

# Sekolah Dasar Inklusi di Surabaya

Irene Kristy dan Roni Anggoro.  
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
irene.kristy@gmail.com; ang\_roni@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif Sekolah Dasar Inklusi di Surabaya.

## ABSTRAK

Fasilitas pendidikan yang ramah disabilitas di Indonesia masih sangat minimal dan kurang diperhatikan, sedangkan jumlah persentase anak berkebutuhan khusus di Indonesia yang belum mendapatkan pendidikan yang layak semakin meningkat. Dengan adanya sekolah inklusi, yaitu sekolah yang menerima dan menggabungkan siswa reguler dengan siswa berkebutuhan khusus dalam lingkup pembelajaran yang sama, akan membantu meningkatkan kesadaran dan interaksi antara kaum disabilitas dengan masyarakat umum.

Aksesibilitas menjadi poin penting dalam perancangan bangunan ini, dimana semua orang (baik dengan disabilitas maupun tidak) dapat mengakses bangunan secara mandiri, nyaman, dan aman. Untuk mencermati dan memenuhi kebutuhan desain bangunan, maka digunakan pendekatan perilaku dengan prinsip Desain Universal dan pendalaman karakter ruang. Sehingga konsep Arsitektur Inklusif dapat diaplikasikan pada keseluruhan proses perancangan.

Kata kunci : Aksesibilitas, Arsitektur Inklusif Ramah Disabilitas, Sekolah Inklusi, Desain Universal.

## 1. PENDAHULUAN

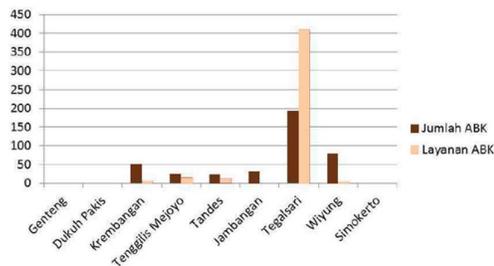
### 1.1 Latar Belakang

Data terakhir dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2017 menyebutkan bahwa jumlah anak berkebutuhan khusus (ABK) di Indonesia mencapai sebanyak 1,6 juta orang, dan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) memperkirakan bahwa hampir 70% ABK belum memperoleh pendidikan yang layak atau tidak bersekolah. Yang berarti, sekitar 1 juta lebih ABK belum memperoleh pendidikan di Indonesia.

Rendahnya angka presentase ABK yang menerima pendidikan dapat disebabkan oleh beberapa faktor : rendahnya kuantitas SLB di sebuah kecamatan / kabupaten, rendahnya kuantitas serta kualitas guru pendidikan khusus, serta stigma dan kurangnya edukasi masyarakat terhadap ABK. Sehingga salah satu solusi yang dipaparkan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah (Dirjen Dikdasmen), Hamid Muhammad, selain menambah kuantitas

infrastruktur SLB adalah dengan memberlakukan sistem sekolah Inklusi.

Saat ini, pemerintah Surabaya memprioritaskan perkembangan sekolah inklusi di sejumlah wilayah di Jawa Timur. Hal ini dijadikan prioritas karena pada tahun 2017 Kemenkes Surabaya melakukan pengambilan data jumlah ABK di Surabaya. Survey tersebut (Grafik 1.1), menunjukkan jumlah ABK berdasarkan kecamatan di Surabaya dan jumlah layanan ABK yang tersedia. Dapat terlihat adanya ketidakseimbangan antara kebutuhan layanan ABK dengan jumlah layanan ABK yang ada. Sehingga pemerintah berharap dengan adanya program sekolah inklusi ini, terjadi pemerataan pendapatan pendidikan bagi ABK.



Grafik 1.1 Hasil Kajian sementara Puslitbang lab. ABK Balitbang Kemenkes Surabaya.

