana perilaku tertentu ditampilkan. Intinya, teori medan berupaya menguraikan bagaimana situasi yang ada (*field*) di sekeliling individu berpengaruh pada perilakunya.

Teori medan (*field theory*) yang dikemukakan oleh Lewin mirip dengan konsep "*gestalt*" dalam psikologi yang memandang bahwa eksistensi bagian-bagian atau unsur-unsur tidak bisa terlepas satu sama lainnya. Saat menganalisa suatu fenomena maka tidak akan bias lepas dari konteks di mana individu tersebut berada. Formulasi ini memberikan pengertian bahwa perilaku (*behaviour*) itu merupakan fungsi atau tergantung pada lingkungan (*environment*) dan organisme. Artinya, perilaku sangat tergantung atau ditentukan oleh kepribadian individual atau apa yang disebut norma subjektif yang ada dalam diri individu yang bersangkutan, serta oleh faktor lingkungan yang bersifat situasional.

Teori perilaku Kurt Lewin tersebut di atas juga selaras dengan Bandura (dalam Walgito, 2010) yang memformulasikan perilaku dalam bentuk sebagai berikut:



Keterangan :

B = Behavior,

E = environment dan

P = Person.

Formulasi Bandura menerangkan bahwa perilaku, lingkungan dan individu saling berhubungan atau berinteraksi satu sama lain bahkan saling mempengaruhi. Ini berarti bahwa individu dapat mempengaruhi individu itu sendiri. Artinya hal ini menggambarkan adanya fungsi kognisi dari manusia untuk tidak hanya bisa menjadi reaktor tetapi juga aktor dari lingkungan.

Berdasarkan konsep *reciprocal determinism* ini, Bandura (dalam Hergenhahn dan Olson, 2010) menemukan bahwa pandangannya perilaku manusia tidak hanya belajar secara belajar sosial lagi, tetapi sudah memasuki ranah kognitif dalam belajar sosial. Hal ini karena ada lingkungan potensial (*potential environment*) yang merupakan sama bagi setiap manusia, sedangkan lingkungan aktual (*actual environment*) akan bergantung pada manusia itu sendiri. Oleh karena itu, ada manusia yang bisa dipengaruhi oleh lingkungan potensial ada juga manusia yang tidak terpengaruh oleh lingkungan potensial yang sama dengan manusia tadi. Hal ini dikarenakan adanya kemampuan manusia tadi dalam mempengaruhi lingkungan, minimal tidak terpengaruh oleh lingkungan, ini yang disebut dengan belajar kognitif yakni manusia memiliki kemampuan berfikir untuk ikut dengan lingkungan atau tidak.

Dalam proses itu terdapat aspek penting dalam diri manusia sehingga dia bisa menjadi aktor dari lingkungannya dan melakukan perubahan dalam lingkungannya dan ini berkaitan dengan proses pembelajaran. Aspek tersebut adalah efikasi diri

(*self efficacy*) yaitu persepsi mengenai penilaian diri yang berkaitan dengan mampu tidak mampu, bisa atau tidak bisa melakukan dan menyelesaikan bahkan menjadi sesuatu yang seharusnya yang sesuai dengan yang dipersyaratkan (Alwisol, 2005).

Menurut Murray, perilaku manusia adalah sebagai hasil dari kebutuhan individu dan harapannya terhadap lingkungan (Matulesy, 2003). Kebutuhan adalah sebuah konstruk mengenai kekuatan pada bagian otak yang mengorganisir berbagai proses seperti persepsi, berfikir dan berbuat untuk mengubah kondisi yang ada dan kondisi yang tidak memuaskan. Kebutuhan ini akan dibangkitkan oleh proses internal namun lebih sering dirangsang oleh adanya faktor dari lingkungan. Pada umumnya, kebutuhan akan dibarengi dengan munculnya perasaan atau emosi khusus dan memiliki cara khusus untuk mengekspresikannya dalam mencari pemecahannya. (Alwisol, 2005).

Murray menyimpulkan bahwa interaksi manusia tersebut dilandasi oleh 20 kebutuhan yang penting, yakni 19 kebutuhan yang bersifat *psychogenic* yaitu merupakan kebutuhan yang kepuasaannya tidak berhubungan dengan proses organis tertentu sehingga dipandang sebagai kebutuhan yang murni bersifat psikologikal. Sedangkan satu kebutuhan yang lainnya adalah kebutuhan seks yang bersifat fisiologikal karena kepuasaannya berhubungan dengan proses biologi seksual. Antara kedupuluh kebutuhan tersebut saling berhubungan antara satu dengan yang lain dalam berbagai cara. Ada kebutuhan tertentu yang membutuhkan kepuasan sebelum kebutuhan lainnya, ada pula kebutuhan yang saling berlawanan/ berkonflik dengan kebutuhan yang lain dan adapula kebutuhan yang cenderung bergabung dengan kebutuhan lainnya. Artinya pada akhirnya kebutuhan yang dimiliki oleh seorang manusia akan juga kemungkinan akan menjadi badiian dai kebutuhan yang lain (Alwisol, 2005).

