

PENERAPAN DESAIN UNIVERSAL PADA STASIUN PURWOSARI

Irvandi Aprianggara, Tri Yuni Iswati, Amin Sumadyo

Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta

irvandiaprianggara@gmail.com

Abstrak:

Stasiun Purwosari melayani kereta kelas ekonomi serta kereta jenis komuter merupakan stasiun kereta api besar yang berada di kecamatan Laweyan Surakarta. Stasiun Purwosari tidak mengalami pengembangan untuk mengakomodasi peningkatan standar pelayanan dan penambahan jenis kereta yang memiliki kebutuhan fasilitas yang berbeda. Peningkatan pelayanan pada penumpang dengan kebutuhan khusus penting untuk memenuhi standar pelayanan minimum dan mengakomodasi penumpang dengan kebutuhan khusus agar dapat menikmati transportasi massa yang diperuntukan untuk umum. Penerapan desain Universal pada Stasiun Purwosari merupakan upaya mengakomodasi peningkatan pelayanan stasiun Purwosari agar dapat melayani semua pengguna layanan jasa kereta api. Penerapan desain Universal perlu menuruti 7 prinsip desain Universal dalam proses desain Stasiun Purwosari baru. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan pemetaan bangunan eksisting, pengecekan penerapan standar pelayanan minimum, dan pengamatan potensi masalah di stasiun Purwosari. Penelitian menghasilkan penerapan penataan ruang, sirkulasi tapak, dan penataan jalur kereta api dengan mempertimbangkan semua jenis pengguna diharapkan agar setiap jenis pengguna jasa kereta api dapat mengakses tujuan penumpang tersebut saat berada stasiun Purwosari. Fasilitas penunjang untuk mengakomodasi penyandang kebutuhan khusus dengan menggunakan guiding block, pembedaan material, dan feedback sound system yang saling mendukung satu sama lain untuk memberikan informasi dan arah pada penyandang tuna netra. Dengan pengadaan fasilitas tersebut akan dicapai Stasiun Purwosari yang Universal.

Kata kunci: stasiun, desain universal, aksesibilitas

1. PENDAHULUAN

Transportasi massa merupakan sarana penting untuk masyarakat umum dalam proses bermasyarakat untuk menunjang pembangunan dan memajukan ekonomi daerah tersebut. Kebutuhan transportasi massa meningkat seiring peningkatan jumlah penduduk dan perekonomian daerah. Transportasi massa merupakan kebutuhan pokok agar memperlancar semua kegiatan dalam kehidupan sehari-hari untuk masyarakat umum. Pemerintah berkewajiban menyediakan transportasi massa yang nyaman dan dapat melayani setiap masyarakat umum. Dalam rangka pelayanan yang menyeluruh diperlukan desain sistem dan fasilitas yang dapat diterima dan dipahami oleh setiap kelompok masyarakat.

Kereta api merupakan salah satu moda transportasi massa yang diminati karena kereta api memiliki kelebihan dalam tarif murah dan perjalanan tanpa hambatan yang membuat perjalanan nyaman. Kenyamanan perjalanan kereta api dipengaruhi dari banyak variable seperti kelengkapan standar, fasilitas, dan desain stasiun tersebut (Zabdi, 2016).

Stasiun Purwosari merupakan stasiun kereta api besar di kecamatan Laweyan Surakarta dan termasuk dalam daerah operasi 6 Yogyakarta. Stasiun Purwosari melayani kereta kelas ekonomi, kereta jenis komuter, dan kereta barang. Stasiun Purwosari dibangun oleh perusahaan kereta Nederlandsch Indische Spoorweg Maatschappij (NISM) pada masa penjajahan dengan lintas Semarang-Yogyakarta dan Surakarta. Stasiun Purwosari difungsikan untuk mengangkut komoditas ekspor dari pedalaman ke pelabuhan Semarang. Stasiun Purwosari mulai dibuka untuk umum pada

tahun 1870-an. Stasiun Purwosari mengalami renovasi secara keseluruhan untuk kepentingan pelayanan penumpang dengan membangun atap baja yang menaungi dua bangunan utama dan emplasmen (KAI, 2017). Stasiun Purwosari kembali di renovasi pada tahun 2017. Mayoritas renovasi dilakukan untuk mengganti lantai dan atap lama dengan yang baru untuk meningkatkan kenyamanan penumpang.

Upaya pemenuhan standar minimum pelayanan stasiun kereta perlu adanya peningkatan fasilitas pada Stasiun Purwosari agar dapat melayani penumpang dengan kebutuhan khusus. Menurut data W.H.O, (2011) Satu miliar orang, atau 15% dari populasi dunia, mengalami beberapa bentuk disabilitas, dan sekitar 82% penyandang disabilitas berada di negara berkembang. Dapat dikatakan penyandang disabilitas adalah kelompok minoritas terbesar di dunia. Seperlima dari perkiraan total global, atau antara 110 juta dan 190 juta orang, mengalami disabilitas yang parah. Menurut World Bank, (2021) Penyandang disabilitas lebih mungkin mengalami hasil sosial ekonomi yang merugikan seperti pendidikan yang lebih rendah, hasil kesehatan yang lebih buruk, tingkat pekerjaan yang lebih rendah, sulitnya transportasi publik dan tingkat kemiskinan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, untuk memajukan perekonomian dibutuhkan peningkatan sosial ekonomi penyandang disabilitas dengan memperluas peluang dalam penggunaan fasilitas publik seperti sekolah, kesehatan, dan transportasi. Stasiun Purwosari sekarang dapat dikatakan bahwa stasiun Purwosari tidak memenuhi standar yang ditetapkan oleh PM nomor 29 tahun 2011 dan UU nomor 23 tahun 2007. Oleh karena itu stasiun perlu dikembangkan menjadi stasiun yang dapat mengakomodasi penumpang dengan kebutuhan khusus.

Permasalahan akomodasi penumpang dengan kebutuhan khusus dan melayani kereta baru yang memiliki sistem naik-turun yang berbeda-beda perlu desain Purwosari baru. Purwosari baru diharapkan dapat memwadhahi penumpang dan sistem naik-turun yang beragam. Kawasan transit yang memwadhahi berbagai macam fungsi merupakan usaha untuk membentuk suatu ekosistem yang saling berkaitan, menguntungkan, dan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi (Rochman, Ishaq, & Ratriningsih, 2019). Kawasan transit terintegrasi merupakan salah satu ide tata kota untuk menyelesaikan masalah jalan yang semakin terbatas (Aprialzy, Ramzy, Sumadyo, & