

IMPLEMENTASI SERVICE LEARNING DALAM DESAIN INKLUSI DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA LUAR BIASA - A YAYASAN PENDIDIKAN ANAK-ANAK TUNA NETRA, (SMPLB-A YPAB), SURABAYA

Gunawan Tanuwidjaja

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Program Studi Arsitektur,
Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236
Email: gunte@peter.petra.ac.id

Abstrak: Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa–A Yayasan Pendidikan bagi Anak Buta (SMPLB-A YPAB), Jalan Gebang Putih No.5 Surabaya, adalah sekolah khusus bagi siswa difabel selama bertahun-tahun. Sayangnya sekolah itu kurang aksesibel. Oleh karena itu evaluasi aksesibilitas dan desain partisipatif yang dibutuhkan untuk menjawab tantangan ini. Evaluasi dan desain dilakukan dalam rangka *Service Learning* (Pembelajaran Pelayanan) AR.633 Kuliah Desain Inklusi (*Inclusive Design Course*) yang dilakukan oleh Program Arsitektur jika Universitas Kristen Petra. Metode *Service Learning* ditemukan sangat sesuai untuk menjawab permasalahan ini karena mendidik mahasiswa arsitektur tentang Desain Inklusif dan melayani orang dengan keterbatasan seperti siswa difabel SMPLB-A YPAB ini. Proses evaluasi serta desain partisipatif atau inklusif adalah bentuk kreatif. Proses ini mencakup wawancara dengan siswa dan guru tuna netra, simulasi aksesibilitas mahasiswa Arsitektur di SMPLB-A YPAB, Diskusi Grup Terarah dengan siswa *diffable* dan guru (termasuk guru *diffable*) dari sekolah tersebut. Komunikasi dalam proses desain dibantu dengan pembuatan model arsitektur skala 1 : 20. Dan dua alternatif desain dihasilkan untuk merenovasi sekolah ini. Kasus ini menekankan bahwa proses kreatif membutuhkan partisipasi lebih dari semua pemangku kepentingan dalam gedung.

Kata kunci: Aksesibilitas, desain partisipatif, service learning, model arsitektur skala 1 : 20.

Abstract: *Special Junior High School of Educational Foundation for the Blind Children (SMPLB-A YPAB), in Jalan Gebang Putih No.5 Surabaya, was a special school for diffable students for years. Unfortunately the school was less accessible. Therefore an accessibility evaluation and participatory design were needed for answering this challenge. The evaluation and design were conducted in a framework of Service Learning AR.633 Inclusive Design Course conducted by the Architectural Program if Petra Christian University. The Service Learning method was suitable for this because educating the architectural students about the Inclusive Design and serving the less privilege persons such as diffable students. The evaluation process as well as participatory or inclusive design was creative. The process involved the interview with blind students and blind teachers, the accessibility simulation of the Architectural students in the blind school, the Focus Group Discussions with diffable students and teachers (including the diffable teachers). The 1:20 - scale - architectural - model was found effective for the communication process. And, two alternative designs were proposed for renovating the blind school. The case emphasized that creative process need more participation of all stakeholders in the building.*

Keywords: *Accessibility evaluation, participatory design, Service Learning, The 1:20 - scale - architectural – model.*

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa – A Yayasan Pendidikan Anak-Anak Tuna Netra (SMPLB-AYPAB), Jalan Gebang Putih No. 5 Sura-

baya, adalah sekolah khusus bagi siswa difabel yang telah berkiprah bertahun-tahun. Sayang sekali, sekolah itu kurang aksesibel. Oleh karena itu, evaluasi aksesibilitas dan desain partisipatif diperlukan untuk menjawab tantangan ini.

Langkah-langkah ini Evaluasi dilakukan dalam rangka *Service-Learning* AR.633 Mata Kuliah Desain Inklusi (*Inclusive Design*) yang diusulkan oleh Ir. Joyce Marcella Laurens, M. Arch. IAI., dan diadakan oleh Program Arsitektur Universitas Kristen Petra. Metode *Service-Learning* ini sangat sesuai dalam menjawab masalah karena dapat menjadi menjelaskan pentingnya Desain Inklusif kepada mahasiswa Arsitektur, sekaligus melayani orang berkebutuhan khusus seperti siswa difabel. Difabel adalah istilah baru bagi orang kemampuan yang berbeda dan mengganti istilah penyandang cacat. Di sisi lain, desain inklusif dan kreatif ini sangat menunjang pengembangan Program Studi Arsitektur.

METODOLOGI

Proses evaluasi serta desain inklusif di SMP adalah proses kreatif. Proses ini melibatkan beberapa langkah seperti:

- wawancara dengan siswa tunanetra dan guru tunanetra,
- simulasi aksesibilitas mahasiswa Arsitektur disertai oleh Siswa SMP di SMPLB-AYPAB,
- diskusi Grup Terarah (*Focus Group Discussions*) dengan guru SMP (termasuk guru difabel) dari SMPLB-AYPAB.

Wawancara dilakukan terhadap beberapa siswa dan beberapa guru tunanetra untuk lebih mengenal kondisi para penyandang difabel. Selain itu, proses ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi desain seperti: jenis kegiatan, kebutuhan dan pola perilaku mereka. Metode *purposive sampling* dilakukan untuk memilih responden yang akan diwawancarai. 3 rekan *total blind* (buta total) dan 5 rekan *low vision* (pengelihatan samar-samar) diwawancarai secara terpisah. Dari wawancara ini didapati banyak sekali ulasan tentang aksesibilitas Sekolah tersebut. Selain itu, wawancara ini dapat meningkatkan tingkat empati Mahasiswa terhadap difabel.

Simulasi diadakan oleh dosen, mahasiswa dan beberapa orang siswadi SMPLB-A YPAB. Rute yang ditempuh ialah rute yang sehari-hari digunakan oleh siswa di SMPLB-A YPAB. Simulasi ini dilakukan dengan menutup mata, berjalan dari ruang satu ke ruang lainnya menggunakan alat bantu tongkat dan dipandu oleh fasilitator.

Refleksi dari mahasiswa Petra, yang menjalani proses ini, ialah ternyata rute menuju kelas-kelas di SMPLB-A YPAB sangat sulit untuk dicapai, karena tidak jelasnya penanda dan banyaknya desain yang berbahaya. Selain itu, mahasiswa merasa kurang percaya diri bahkan ketakutan ketika melakukan simulasi ini.



Gambar 1. Simulasi Mahasiswa menjadi Tunanetra di SMPLB-A YPAB



Gambar 2. Siswa SMPLB-A YPAB yang menemani rekan-rekan mahasiswa melakukan simulasi. Mereka memberikan panduan dan menjelaskan ciri-ciri dari bangunan untuk berorientasi. Dari simulasi ini didapati beberapa lokasi dalam sekolah yang didapati tidak aksesibel.

Dalam pertemuan berikutnya, dilakukan tiga buah *Focus Group Discussion* antara para mahasiswa dan guru-guru di SMPLB-A YPAB untuk menemukan permasalahan-permasalahan desain di daerah koridor di depan ruang kepala sekolah, ruang guru dan ruang kelas. Ruang ini dianalisa secara strategis karena menjadi pusat dari aktivitas dan dapat mewakili bagian-bagian sekolah lainnya. Untuk memudahkan hal ini, dibuatlah maket skala 1:20 untuk menjembatani diskusi.

Acara diskusi ini menghasilkan rekomendasi dengan lebih tepat dan terarah tentang desain. Metode desain partisipatif dengan tunanetra ini dikenal sebagai metode baru di lingkungan SMPLB-A YPAB dan Program Studi Arsitektur Universitas Kristen Petra, bahkan baru dilakukan di Indonesia.

Usulan desain kemudian juga diterjemahkan dengan maket skala 1:20 pada diskusi berikutnya. Sedangkan untuk pendetailan usulan desain, maka dilakukan *role play* bersama para guru secara

langsung di tempat koridor. Selain itu, dirasakan diperlukan maket untuk para siswa SMP untuk mempelajari Orientasi dan Mobilitas di lingkungan sekolah. Maket berskala 1:200 pun diusulkan.