Adapun ketertakitannya dengan lingkungan, Bernard (dalam Siahaan, 2004) membagi lingkungan atas empat macam yakni :

## **Triana Rosalina Noor | Analisis Desain**

---

1. Lingkungan fisik atau anorganik, yaitu lingkungan yang terdiri dari gaya kosmik dan fisiogeografis seperti tanah, udara, laut, radiasi, gaya tarik, ombak dan sebagainya
2. Lingkungan biologi atau organik yaitu segala sesuatu yang bersifat biotis berupa mikroorganisme, parasit, hewan, tumbuh-tumbuhan. Termasuk juga disini, lingkungan prenatal dan proses-proses biologi seperti reproduksi, pertumbuhan dan sebagainya.
3. Lingkungan sosial. Ini dapat dibagi ke dalam tiga bagian :
  - a) Lingkungan fisiososial, yaitu yang meliputi kebudayaan materiel: peralatan, senjata, mesin, gedung-gedung dan lain-lain.
  - b) Lingkungan biososial manusia dan bukan manusia, yaitu manusia dan interaksinya terhadap sesamanya dan tumbuhan beserta hewan domestik dan semua bahan yang digunakan manusia yang berasal dari sumber organik.
  - c) Lingkungan psikososial, yaitu yang berhubungan dengan tabiat batin manusia seperti sikap, pandangan, keinginan, keyakinan. Hal ini terlihat melalui kebiasaan, agama, ideologi, bahasa, dan lain-lain.
4. Lingkungan komposit, yaitu lingkungan yang diatur secara institusional, berupa lembaga-lembaga masyarakat, baik yang terdapat di daerah kota atau desa.

Bailey (dalam Matulesy 2003) membagi komponen lingkungan menjadi dua hal yaitu :

1. Komponen fisik, yakni komponen yang menyangkut kebisingan, cahaya, ruang, vibrasi, angin, polusi udara, radiasi dan gravitasi
2. Komponen sosial, yakni komponen yang mencakup *social facilitation*, konformitas, privasi, *personal space*, *territoriality* dan kesumpekan

Dalam usaha menghadapi berbagai bentuk lingkungan dan komponen tersebut, manusia akan melakukan berbagai macam cara untuk dapat menyesuaikan diri dalam menghadapi tekanan-tekanan yang berasal dari lingkungannya. Sebagaimana diketahui

bahwa dalam diri manusia akan merespon secara otomatis suatu keadaan yang dirasakan tidak nyaman bagi dirinya. Adasarnya respon dari manusia tersebut sebagai bentuk respon biologis yang muncul sebagai akibat tidak adanya keseimbangan organik maupun kimiawi dalam tubuh manusia. Keseimbangan tersebut meliputi berbagai unsur dalam tubuh manusia sehingga disebut dengan istilah *homeostatis*. Kondosi yang non *homeostatis* tersebut akan mendorong manusia untuk melakukan upaya adaptasi yang bertujuan untuk memuaskan kebutuhannya. Upaya pemuasan ini bertujuan untuk menyeimbangkan kembali kondisi tubuhnya. Oleh karena itu, tubuh manusia sebenarnya memiliki kecenderungan yang mengarah kepada upaya penyesuaian diri guna mempertahankan *homeostatis* nya (Najati, 2003).

Menyikapi kondisi non *homeostatis* yang dimiliki manusia, maka manusia akan melakukan berbagai cara diantaranya adalah merubah tingkah lakunya agar sesuai dengan lingkungan atau merubah lingkungan agar sesuai dengan tingkah laku manusia (Sarwono, 1995).

Manusia adalah makhluk yang mempunyai keistimewaan fisik dan akal. Ia memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri, baik terhadap lingkungan dirinya sendiri maupun lingkungan sosial secara lebih luas. Namun demikian, tidak semua orang akan mampu melakukan cara-cara penyesuaian diri yang baik, khususnya para penyandang disabilitas. Disabilitas merupakan sebuah istilah baru untuk menjelaskan mengenai keadaan seseorang yang memiliki ketidakmampuan berupa keadaan fisik, mental, kognitif, sensorik, emosional, perkembangan atau kombinasi dari beberapa keadaan tersebut (<http://www.dnetwork.net>). Istilah disabilitas saat ini lebih sering digunakan untuk menggantikan istilah penyandang cacat. Hal ini dikarenakan disabilitas terkesan lebih halus istilahnya dibandingkan dengan penyandang cacat.

Pada dasarnya kemampuan penyesuaian diri secara umum akan berjalan baik dalam kondisi “normal” seseorang namun berbeda dengan penyesuaian diri para penyandang disabilitas.

## **Triana Rosalina Noor | Analisis Desain**

---

Menurut Gerungan (2002), penyesuaian diri dapat berarti mengubah diri sendiri sesuai dengan keadaan lingkungan, tetapi juga mengubah lingkungan sesuai dengan keadaan (keinginan) diri. Penyandang disabilitas, mereka memiliki keterbatasan fisik, sehingga akan sedikit mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri. Mereka memiliki keterbatasan-keterbatasan yang lebih banyak dibandingkan individu yang “normal” dalam menghadapi kondisi lingkungan yang kurang mendukung keterbatasan yang dimiliki para penyandang disabilitas. Kesulitan dalam menyesuaikan diri menyebabkan mal adaptasi dan pada akhirnya menimbulkan stres terhadap kondisi normal. Reaksi setiap orang yang mengalami stres tersebut bermacam-macam, sebab stres pada dasarnya merupakan keadaan yang tidak menyenangkan karena adanya kesenjangan antara tuntutan (harapan) dengan realita (kenyataan). Stres juga ditimbulkan adanya pengaruh psikologis seseorang yang berkaitan dengan afeksi dan kognitif dan juga dapat memengaruhi terhadap perilaku seseorang.