Walaupun sudah tercatat banyak sekolah yang mengikuti program inklusi, tetapi masih banyak sekolah yang belum siap. Banyak sekolah yang masih belum mengakomodasi kebutuhan dan aksesibilitas bagi siswa dengan disabilitas. Mengakibatkan timbulnya rasa perbedaan dan kesenjangan antar siswa, yang menjadikan anak berkebutuhan khusus menjadi tidak mandiri dan minder.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah utama yang ingin diangkat dalam perancangan proyek ini adalah bagaimana sebuah desain bangunan sekolah dapat mengakomodasi kebutuhan dan aksesibilitas setiap siswa tanpa menimbulkan rasa perbedaan. Sehingga siswa dengan disabilitas dapat menjadi lebih mandiri dan percaya diri.

## 1.3 Tujuan Perancangan

Dengan adanya Sekolah Inklusi ini, diharapkan siswa berkebutuhan khusus bisa mendapatkan pendidikan yang layak dan menjadi lebih mandiri serta percaya diri. Selain itu, sekolah inklusi juga dapat menambah kesadaran dan edukasi kepada masyarakat umum mengenai kaum disabilitas.

## 2. PERANCANGAN TAPAK

### 2.1 Data dan Lokasi Tapak

Lokasi yang dipilih merupakan daerah Wiyung, dimana jumlah anak berkebutuhan khusus cukup banyak namun fasilitas layanan yang tidak memadai. Lokasi yang dipilih merupakan SD Balas Klumpruk yang merupakan sekolah inklusi, namun bangunan belum mengakomodasi kebutuhan yang ada.



Gambar 2.1 Lokasi Tapak.

#### Data tapak :

Alamat : Jl. Balas Klumpruk No. 125  
 Status Lahan : SDN Balas Klumpruk  
 Kecamatan : Wiyung  
 Kota : Surabaya  
 Luas Tanah : ± 8.841 m<sup>2</sup>  
 Peruntukkan : Sarana Pelayanan Umum Pendidikan.

#### Peraturan Tapak:

KTB : 65% (5.746 m<sup>2</sup>)  
 KDB : 50 % (4.420,5 m<sup>2</sup>)  
 KLB : 250% (22.102,5 m<sup>2</sup>)  
 KDH : 10% (8841,1 m<sup>2</sup>)  
 GSB : Depan – 4 m  
           Samping – 3 m  
           Belakang – 3 m  
 Tinggi : 25 m



### 3.3 Transformasi Bentuk



Gambar 3.2 Transformasi Bentuk

Proses transformasi bentuk bangunan adalah sebagai berikut :

1. Layout bangunan linear memanjang mengikuti bentuk site. Layout bangunan dibuat linear, untuk menjawab prinsip 'use of design is easy to understand'. Dengan layout yang linear akan meminimalkan layout yang bercabang, sehingga memudahkan siswa dalam menavigasi bangunan.
2. Bentuk bangunan melengkung. Bentuk yang melengkung akan meminimalkan belokan dengan sudut-sudut yang tajam, sehingga *field of view* siswa menjadi lebih lebar dan akan mengurangi kecelakaan akibat benturan antar siswa.
3. Elevasi bangunan dan sentralisasi zoning. Sentralisasi zoning dilakukan untuk menjawab prinsip 'low physical effort'. Bangunan tengah berfungsi sebagai area yang digunakan bersama, diletakan ditengah agar siswa dapat dengan mudah mengakses dari segala arah.