Gambar 3. Desain partisipatif dengan para guru tunanetra di SMPLB-A YPAB

Dihasilkan dua buah desain dari 3 diskusi di atas. Desain pertama ialah desain perbaikan koridor di depan ruang kepala sekolah, ruang guru, dan ruang kelas. Desain ini memang terbatas oleh peningkatan pengamanan daerah ini untuk para penggunanya. Selanjutnya diusulkan juga sebuah desain sekolah tunanetra yang ideal. Kedua desain ini dibahas lebih lanjut di bagian diskusi.

KAJIAN PUSTAKA

Desain universal atau desain inklusif adalah solusi untuk fasilitas pendidikan agar dapat diakses. Dan desain ini tidak untuk semata-mata mengikuti kode aksesibilitas dan standar, tetapi bertujuan untuk merancang lingkungan nyaman bagi pengguna yang lebih luas [5].

Desain Universal dapat didefinisikan sebagai ide-ide perencanaan arsitektur dengan spektrum yang luas untuk suatu perancangan bangunan, produk, dan lingkungan yang secara *inheren* dapat diakses baik yang berbadan sehat dan cacat fisik [4].

Pelaksanaan prinsip-prinsip universal, seperti: *equitable use* (kesetaraan penggunaan), *flexibility in use* (fleksibilitas dalam penggunaan), *simple and intuitive use* (penggunaan sederhana dan intuitif), *perceptible information* (informasi yang jelas), *tolerance for error* (toleransi untuk kesalahan), *low physical efforts* (membutuhkan upaya fisik yang rendah), and *size and shape for approach and use* (ukuran dan bentuk yang cukup untuk pendekatan dan penggunaan), akan meningkatkan kemudahan hidup dan kualitas hidup bagi semua orang [6].

Sayangnya, banyak spektrum pengguna yang tidak disediakan dalam desain universal. Dan desain

Inklusif adalah jawaban yang lebih baik untuk masalah ini. Desain Inklusif didefinisikan sebagai "Desain produk utama dan/atau layanan yang dapat diakses, dan digunakan oleh, banyak orang sebagaimana mungkin tanpa perlu adaptasi khusus atau desain khusus." Desain inklusif harus dilibatkan dalam proses desain seawal mungkin [1].

Keterlibatan pengguna dalam proses desain menjadi penting. Hal ini relevan dengan prinsip-prinsip desain inklusif seperti: terpusat pada pengguna, kesadaran atas populasi dan fokus bisnis. Desain inklusif yang berhasil akan menghasilkan produk yang fungsional, dapat digunakan, diinginkan, dan akhirnya menguntungkan [2].