Dalam kamus psikologi, stres didefinisikan sebagai suatu keadaan tertekan secara fisik maupun psikologis (Chaplin, 2005). Gregson (2007) mengemukakan bahwa secara terminologi, arti dari stres adalah adanya ketidakcocokan antara tuntutan-tuntutan yang dihadapi dengan kemampuan yang dimiliki oleh individu. Untuk menghilangkan atau mengurangi stres tersebut, individu akan melakukan suatu cara penyesuaian diri yang disebut *coping behaviour*. *Coping* adalah suatu cara yang dilakukan untuk menguasai suatu kondisi yang dianggap sebagai tantangan, luka, kehilangan, ancaman serta bagaimana seseorang bereaksi atas stres atau tekanan tersebut (Siswanto, 2007). *Coping* adalah dimana seseorang yang mengalami stres atau ketegangan psikologis dalam menghadapi masalah kehidupan sehari-hari yang memerlukan kemampuan pribadi maupun dukungan dari lingkungan, agar dapat mengurangi stres yang dihadapinya. Dengan kata lain, *coping* adalah proses yang dilalui oleh individu dalam menyelesaikan situasi *stressfull*. *Coping* tersebut adalah

merupakan respon individu terhadap situasi yang mengancam dirinya baik fisik maupun psikologik. (Rasmun, 2004).

Reaksi *coping* terhadap permasalahan bervariasi antara individu satu dengan yang lain dari waktu ke waktu pada waktu yang sama (Stuart & Sundeen, 2000). Bila mekanisme *coping* ini berhasil maka individu dapat melakukan penyesuaian diri dan tidak menimbulkan gangguan kesehatan, namun apabila mekanisme koping tidak berhasil maka individu akan gagal dalam melakukan penyesuaian diri sehingga akan timbul gangguan kesehatan, gangguan fisik, gangguan psikologis ataupun perilaku (Keliat, 2001).

Lahey (2007) mengatakan bahwa sebagian sumber-sumber yang diketahui oleh banyak orang adalah segala hal yang bersifat memberikan tekanan, namun sebenarnya ada faktor yang menyebabkan stres tersebut salah satunya adalah *environment conditions* (kondisi lingkungan). Kondisi lingkungan juga bisa menjadi sumber stres bagi seseorang seperti kondisi tempat yang tidak mendukung, kebisingan dan lain-lain, khususnya bagi penyandang disabilitas. Para penyandang disabilitas sangat mungkin akan mengalami stres oleh karena kondisi lingkungan sekelilingnya tidak sesuai dengan kebutuhan dirinya. Stres lingkungan ini disebabkan karena keterbatasan fisik yang dimilikinya, ketahanan tubuh yang rentan, mobilitas dirinya yang terbatas di lingkungan. Ketidakmampuan ini akan memungkinkan munculnya frustrasi bagi para penyandang disabilitas saat menghadapi kondisi lingkungan yang tidak adekuat seperti tempat penyeberangan jalan, tempat makan, alat transportasi dan fasilitas umum lainnya.

Untuk saat ini kondisi cukup nampak pada fasilitas umum salah satunya seperti alat transportasi yang belum semua mengakomodir para penyandang disabilitas untuk melakukan mobilitas secara mandiri. Kondisi seperti ini akan menyebabkan perasaan tidak nyaman bagi para penyandang disabilitas yang menderita kelemahan secara fisik. Perasaan tidak nyaman ini akan mengarahkan pada kondisi psikis yang tertekan atau bahkan

## **Triana Rosalina Noor | Analisis Desain**

---

menghindari lingkungannya sehingga tentu saja akan berpebagaruh pada kondisi psikologisnya secara umum.

Oleh karena itu desain fasilitas umum yang ada memperhitungkan keterbatasan yang dimiliki oleh para penyandang disabilitas. Harapannya adalah melalui desain lingkungan yang nyaman akan memunculkan rasa aman dan nyaman bagi mereka untuk memanfaatkan fasilitas umum yang ada.

### **Desain Lingkungan Yang Ideal**

Dalam kehidupan ini terdapat suatu hubungan yang tidak terpisahkan serta saling mempengaruhi antara manusia dan lingkungan, baik itu berupa lingkungan yang bersifat alami ataupun lingkungan buatan. Ketika sebuah tempat akan dijadikan tempat manusia akan tinggal, maka yang ada didalam pikiran manusia saat itu adalah apakah tempat itu cocok untuk tinggal atau justru jauh dari keinginannya untuk tinggal ditempat. Ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan didalam memilih sebuah tempat yang sesuai dengan keinginan dan kepentasannya untuk ditempati sesuai dengan keinginan dan kebutuhan manusia.

Manusia modern dalam kehidupan sehari-hari tidak dapat melepaskan diri dari penerapan teknologi, karena manusia modern tidak sekedar menjalani hidup akan tetapi telah menempatkan kenikmatan hidup sebagai salah satu sikap dan perilakunya dalam mencapai kebahagiaan. Sebagai konsekuensi dari perilaku manusia modern ini, maka kebutuhan untuk kehidupan yang diambil dari lingkungannya tidak lagi sebatas subsistensi (jumlah yang diperlukan untuk mempertahankan fungsi-fungsi hidup) akan tetapi telah meningkat pada jumlah kebutuhan yang berlebih.