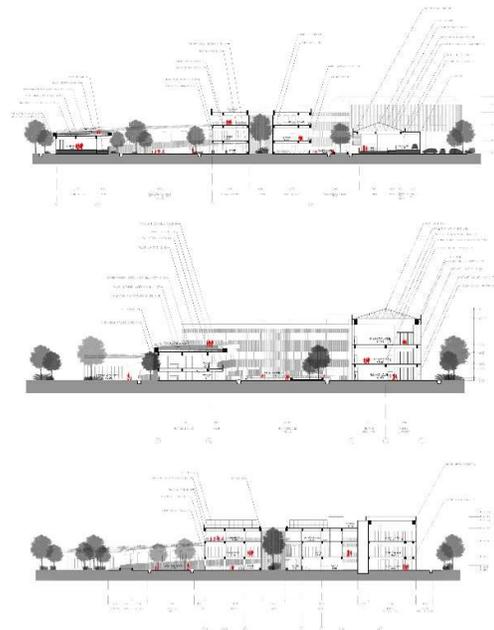


Gambar 3.3 Siteplan



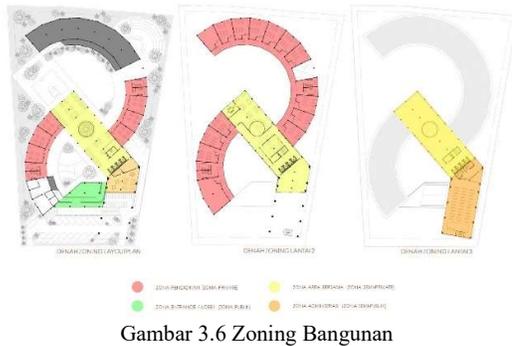
Gambar 3.4 (1)Tampak Selatan, (2) Tampak Timur, (3) Tampak Barat, (4) Tampak Utara.

Tampak bangunan menunjukkan konsep *form follow function*, yaitu bentuk ramp yang mengelilingi bangunan.



Gambar 3.5 (1) Potongan A-A, (2) Potongan B-B, (3) Potongan C-C.

### 3.4 Zoning Bangunan



Gambar 3.6 Zoning Bangunan

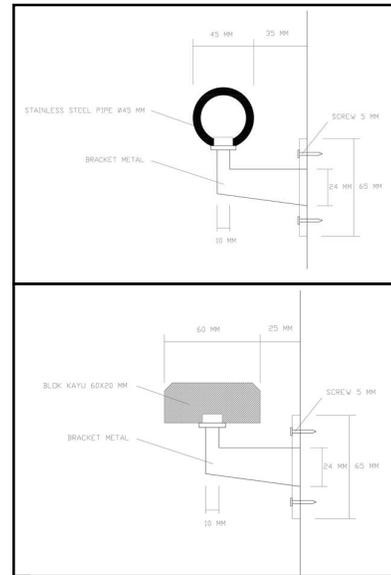
Berdasarkan jenis fasilitas dan kebutuhan privasi, zoning bangunan dapat dibedakan menjadi 4 : zona entrance, zona administrasi, zona bersama, dan zona pendidikan. Zona pendidikan terdiri atas ruang kelas, yang hanya dapat diakses oleh guru dan siswa. Zona bersama berada di tengah bangunan yang terdiri atas kantin, perpustakaan, ruang guru, dan lab IPA. Zona Administrasi terdiri atas ruang TU dan aula, zona ini dapat dimasuki oleh orangtua murid. Zona Entrance / lobby sebagai tempat yang publik berada di depan bangunan.

### 3.5 Sirkulasi Bangunan

Sirkulasi bangunan dibedakan menjadi 2, yaitu sirkulasi vertikal dan sirkulasi horisontal. Sistem sirkulasi ini digunakan untuk membantu aksesibilitas dan navigasi bagi siswa yang membutuhkan.

1. Sirkulasi vertikal : Ramp  
Sirkulasi vertikal utama adalah menggunakan ramp. Ramp digunakan untuk menjawab prinsip *Equitable Use*, dimana semua siswa melewati jalur yang sama. Ramp berada di sekeliling bangunan, dimana di ramp tersebut siswa dapat memasuki ruang kelas. Ramp memiliki elevasi 35 cm dengan sudut 3.43°.
2. Sirkulasi horisontal : Railing  
Railing digunakan sebagai bantuan *body support* dan penanda jalan. Railing di ramp berbentuk melingkar mengikuti bentuk tangan, sehingga lebih nyaman untuk digenggam. Sedangkan railing di lantai datar

berbentuk persegi panjang dan dilengkapi dengan tulisan braille, sehingga siswa dapat menavigasi dengan mudah.



Gambar 3.7 (a) Detail Railing A, (b) Detail Railing B.

### 3. Sirkulasi horisontal : *Tactile Block*



Gambar 3.8 Perspektif *Tactile Block*.