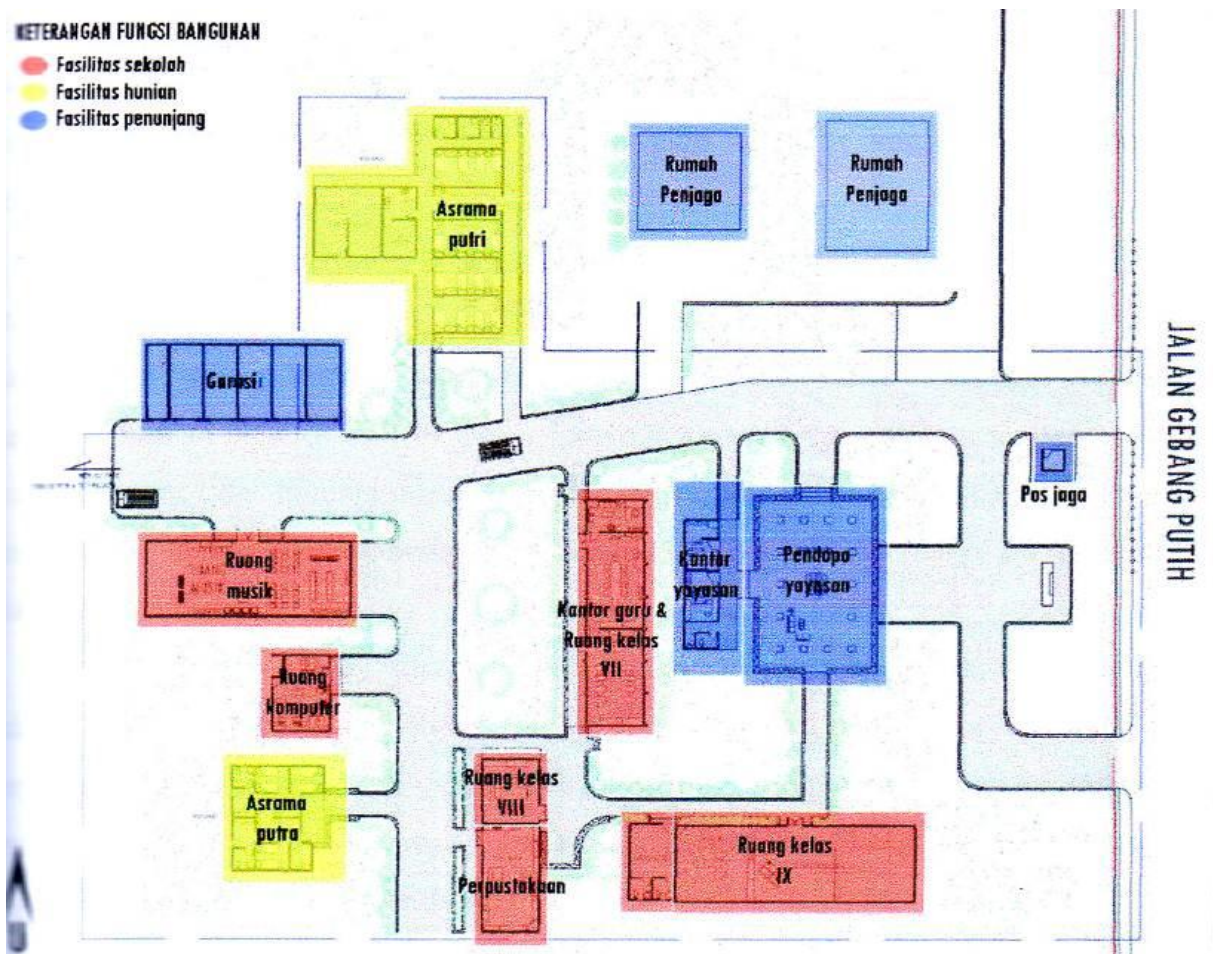
Desain partisipatif merupakan pendekatan perancangan yang secara aktif melibatkan semua pemangku kepentingan (misalnya karyawan, mitra, pelanggan, warga, pengguna akhir) dalam proses desain untuk memastikan produk yang dirancang memenuhi kebutuhan mereka. Untuk beberapa, pendekatan ini memiliki dimensi politik pengguna pemberdayaan dan demokratisasi terutama di negara-negara Skandinavia tahun 1960-an dan 1970-an. [4]

DISKUSI

Kehilangan daya penglihatan merupakan pengalaman yang tidak menyenangkan. Di sisi lain, ketidakmampuan ini menumbuhkan kepekaan pada indra-indra lainnya pada Tuna netra.

Keterbatasan penglihatan tunanetra secara umum terbagi atas orang-orang tidak mampu melihat sama sekali (*total blind*) dan orang-orang masih mampu melihat sebagian/samar-samar (*low vision*). Hal ini memang kurang dikenal oleh masyarakat umum. Rekan-rekan total blind mengandalkan indra penciuman, pendengaran, dan perabaan sepenuhnya untuk bergerak dan beraktifitas sehari-hari. Sehingga mereka membutuhkan rangsangan-rangsangan ini untuk melakukan aktivitas mereka dengan mudah.

Sebaliknya tunanetra dengan penglihatan rendah (*low vision*) masih dapat menggunakan daya penglihatan mereka walaupun samar-samar. Hal ini menyebabkan dibutuhkannya perbedaan warna pada lingkungan mereka agar dapat bergerak/berkegiatan dengan mudah. SMPLB-A YPAB merupakan tempat yang tepat untuk membahas kondisi kemudahan bergerak/beraktifitas di kota Surabaya. SMPLB-A YPAB yang merupakan sekolah yang disediakan untuk pendidikan khusus para tunanetra. Di SMPLB-A YPAB, terdapat 27 siswa yang bersekolah terdiri dari 11 siswa perempuan dan 16 siswa laki-laki.



Sumber: [3].