Desain lingkungan yang ideal merupakan suatu konsep dalam usaha manusia mewujudkan secara fisik rencana-rencana pemenuhan kebutuhan fisik fisiologis terhadap lingkungannya. Hasil desain lingkungan beragam disesuaikan kebutuhan manusia. Namun demikian konsep dasar perencanaan dan perancangan

lingkungan mempunyai pola yang sama. Menurut Setiyoko (2007) terdapat tiga aspek yang menjadi dasar pertimbangan dalam konsep perancangan lingkungan tinggal, yaitu :

1. Aspek Fungsi

Aspek Fungsi berkaitan program ruang, yaitu aktifitas yang berlangsung di dalam lingkungan tinggal, kebutuhan ruang untuk melakukan aktifitas tersebut, besaran ruang yang minimal harus tersedia. Hubungan ruang-ruang yang ada, serta organisasi (penyusunan) Ruang yang akan melancarkan aktifitas pemakai. Aktifitas adalah kegiatan pelaku di dalam lingkungan tersebut. Besaran ruang adalah menentukan luasan minimal ruang-ruang yang telah didapatkan agar memenuhi standar minimal

2. Aspek Estetika

Aspek estetika berkaitan dengan keindahan. Keindahan adalah nilai-nilai yang menyenangkan pikiran, mata dan telinga. Aspek estetika dalam perancangan lingkungan diwujudkan dalam penampilan bangunan. Bagaimana bentuk bangunan rumah tinggal dan bagaimana ekspresi yang ditimbulkan. Keindahan terdiri dari dua unsur utama, yaitu:

a. Keindahan bentuk.

Keindahan bentuk berbicara mengenai sesuatu yang lebih nyata, yang dapat diukur atau dihitung. Keindahan bentuk mempunyai patokan-patokan tertentu yang berlaku bagi segala macam keindahan, yaitu terpenuhinya syarat-syarat keterpaduan (*unity*), keseimbangan (*balance*), proporsi (*proportion*), dan skala (*scale*). *Unity* berarti keterpaduan yang berarti tersusunnya beberapa unsure menjadi satu kesatuan yang utuh dan serasi. Pusat keseimbangan adalah titik istirahat mata, titik perhentian mata yang menghilangkan keresahan dan kekacauan. Manusia secara naluri mencari pusat keseimbangan dan berjalan ke arah itu. Proporsi adalah perbandingan. Dalam arsitektur dapat dianggap sebagai dimensi untuk ukuran tinggi, lebar dan kedalaman dari unsure-unsur bangunan. Atau massa

keseluruhan bangunan sehingga menghasilkan penampilan bangunan yang “proporsional terhadap suatu kriteria disain yang telah ditentukan. Skala menunjukkan ukuran besar atau kecil dengan jelas sebagaimana tujuannya. Demikian sebuah bangunan dikatakan mempunyai skala. Skala sebuah bangunan ialah kesan yang ditimbulkan bangunan itu mengenai ukuran besarnya. Skala biasanya diperoleh dengan membandingkan besar bangunan terhadap unsur-unsur berukuran manusiawi. Untuk lingkungan yang diperuntukan bagi kegiatan manusia yang paling dasar, maka ukuran-ukuran yang dipakai didasarkan pada ukuran yang ada pada manusia.

**b. Keindahan Ekspresi.**

Keindahan ekspresi berbicara mengenai sesuatu yang lebih abstrak, yang lebih sukar diukur atau dihitung, karena patokan-patokan yang lebih samar. Ada tiga syarat penting untuk mencapai keindahan ekspresi: pertama karakter, kedua gaya (langgam), ketiga warna. Karakter mewakili suatu kelompok dengan fungsi tertentu. Sekelompok rumahrumah tinggal sederhana. Yang dibuat menurut fungsinya memerlukan bentuk dan ukuran tertentu, akhirnya mempunyai ciri-ciri yang sama yang menjadi karakter bangunan tersebut. Karakter adalah ekspresi dari fungsi. Menurut Lousi Sullivan: “Tampak luar adalah cermin dari fungsi yang ada di dalamnya”. Rumah tinggal yang baik harus mampu menceritakan bahwa di dalamnya terdapat kegiatan-kegiatan yang berklaitan dengan hunian (tinggal). Gaya (langgam) arsitektur didapatkan karena ada ungkapan yang sama pada bangunan arsitektur pada suatu daerah, masa atau iklim. Warna dalam arsitektur sangat penting. Hampir semua bahan/material bangunan mempunyai warna tersendiri. Warna dapat memperkuat bentuk. Warna memberi ekspresi kepada pikiran aau jiwa manusia yang melihatnya, sehingga warna dalam bangunanpun ikut

menentukan karakter. Dengan warna dapat diciptakan sebuah karakter maupun suasana yang diinginkan.

### 3. Aspek Struktural dan Persyaratan Ruang

Aspek struktural merupakan konsekuensi dari adanya penampilan fisik lingkungan tinggal. Bagaimana bentuk massa yang telah dirancang bisa berdiri. Dalam arsitektur, struktur berarti bagian-bagian pokok bangunan yang tersusun menjadi kekokohan bangunan. Dalam perancangan rumah tinggal sistem struktur yang sering digunakan adalah Struktur rangka, dimana beban-beban struktural disalurkan lewat batang-batang untuk akhirnya disalurkan ke tanah. Hal ini berkaitan bahwa bangunan rumah tinggal umumnya adalah bangunan mulai dari sederhana tidak bertingkat sampai dengan bangunan bertingkat rendah. Aspek Persyaratan Ruang dipertimbangkan karena kegiatan manusia di dalam bangunan mempunyaiuntutannya masing-masing.