*Tactile Block* berada di sekitar bangunan, berguna sebagai penanda jalan bagi siswa tunanetra.

### 4. Sirkulasi horisontal : *Color Coding*



Gambar 3.9 Perspektif *Color Coding*.

Kode warna tiap ruangan berguna untuk membantu siswa mengidentifikasi ruangan tersebut.

**3.6 Visual Connection**

*Maintain visual connection* / konektivitas visual mengacu pada aspek wujud sebuah *space*. Sejauh mana suatu tempat dapat dilihat dari tempat lain.

Siswa tunarungu sangat bergantung pada kemampuan visualnya, sehingga perlu terciptanya *space* dimana siswa dapat saling melihat dan berinteraksi.

Desain bangunan sekolah ini mengelilingi 2 area terbuka besar yang berada di depan dan belakang. Sehingga siswa dapat memiliki *field of view* yang lebar, yaitu seluruh area sekolah dapat dilihat.



Gambar 3.10 *Maintain Visual Connection*

**3.7 Pendalaman Desain**

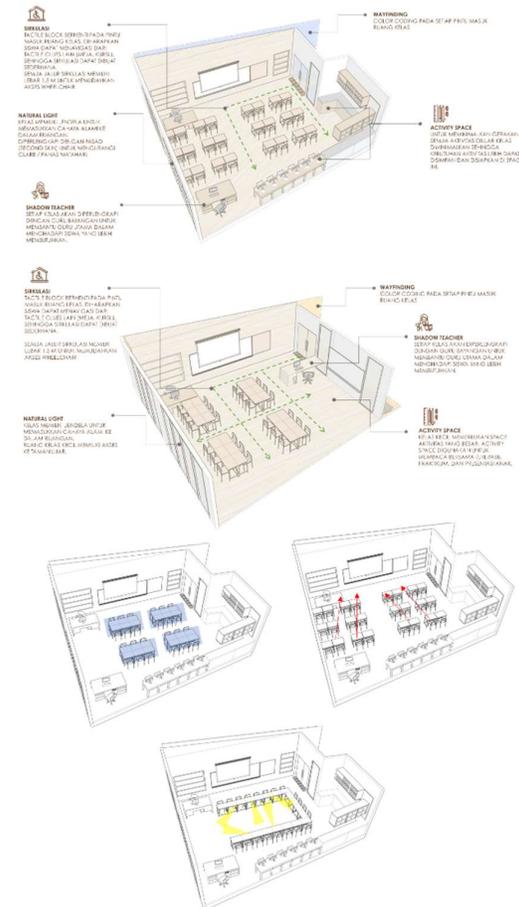
Pendalaman desain yang digunakan untuk perancangan ini adalah pendalaman karakter ruang, yaitu ruang kelas sekolah. Sekolah ini menggunakan metode ruang kelas inklusi penuh, dimana siswa dengan disabilitas dan siswa reguler berada di ruang kelas yang sama secara penuh.



Gambar 3.11 Potongan Perspektif Ruang Kelas.

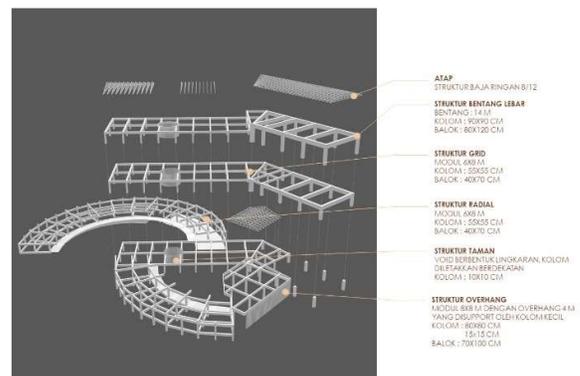
Ruang kelas yang inklusi / ramah disabilitas adalah ruang kelas yang fleksibel, dimana ruang kelas dapat berubah atau beradaptasi dengan situasi. Ruang kelas juga memerlukan jalur sirkulasi yang jelas, cukup lebar untuk sirkulasi kursi roda

Berdasarkan jenisnya, ruang kelas dibedakan menjadi 2 : ruang kelas besar (kelas 3 – 6) dan ruang kelas kecil (kelas 1 – 2). Ruang kelas dibedakan dikarenakan kebutuhan ruang kelas yang berbeda, melihat ruang kelas kecil menjadi masa transisi anak dari TK menuju SD.