Gambar 4. Denah SMPLB-A YPAB di Jl. Gebang Putih No.5, Surabaya

Secara umum, Bangunan SMPLB-A YPAB kurang aksesibel karena dibangun tahun 1960-an dan tidak terdesain untuk tuna netra, Sehingga fasilitas ini perlu dievaluasi secara menyeluruh. Karena keterbatasan waktu, maka kegiatan ini dipusatkan pada koridor di depan Kantor Kepala Sekolah, Ruang Guru, dan Kelas. Spektrum Pengguna SMPLB-A YPAB ialah Guru Non-difabel, Guru Tunanetra *Total Blind*, Guru Tunanetra *Low-Vision*, Siswa Tunanetra *Total Blind*, Siswa Tunanetra *Low-Vision*, dan Karyawan Non-difabel.

Evaluasi dilakukan pada keempat titik ini (A,B,C dan D) berdasarkan 7 Prinsip Desain Inklusi. Hasil Evaluasi Aksesibilitas di Titik A menunjukkan bahwa Titik A merupakan jalan setapak menuju Ruang Kepala Sekolah. Di lokasi ini, Prinsip Pertama *Equitable Use*, tercapai karena mudah dicapai oleh seluruh spektrum pengguna. Sementara itu Prinsip Kedua, *Flexibility in Use*, juga sudah dipenuhi karena terdapat sebuah *ramp* yang aksesibel. Tetapi untuk Prinsip Ketiga, *Simple and Intuitive Use*, dan Prinsip Keempat, *Perceptible Information*, tidak tercapai karena rekan-rekan

tunanetra seringkali kesulitan orientasi karena kurang jelasnya penanda. Sehingga mereka menabrak pintu dan kolom di selasar.



Sumber: Puspitasari [3].

Gambar 5. Fokus daerah yang dievaluasi dalam lokakarya di SMPLB-A YPAB



Gambar 6. Selasar yang cukup lebar dan didesain dengan *ramp*.



Gambar 7. Pohon berduri di sisi selasar.

Sementara itu, Prinsip Kelima, *Tolerance for Error*, juga tidak tercapai di titik ini karena adanya tanaman yang berduri. Sehingga tidak aman bagi pengguna.

Prinsip Keenam, *Low Physical Effort*, sudah tercapai di Titik A ini karena terdapat *ramp* yang memudahkan pergerakan. Terakhir, Prinsip ketujuh, *Size and Space for Approach and Use*, juga tercapai karena lebar selasar yang cukup lebar (150 cm). Dapat disimpulkan Titik A ini cukup aksesibel tetapi masih kurang aman.

Hasil Evaluasi Aksesibilitas di Titik B menunjukkan bahwa Prinsip Pertama, *Equitable Use*, dan Prinsip Kedua, *Flexibility in Use*, dipenuhi karena dapat mengakomodasi berbagai preferensi dan kemampuan setiap spektrum SMPLB-A YPAB.

Prinsip Ketiga, *Simple and Intuitive Use*, juga tercapai terlihat dari pintu ruang kelas yang mudah ditemukan. Hal ini juga dipermudah dengan proses Pengenalan Orientasi dan Mobilitas Siswa pada saat mereka bergabung di sekolah ini. Tetapi sayangnya, Prinsip Keempat, *Perceptible Information*, tidak tercapai karena kurangnya informasi nama ruang. Selain itu, untuk rekan-rekan tunanetra *Low Vision*, dapat disediakan huruf biasa dengan warna cerah (hijau muda, oranye, merah, dll). Tanda ini direkomendasikan dapat dipindahkan sesuai dengan perubahan fungsi ruang.

Sayang sekali, Prinsip Kelima, *Tolerance for Error*, tidak tercapai di Titik B. Hal ini disebabkan oleh banyaknya kecelakaan pada siswa karena pintu yang membuka keluar dan tidak dapat terlipat sempurna. Selain itu, ujung pintu yang tajam membahayakan para siswa. Karena itu diusulkan untuk menggunakan pintu geser dan mempertahankan pintu kaca untuk membantu siswa *low vision*.

Prinsip Kelima, *Tolerance for Error*, juga tidak tercapai di Titik B karena permukaan lantai yang licin disebabkan oleh hujan. Karena itu diusulkan menambah sorotan atap, mengganti tekstur lantai koridor dengan material anti slip, dan mengganti ujung kolom tajam dengan pelindung.