Berdasarkan penelitian Adrian (2015) dikemukakan bahwa lingkungan ideal yang diharapkan oleh responden sebagai manusia adalah kebutuhan mendasar, dimana kebersihan, keamanan, kenyamanan dan kesehatan merupakan hal yang paling banyak diharapkan untuk menjadikan lingkungan rumah yang ideal. Berikutnya yaitu karakter lingkungan sekitar, dimana hubungan dan kondisi antar individu terbina dengan baik, memiliki udara sejuk, memiliki lingkungan yang asri, kepadatan bangunan tidak padat (tidak kumuh), tingkat kebisingan rendah dan terhindar dari banjir. Berikutnya yaitu aksesibilitas, dimana akses kendaraan mudah, mudahnya mengakses angkutan umum, dekat dengan segala kebutuhan (pasar, kantor, sekolah, dll).

### **Evaluasi Lingkungan Dan Fasilitas Umum Yang Ideal Bagi Penyandang Disabilitas**

Ruang merupakan suatu tempat yang dapat menunjukkan perletakan sebuah objek, yang harus dapat diakses secara fisik oleh masyarakat umum yaitu dapat berupa

taman, lapangan, bangunan pasar, tempat ibadah, trotoar, dan lain-lain. (Hariyono, 2007). Lingkungan sekitar berupa ruang publik merupakan suatu tempat umum yang digunakan oleh banyak orang untuk menghabiskan waktu. Fasilitas umum yang ada di lingkungan sekitar akan dimanfaatkan oleh banyak orang untuk melakukan dan menjalani aktivitas kesehariannya. Akan tetapi keadaan ruang publik seringkali membuat kesusahan bagi penyandang disabilitas untuk menikmati fasilitas umum yang sudah disediakan. Oleh karena itu, sebenarnya penyandang disabilitas memiliki hak dan kewajiban yang sama untuk menikmati ruang dan fasilitas umum yang ada untuk memenuhi kebutuhannya.

Semua kelengkapan prasarana dan sarana pada bangunan gedung dan lingkungannya diharapkan agar dapat diakses dan dimanfaatkan oleh semua orang termasuk difabel dan semua orang guna mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan. Dengan adanya akses fasilitas umum yang mendukung maka kebutuhan penyandang disabilitas di masyarakat dapat sedikit terpenuhi, sehingga memungkinkan tidak ada perbedaan fasilitas umum antara penyandang disabilitas ataupun non penyandang disabilitas dalam mengaksesnya.

Mengenai penyediaan aksesibilitas sebenarnya sudah diatur dalam Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1997 tentang Penyandang Cacat. Bab 1 pasal 1 ayat 4 berbunyi aksesibilitas adalah kemudahan yang disediakan bagi penyandang cacat guna mewujudkan kesamaan dan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan ([www.bpkp.go.id](http://www.bpkp.go.id)).

Aksesibilitas yang dimaksud bisa berupa hal non fisik berupa bidang pendidikan dan ketenagakerjaan bagi difabel mempunyai kesempatan yang sama. Selain itu terkait aksesibilitas fisik mencakup akses terhadap berbagai bangunan, alat transportasi dan komunikasi, serta berbagai fasilitas luar di luar ruangan termasuk sarana rekreasi sebagai ruang publik. Aksesibilitas bagi penyandang disabilitas

merupakan salah satu sarana untuk membuat kehidupan penyandang disabilitas menjadi lebih baik (Demartoto, 2005).

Pada hakekatnya manusia adalah makhluk hidup yang memerlukan proses bergerak atau berpindah untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Padahal sebagian dari manusia tersebut ada yang memiliki hambatan-hambatan dalam bergerak maupun berpindah tempat, baik secara permanen maupun sementara. Salah satunya adalah penyandang disabilitas, yang diyakini sebagai orang yang tidak normal dan selalu membutuhkan bantuan serta figur yang memiliki kekurangan. Walaupun demikian penyandang disabilitas tetaplah masyarakat yang harus terpenuhi hak dan kewajibannya salah satunya adalah dalam akses fasilitas umum yang ada.

Manusia dalam kehidupannya banyak menggunakan desain sebagai fasilitas penunjang aktivitasnya. Manusia menginginkan lingkungan dan fasilitas umum yang ideal dalam mewedahi kebutuhannya yang semakin meningkat, tidak terkecuali bagi penyandang disabilitas. Namun saat ini, lingkungan dan fasilitas umum yang diperuntukkan untuk disabilitas masih belum terimplementasikan di semua ruang publik seperti perkantoran, tempat perbelanjaan dan lain sebagainya. Bahkan meski sudah disediakan fasilitas umum untuk penyandang disabilitas ternyata kondisinya masih banyak yang kurang dalam perawatannya sehingga belum optimal. Sebagai usaha agar keberadaan lingkungan dan fasilitas umum yang mengakomodir para penyandang disabilitas agar dapat terus menikmatinya, maka diperlukan desain lingkungan dan fasilitas umum yang jangka panjang dan memiliki nilai keberlanjutan dengan lingkungan sekitar. Oleh karena itu diperlukan adanya evaluasi secara periodik untuk mengidentifikasi dan melakukan pembenahan terhadap lingkungan dan fasilitas umum yang ideal bagi penyandang disabilitas agar penggunaannya dapat maksimal dan bermanfaat luas. Analisis yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kelangsungan suatu lingkungan adalah *Post Occupancy Evaluation (POE)*.