Gambar 3.12 (a) Pendalaman Ruang Kelas besar, (b) Pendalaman Ruang Kelas Kecil, (c) Layout Ruang Kelas

**3.8 Sistem Struktur**



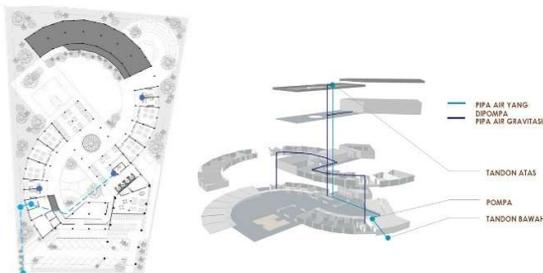
Gambar 3.13 Sistem Struktur Bangunan

Sistem Struktur utama menggunakan sistem grid, dengan modul kolom 6x8 dan 8x8. Struktur dibagi menjadi 4: struktur radial, struktur utama, struktur lobby, dan struktur aula / bentang lebar.

Di struktur utama, terdapat void lingkaran yang menerus hingga ke bawah. Struktur void ditumpu oleh kolom dengan dimensi 10x10 cm dengan jarak 20 cm.

### 3.9 Sistem Utilitas

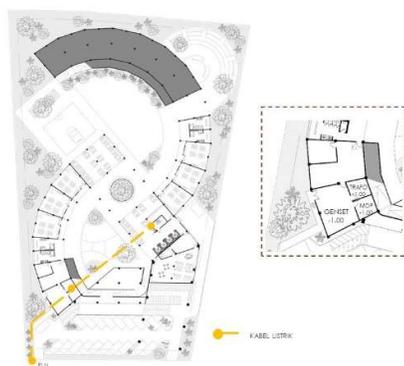
#### 1. Utilitas Air Bersih



Gambar 3.14 Sistem Utilitas Air bersih

Utilitas air bersih menggunakan sistem down-feed, dimana distribusi air utama memanfaatkan gaya gravitasi. Sehingga bangunan ini memiliki tandon bawah dan tandon atas. Tandon atas diletakkan di rooftop yang berada di atas area dapur. Dari tandon atas, pipa akan menerus lewat shaft toilet lantai 2 menuju lantai 1.

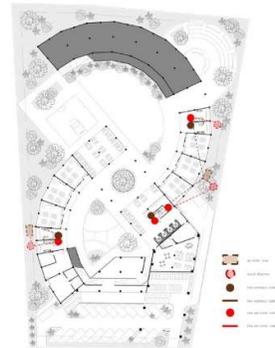
#### 2. Utilitas Listrik



Gambar 3.15 Sistem Utilitas Listrik.

Ruang PLN, Genset, dan Trafo berada di area semi basement di depan bangunan, sehingga mudah untuk melakukan *maintenance*.

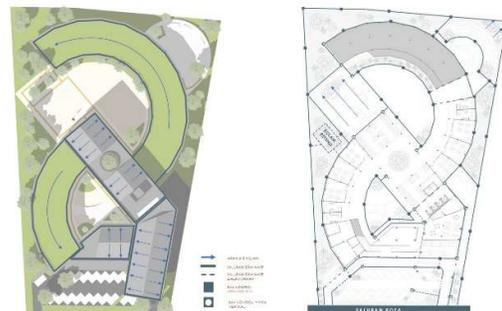
#### 3. Utilitas Air Kotor dan Kotoran



Gambar 3.16 Sistem Utilitas Air Kotor dan Kotoran

Sistem utilitas air kotor bangunan ini menggunakan septic tank. Bangunan ini memiliki 2 sumur resapan dan 2 septic tank yang berada di kanan kiri bangunan.