Ujung jendela nako yang tajam juga membahayakan Siswa. Karena itu jendela-jendela diusulkan diubah menjadi jendela-jendela geser. Kemudian, juga diusulkan *railing* untuk menjamin keamanan siswa.



Gambar 8. Pintu yang membahayakan karena membuka ke luar selasar, yang menyebabkan kecelakaan pada Siswa Tunanetra. Dan ujung kolom yang tajam yang dapat membahayakan Siswa.



Gambar 9. Jendela nako yang tajam

Prinsip Keenam, *Low Physical Effort* sudah tercapai di Titik B karena permukaan lantai yang rata memudahkan Siswa bergerak dan menemukan arah dengan mudah. Terakhir Prinsip ketujuh, *Size and Space for Approach and Use*, juga terpenuhi karena lebar 150 cm ini memadai untuk rekan-rekan tunanetra bergerak dan kedua sisinya dapat dideteksi oleh tongkat tunanetra.

Hasil Evaluasi Aksesibilitas Titik C menunjukkan bahwa Prinsip Pertama, *Equitable Use*, dan Prinsip Kedua, *Flexibility in Use*, sudah terpenuhi karena tidak ada perbedaan ketinggian antara bagian dalam kelas dan selasar. Sehingga dapat digunakan oleh berbagai pengguna. Sayangnya hal ini mengakibatkan limpasan air hujan dapat masuk ke dalam ruangan ketika hujan besar.

Sebaliknya di Titik C ini Prinsip Ketiga, *Simple and Intuitive Use* dan Prinsip Keempat, *Perceptible Information*, kurang tercapai karena tidak ada ubin pemandu untuk menemukan kursi-kursi, meja-meja, dan perabotan-perabotan lainnya. Sedangkan *layout* meja berjejer ditemui lebih memudahkan pergerakan siswa.

Kemudian Prinsip Kelima, *Tolerance for Error*, juga kurang tercapai karena kolom-kolom dan perabotan-perabotan di dalam kelas memiliki ujung yang tajam dan membahayakan siswa. Prinsip Keenam, *Low Physical Effort*, juga kurang tercapai karena kurangnya panduan untuk menemukan meja dan pintu keluar.

Di sisi lain, Prinsip Ketujuh, *Size and Space for Approach and Use* tercapai karena ukuran kelas sudah memadai bagi kegiatan siswa di dalam kelas.

Sementara itu, Hasil Evaluasi Aksesibilitas Titik D menunjukkan bahwa Prinsip Pertama, *Equitable*

Use, dan Prinsip Kedua, *Flexibility in Use*, tidak tercapai karena terdapat tangga yang menghambat pergerakan rekan-rekan siswa yang masih baru.

Prinsip Ketiga, *Simple and Intuitive Use*, tidak terpenuhi di Titik D, karena tidak adanya ubin pemandu. Tetapi karena kebiasaan siswa maka kolom dapat digunakan sebagai penanda. Tetapi penanda lainnya diperlukan agar siswa lebih mudah lagi bergerak di titik ini.

Prinsip Keempat, *Perceptible Information*, tidak terpenuhi karena tidak ada tanda-tanda penunjuk arah braille. Sementara itu Prinsip kelima, *Tolerance for Error*, juga tidak tercapai karena seringnya terjadi kecelakaan di titik ini, karena terdapatnya lubang tepian di sebelah selasar. Tangga ini membahayakan karena membuat siswa terjatuh.



Gambar 10. Lubang pada ujung dari selasar



Gambar 11. Tangga di ujung selasar yang membahayakan

Diusulkan dibuat perbedaan warna yang cerah pada ujung tangga ini sehingga membantu *low vision* terutama pada malam hari. Selain itu, untuk meningkatkan aksesibilitas di Titik D, diusulkan ditambahkan *ramp*. Prinsip Keenam, *Low Physical Effort*, juga kurang tercapai di Titik D karena sulit dilalui oleh para siswa. Terakhir, Prinsip Ketujuh, *Size and Space for Approach and Use*, sudah terpenuhi karena ukuran dan ruang selasar ini cukup lebar.