Menurut Sudiby (dalam Kusumastuty, 2016), *Post Occupancy Evaluation* merupakan kegiatan berupa peninjauan (pengkajian) kembali (evaluasi) terhadap bangunan-bangunan dan atau lingkungan binaan yang telah dihuni. *Post Occupancy Evaluation* merupakan suatu bagian dari rentetan kegiatan di dalam proses pembangunan dimana kajian atas suatu bangunan yang telah dipergunakan (dihuni) dilakukan secara seksama atau sistematis untuk menilai apakah kinerja bangunan tersebut sejalan dengan kriteria perancangannya (Danisworo dalam Kusumastuty 2016).

Rabinowitz (dalam Kusumastuty, 2016) memilih *POE* dalam 3 aspek yaitu: fungsional, teknis, dan perilaku. Masing-masing mempunyai lingkup dan spesifikasi dalam kegiatannya, meskipun secara proses garis besarnya sama. Dalam pelaksanaan kegiatan *POE*, evaluator dapat melakukan satu atau lebih aspek yang hendak dievaluasi.

#### 1. Aspek Fungsional

Aspek fungsional yang dimaksud disini adalah menyangkut aspek fisik ruang terbuka yang secara langsung mendukung kegiatan pemakai dengan segala atributnya. Perancangan ruang terbuka yang menekankan fungsi akan berpedoman pada kesesuaian antara area kegiatan dengan segala kegiatan yang berlangsung didalamnya. Evaluasi terhadap perubahan fungsi memberi masukan yang sangat berguna karena fleksibilitas menjadi pertimbangan rancangan tata ruang dan prasarana.

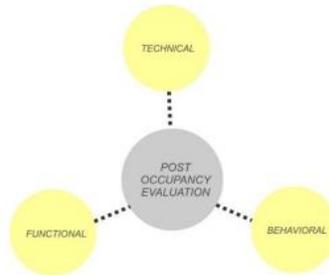
#### 2. Aspek Teknis

Aspek teknis merupakan segala sesuatu yang terkait dengan teknis suatu ruang, seperti struktur, ventilasi, sanitasi, pencahayaan, keamanan, dsb.

#### 3. Aspek Perilaku

Aspek perilaku menghubungkan kegiatan pengguna dengan lingkungan fisiknya. Evaluasi perilaku adalah mengenai bagaimana kesejahteraan sosial dan psikologis pengguna dipengaruhi oleh rancangan suatu ruang. Beberapa permasalahan

perilaku yang perlu diperhatikan misalnya proximity dan territoriality, privasi dan interaksi, persepsi, citra dan makna, kognisi dan orientasi (Sudiby, dalam Kusumastuty 2016)



**Gambar 1.** Aspek Analisis *Post Occupancy Evaluation* (POE)

Dalam proses analisisnya, metode *POE* ini dapat dilakukan dalam jangka pendek, menengah, dan panjang tergantung dari seberapa luas dan seberapa detil permasalahan ruang publik tersebut. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk menemukan kekurangan dalam proses desain ruang terbuka publik atau fasilitas umum yang ada di lingkungan (Nimpuno, 2017).

Pada proses pelaksanaan kegiatan evaluasi dengan menggunakan *POE* memiliki lima tahap prinsip yang umum dilakukan yaitu (dalam Gunadarma, 2017):

#### Tahap I: *Entry and Initial Data Collection*

Pada tahap ini yang dikerjakan terutama mencari dukungan dari semua individu yang terlibat dalam fasilitas umum dan lingkungan serta mempelajari secara garis besar riwayat fasilitas umum tersebut untuk menemukan hak yang penting dalam pengambilan keputusan.

#### Tahap II : *Designing the Research*

Pada tahap ini diharapkan akan menyelesaikan beberapa tugas yaitu memantapkan dan berpegangan pada tujuan penelitian, mengembangkan strategi, penentuan sampel, pemilihan serta pengembangan rancangan dan metode penelitian serta pengesanan awal.

Tahap III : *Collecting Data*

Pada tahap ini pengumpulan data dilakukan dengan memperhatikan permasalahan etis yang mungkin muncul. Artinya dalam penelitian menggunakan POE harus menyertakan serangkaian butir mengenai prinsip-prinsip etis.

Tahap IV : *Analizing Data*

Analisa data merupakan tahap yang paling kritis dalam pelaksanaan POE. Analisis data ini diperuntukkan mencari jawaban atas permasalahan yang dinyatakan dalam *problem Statement*, atau menggunakan hipotesis, menguji pembenaran atau menguji hipotesis.

Cara analisis data bisa dilakukan dengan dua teknik yaitu kualitatif dan kuantitatif. Analisis kuantitatif biasanya digunakan untuk permasalahan yang dilakukan pada ranah keilmuan psikologi, ekonomi, sosiologi dan sebagainya. Sedangkan analisis kualitatif biasanya untuk penelitian grounded deskriptif dan historis.

Tahap V : *Presenting Information*

Pada tahap terakhir ini adalah menyajikan informasi kepada pihak-pihak yang ada kaitannya dengan masalah yang ingin dicari penyelesaiannya. Teknik penyajian data ini akan disesuaikan dengan bidang disiplin ilmu yang ingin dikaji.

Berdasarkan konsep tentang *POE* tersebut maka dapat dilihat bahwa dalam melakukan evaluasi diperlukan berbagai langkah penelitian yang sinergi untuk mendapatkan desain lingkungan dan fasilitas umum yang memadai. Hal ini dilakukan dengan harapan terwujudnya suatu lingkungan dan desain fasilitas umum yang memadai dan sesuai dengan seluruh lapisan masyarakat dalam kondisi apapun.