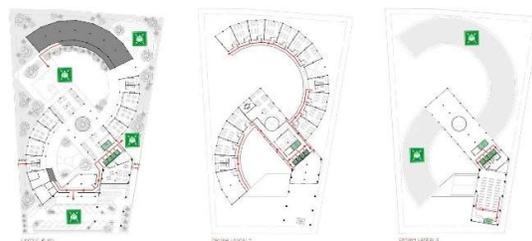
#### 4. Utilitas Air Hujan



Gambar 3.17 Sistem Utilitas Air Hujan.

Air hujan dari atap akan disalurkan ke saluran drainase berupa bak kontrol yang berada di bangunan. Air hujan akan ditampung di kolam retensi terlebih dahulu, sebelum disalurkan ke saluran kota.

#### 5. Skema Jalur Evakuasi



Gambar 3.18 Sistem Utilitas Skema Jalur Evakuasi.

Untuk lantai atas, jalur evakuasi ada 3 macam: lift, tangga kebakaran, dan ramp. Di

lantai 3, tangga kebakaran yang disediakan ada dua. Dikarenakan desain bangunan yang cukup terbuka, akan memudahkan evakuasi.

### KESIMPULAN

Perancangan desain sekolah dasar inklusi sudah menjawab permasalahan desain untuk menyediakan sebuah fasilitas pendidikan yang dapat menampung dan mengakomodasi kegiatan belajar – mengajar bagi semua siswa, baik siswa dengan atau tidak dengan disabilitas fisik. Desain sekolah ini memfokuskan pada desain yang inklusif dan universal, dimana semua orang memiliki kesempatan yang sama tanpa adanya rasa perbedaan / kesenjangan. Sehingga semua orang dapat mengakses dan menavigasi bangunan secara mandiri dan nyaman. Karakter ruang di ruang kelas juga terdesain secara fleksibel, sehingga ruang kelas dapat sewaktu-waktu berubah sesuai dengan keadaan dan situasi yang terjadi.

Dengan adanya sekolah inklusi ini diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran masyarakat umum terhadap anak-anak berkebutuhan khusus, dan meningkatkan kemandirian dan rasa percaya diri anak-anak berkebutuhan khusus.

### DAFTAR PUSTAKA

- Hong, Li Wong. (2014). *Architecture Without Barriers: Designing Inclusive Environments Accessible to All* (Master Thesis Project, Ryerson University, 2011). Retrieved from [https://digital.library.ryerson.ca/islandora/object/RULA%3A3455/datastream/OBJ/download/Architecture\\_without\\_barriers\\_designing\\_inclusive\\_environments\\_accessible\\_to\\_all.pdf](https://digital.library.ryerson.ca/islandora/object/RULA%3A3455/datastream/OBJ/download/Architecture_without_barriers_designing_inclusive_environments_accessible_to_all.pdf)
- NAC Architecture. (2016). *Designing for Special Education*. Los Angeles: Philip Riedel.
- NDA. (2018). *Building for Everyone: A Universal Design Approach*. Dublin: Centre for Excellence in Universal Design.
- Pemerintah Indonesia. (2007). *Peraturan Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah / Madrasah Pendidikan Umum*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (2008). *Peraturan Pendidikan Nasional Nomor 33 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB), Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB), dan Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB)*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (2009). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2009 Tentang Pendidikan Inklusif bagi Peserta Didik yang Memiliki Kelainan dan Memiliki Potensi Kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (2016). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Poulsen, Simon. (2016). *Inclusive Architecture: How can We Create a Society That is Accessible to Everyone?* (Master Thesis Project, Chalmers University of Technology, 2016). Retrieved from <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/247726/247726.pdf>
- Salend, S. (2015). *Creating Inclusive Classrooms: Effective, Differentiated and Reflective Practices, Enhanced Pearson (7th ed.)*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.
- Smith, Korydon & Preiser, Wolfgang (Ed.). (2010). *Universal Design Handbook, 2nd Edition*. New York: McGraw-Hill Education.
- Steinfeld, E., Maisel, J., & Ebrary (e-book collection). (2012). *Universal design: Creating inclusive environments*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.