USULAN DESAIN

Terdapat dua buah desain yang diusulkan dari evaluasi ini yaitu desain yang ideal dan desain realistis. Desain ideal adalah desain yang seharusnya diterapkan pada Sekolah untuk tunanetra. Sedangkan, desain yang realistis, ialah saran-saran praktis untuk memperbaiki SMPLB-A YPAB agar dapat diakses semaksimal mungkin oleh penggunanya.

Desain Realistis

Desain yang realistis diusulkan untuk memberikan jalan keluar terhadap permasalahan desain, dengan melakukan perubahan kecil pada bagian-bagian tertentu. Jendela-jendela nako diusulkan untuk direnovasi menjadi jendela yang digeser. Bagian atas jendela-jendela tetap dapat dipertahankan terbuka agar memungkinkan ventilasi silang. Pintu geser diusulkan untuk mengurangi kecelakaan yang disebabkan oleh pintu. Diusulkan tanda nama ruangan atau kelas dengan huruf biasa dan braille di bagian setinggi 150 cm di samping kiri pintu.

Sebuah *Ramp* diusulkan sebagai solusi atas permasalahan perbedaan tinggi bangunan dengan jalan disampingnya. Pada *Ramp* diusulkan digunakan material yang tidak licin supaya lebih aman bagi orang-orang tunanetra. Selain itu, *railing* diusulkan dari Titik A menuju Titik D. Hal ini diusulkan untuk menjadi pengaman dan penanda.



Gambar 12. Usulan jendela geser dan pintu geser



Gambar 13. Usulan ramp dan railing

Karena dampak dari hujan, maka diusulkan penambahan sosoran atap dari bahan polikarbonat. Konstruksi tambahan juga diusulkan.



Gambar 14. Usulan desain ulang dengan tambahan sosoran atap

Desain Ideal

Desain yang ideal menerjemahkan usulan-usulan pada Sekolah Luar Biasa atau Sekolah Inklusif yang baru. Untuk mewadahi keamanan untuk tunanetra maka diusulkan beberapa jendela geser dan pintu geser. Jendela geser ini dibuat cukup lebih lebar (120 cm) agar memudahkan ventilasi silang. Sementara pintu geser diusulkan juga selebar 90cm (lebar bersih 85 cm dibutuhkan untuk memudahkan kursi roda masuk).



Gambar 15. Usulan desain jendela geser ideal untuk sekolah tunanetra

Ramp dapat diusulkan pada tempat yang memiliki perbedaan tinggi lantai sehingga pengguna kursi roda dapat diwadahi. Memang sebenarnya tunanetra *total blind* tidak bermasalah dengan tangga, tetapi karena prinsip desain inklusi, sebuah *ramp* diusulkan dengan kemiringan 1 : 12 (atau setiap kenaikan 10 cm dibutuhkan 1,2 m panjang *ramp*). Sementara itu, diusulkan material lantai pada *ramp* adalah material yang anti-slip. Salah satu contoh produk ini ialah Produk Granito [7].

Dibutuhkan sosoran bangunan yang lebih lebar untuk daerah tropis sehingga mengurangi dampak tampias pada saat hujan dan sinar matahari pada siang hari. Material atap dapat diusulkan dari material yang tidak menyalurkan panas ke dalam bangunan.

Kolom-kolom yang menonjol pada dinding dapat membahayakan tunanetra. Karena itu, kolom pada koridor dapat didesain sejajar dengan dinding. Atau bisa saja tetap kolom menonjol tetapi dengan permukaan bulat.

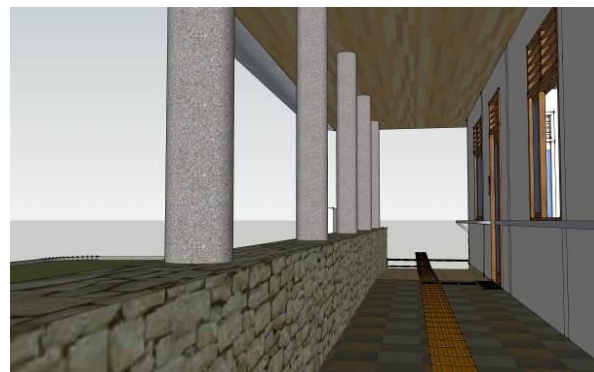
Railing dapat juga diusulkan untuk membantu arah orientasi orang-orang tunanetra. Sementara itu alat panduan lain ialah *guiding path* pada lantai ruangan yang terlalu besar seperti ruang kelas dan selasar yang besar. Desain *guiding path* ini dimodifikasi dari bentuk internasional karena di Indonesia material serupa seringkali tidak ditemui.