Selain menggunakan *POE* dalam mengevaluasi sebuah desain lingkungan atau fasilitas umum, ada cara lain yang bisa diterapkan untuk mengembangkan sistem evaluasi desain suatu lingkungan. Cara tersebut adalah dengan memperhatikan sebuah desain yang ergonomis. Hal ini dikarenakan sebuah desain yang

baik berarti mempunyai kualitas fungsi yang baik, tergantung pada sasaran dan filosofi mendesain pada umumnya, bahwa sasaran berbeda menurut kebutuhan dan kepentingannya, serta upaya desain berorientasi pada hasil yang dicapai, dilaksanakan dan dikerjakan seoptimal mungkin (Wardhani, 2003).

Ergonomi merupakan salah satu dari persyaratan untuk mencapai desain yang *qualified, certified, dan customer need*. Ilmu ini akan menjadi suatu keterkaitan yang simultan dan menciptakan sinergi dalam pemunculan gagasan, proses desain, dan desain final (Wardhani, 2003). Ergonomi ini memanfaatkan informasi mengenai sifat manusia, kemampuan manusia dan keterbatasannya untuk merancang suatu sistem kerja yang baik agar tujuan dapat dicapai dengan efektif, aman dan nyaman (Sutalaksana dalam Wardhani 2003).

Fokus utama pertimbangan ergonomi menurut Cormick dan Sanders (dalam Wardhani 2003) adalah mempertimbangkan unsur manusia dalam perancangan objek, prosedur kerja dan lingkungan.

Penyelidikan yang dikaitkan dalam ergonomi dibedakan menjadi empat kelompok, yakni (Wardhani, 2003):

1. Penyelidikan tentang tampilan/display  
Penyelidikan pada suatu perangkat (*interface*) yang menyajikan informasi tentang lingkungan dan mengkomunikasikannya pada manusia
2. Penyelidikan tentang kekuatan fisik manusia  
Penyelidikan dengan mengukur kekuatan serta ketahanan fisik manusia pada saat beraktifitas, termasuk perancangan obyek serta peralatan yang sesuai dengan kemampuan fisik manusia beraktivitas.
3. Penyelidikan tentang ukuran lingkungan  
Penyelidikan ini bertujuan untuk mendapatkan rancangan lingkungan yang sesuai dengan ukuran atau dimensi tubuh manusia.
4. Penyelidikan tentang lingkungan

## **Triana Rosalina Noor | Analisis Desain**

---

Penyelidikan tentang lingkungan meliputi penyelidikan mengenai kondisi lingkungan fisik lingkungan dan fasilitas yang ada di lingkungan tersebut.

Secara umum, karakteristik lingkungan dan fasilitas umum yang disediakan saat ini hendaklah mendukung aktifitas yang akan dilakukan oleh penyandang disabilitas. Karakteristik lingkungan yang memiliki pencahayaan yang terang, tidak gaduh, temperatur yang sesuai, peralatan keras seperti AC, akses pintu masuk dan lain sebagainya hendaklah mampu memenuhi kebutuhan para penyandang disabilitas. Proses desain lingkungan tersebut harus melewati berbagai macam kriteria sebagaimana sudah dipaparkan sebelumnya dan pada implementasinya akan dievaluasi oleh penyandang disabilitas sebagai pengguna. Namun tentu saja desain lingkungan tersebut bukan hanya diperuntukkan untuk para penyandang disabilitas saja, melainkan dapat diperuntukkan kepada seluruh masyarakat. Harapannya adalah akan didapatkan sebuah analisis terkait lingkungan dan fasilitas umum yang bisa membawa kenyamanan dan solusi bagi rasa aman semua pengguna, termasuk para penyandang disabilitas.

Ada berbagai penelitian tentang desain evaluasi desain lingkungan yang berhubungan dengan penyandang disabilitas, antara lain yang dilakukan oleh Galih Hapsari Putri (2011) yang mengangkat penelitian terkait aksesibilitas difabel dalam ruang publik. Lokasi penelitian ini dilakukan di beberapa fasilitas umum yang ada di Surakarta. Penelitian ini memaparkan bahwa tempat publik yang telah disiapkan oleh pemerintah sebenarnya sudah ada dan para penyandang difabel telah diberi akses yang luas. Namun pada kenyataannya masih ada beberapa tempat yang masih sulit untuk diakses. Kesulitan ini jelas terlihat dari akses yang diberikan kurang sesuai dengan kebutuhan difabel. Padahal sudah ada Perda mengenai difabel yang mengaturnya.

Penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Slamet Tohari (2014) yang mengangkat topik tentang Pandangan Disabilitas dan Aksesibilitas Fasilitas Publik bagi Penyandang Disabilitas di Kota Malang. Penelitian ini

memaparkan bahwa secara umum, penyandang disabilitas di Kota Malang masih sulit tampil ke wilayah publik dan masih terisolasi dalam diri masyarakat. Mereka tak sering dilihat oleh masyarakat secara umum, padahal mereka secara mudah ditemukan di lingkungan mereka. Penelitian ini menegaskan bahwa masyarakat Malang pada umumnya masih sangat kurang permitif dan kurang inklusif bagi penyandang disabilitas. Hal tersebut dapat dilihat hampir semua fasilitas publik di Malang tidak aksesibel atau hanya sedikit yang menyediakan fasilitas yang aksesibel bagi penyandang disabilitas.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar lingkungan dan fasilitas umum masih belum banyak yang memperhitungkan desain bangunan yang bebas hambatan bagi para penyandang disabilitas, terutama fasilitas transportasi, tempat perbelanjaan, tempat parkir, pasar, taman-taman dan sebagainya. Oleh karena itu, melalui berbagai ulasan serta beberapa hasil penelitian yang telah dipaparkan menunjukkan bahwa betapa pentingnya rasa nyaman bagi penyandang disabilitas. Harapannya adalah para pihak terkait bisa mempertimbangkan desain lingkungan yang bisa diakses dengan baik oleh para penyandang disabilitas.

- Adrian, Aria. (2015). Temu Ilmiah IPLBI 2015. Prosiding :Lingkungan Rumah Ideal Program. Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan (SAPPK)
- Alwisol. (2005). Psikologi Kepribadian. Cetakan ke4. Malang: UMM Press.
- Chaplin, JP. (2005). Kamus lengkap psikologis. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Demartoto, Argyo. (2005). *Menyibak Sensitivitas Gender Dalam keluarga Difabel*. Surakarta: UNS Press
- Gerungan, W. 2002. Psikologi Sosial. Bandung: Refika Aditama
- Gregson, T. (2007). Life without stress. Jakarta: Prestasi Pustaka Raya
- Hariyono. 2007. *Sosiologi Kota Untuk Arsitektur*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hergenhahn, B. R. dan Olson, Matthew. H. (2010). Teori -teori Belajar. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup
- Keliat, B. A. (2001). Penatalaksanaan stres: Jakarta:Penebit buku kedokteran EGC
- Kusumastuty, Karina Dwi. (2016). Temu Ilmiah IPLBI 2016. Prosiding : Prospek Analisis Post Occupancy Evaluation (POE) sebagai Tinjauan untuk Mengevaluasi Performa Ruang Terbuka Hijau Publik di Perkotaan. Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan (SAPPK)
- Lahey, B. B. (2007). Psychology: An Introduction, Ninth Edition. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Matulessy, Andik. (2003). *Psikologi Pencerahan*. Surabaya : Penerbit Wineka Media
- Najati, Muhammad Utsman. (2003). Psikologi dalam Tinjauan Hadits Nabi. Jakarta: Mustaqim
- Nimpuno, Wibisono Bagus. (2017). Sinergi: Post-Occupancy Evaluation: The Application Of Universal Design In Hayrettin Pasa Square, Istanbul. 21, (1): 39-46
- Putri, Galih Hapsari. (2011). Aksesibilitas Difabel Dala Ruang Publik (Studi Deskriptif Kualitatif Mengenai Aksesibilitas Difabel Dalam Ruang Publik Di Kota Surakarta). Skripsi. Program Studi Sosiologi Universitas Sebelas Maret Surakarta.

- Rasmun. (2004). Stres, Coping dan Adaptasi, Teori dan Pohon Masalah Kepereawatan. Ed.I. Jakarta: Sagung Seto
- Sarwono, Sarlito Wirawan. (1995). Teori-Teori Psikologi Sosial. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Setiadi, Elly. M. (2006). Ilmu Sosial dan Budaya Dasar. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setiyoko, Glinggang. (2007). *Teodolita: Aspek-aspek Perancangan Rumah Tinggal* 8, (1): 45-52
- Siahaan, Nommy Horas Thombang. (2004). Hukum Lingkungan dan Ekologi Pembangunan (Edisi 2). Jakarta: Erlangga, 2004
- Siswanto. (2007). Kesehatan mental suatu konsep, cakupan dan perkembangannya. Yogyakarta : Andi Offset yogyakarta
- Sturt, G. W & Sundeen, S. J.(2000). Principles and Practice of Psychiatric nursing.sixth edition. St. Louis, Mosby Year Book
- Tohari, Slamet. (2014). *Indonesian Journal of Disability Studies: Pandangan Disabilitas dan Aksesibilitas Fasilitas Publik bagi Penyandang Disabilitas di Kota Malang*. 1, (1): 27-37
- Walgito, Bimo. (2010). Pengantar Psikolog Umum. Yogyakarta: C.V Andi Offset
- Wardani, Laksmi Kusuma. (2003). *Dimensi Interior: Evaluasi Ergonomi Dalam Perancangan Desain*. 1, (1): 61 - 73
- [http://www.dnetwork.net/blog/Mengapa-Penyedia-Kerja-Perlu-Mempekerjakan](http://www.dnetwork.net/blog/Mengapa-Penyedia-Kerja-Perlu-Mempekerjakan-Penyandang-Disabilitas) Penyandang Disabilitas, 2017. DNetwork, Mengapa Penyedia Kerja Perlu Mempekerjakan Penyandang Disabilitas?, Diakses pada tanggal 20 September 2017, pukul 14:08 WIB.
- <http://www.bpkp.go.id/uu/filedownload/2/46/442.bpkp> Diakses pada tanggal 22 September 2017, pukul 10:08 WIB.
- [http://elearning.gunadarma.ac.id/docmodul/arsitektur\\_psikologi\\_dan\\_masyarakat/bab8\\_evaluasi\\_pasca\\_huni.pdf](http://elearning.gunadarma.ac.id/docmodul/arsitektur_psikologi_dan_masyarakat/bab8_evaluasi_pasca_huni.pdf) Diakses pada tanggal 22 September 2017, pukul 11:08 WIB.