Gambar 16. Usulan desain ideal *ramp*



Gambar 17. Usulan desain atap yang lebih lebar dari selasar



Gambar 18. Usulan desain kolom dengan ujung bulat (kiri) dan kolom yang rata dengan tembok (kanan)



Gambar 19. Usulan railing



Gambar 20. Usulan *guiding path* dalam ruang kelas



Gambar 21. Tanda nama kelas dengan huruf biasa dan braille di bagian setinggi 150 cm di samping kiri pintu

PELAKSANAAN DESAIN PINTU DAN JENDELA GESER

Desain jendela dan pintu geser dalam desain realistis dicoba diimplementasikan dalam bangunan SMPLB-A YPAB. Kedua elemen ini dipilih karena memiliki prioritas yang tinggi (paling dibutuhkan).

Ternyata proses konstruksi ini mengalami tantangan karena rendahnya keseriusan mandor dan tukang; serta keterbatasan material kusen dalam menyangga pintu geser yang ada. Kesulitan ini dapat diatasi setelah pekerjaan ini dialihkan kepada Bapak Ir. Teguh P.J. Santoso dan tim, pada bulan Juli – Agustus 2013. Dan akhirnya pintu dan kedua jendela geser berhasil diselesaikan dengan memuaskan, dan diresmikan pada “Festival Empati untuk Semua pada September 2013”.

KESIMPULAN

Desain inklusif sangat diperlukan untuk menghasilkan desain yang aksesibel bagi sekolah khusus maupun sekolah inklusif. Hal ini telah berhasil dilakukan pada mata kuliah Desain Inklusi di SMPLB-A YPAB dengan melibatkan guru (difabel dan non-difabel) dan siswa difabel.

Karena banyak sekolah di Indonesia yang kurang aksesibel, karena itu metode evaluasi dan desain partisipatif ini sangat perlu untuk direplikasikan di sekolah-sekolah lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Agus Dwi Hariyanto, ST., M.Sc. (Ketua Program Studi

Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Kristen Petra); Ir. Joyce Marcella Laurens, M.Arch. IAI. (Dosen Arsitektur UK Petra), Ir. Teguh P.J. Santoso (Dosen Luar Biasa Arsitektur UK Petra) dan tim, Brina Oktafiana (Alumni Arsitektur UK Petra); Stephen Yona Loanoto, Stephany Tandian, Feby Adriana Honsujaya, Josephine Hardjawikarta, Leonard Soeprajitno (Para Mahasiswa Peserta Desain Inklusi); Yayasan Pendidikan Anak Buta (YPAB); Guru-guru dan Siswa-siswa SMPLB-A YPAB, serta *platform* Ayorek!

DAFTAR PUSTAKA

- [1] The British Standards Institute, *British Standard 7000-6:2005*. Design Management Systems-Managing Inclusive Design quoted in <http://www-edc.eng.cam.ac.uk/betterdesign/>, 2005.
- [2] <http://www-edc.eng.cam.ac.uk/betterdesign/>.
- [3] Puspitasari, F. M., *Karakteristik Lingkungan Fisik sebagai Pendukung Mobilitas Siswa Tunanetra di Lingkungan Sekolah Luar Biasa, Studi Kasus SMPLB-A Yayasan Pendidikan Anak Buta, Surabaya*, 2011.
- [4] <http://cpsr.org/issues/pd/>.
- [5] Nasar, J. L., Evans-Cowley, J. (Ed.), *Universal Design and Visitability: From Accessibility to Zoning*, National Endowment for the Arts and The John Glenn School of Public Affairs, Columbus, Ohio, 2007.
- [6] Preiser, W., Ostroff, E., eds, *Universal Design Handbook*. McGraw Hill, New York, USA, 2001.
- [7] <http://granito.co.id/>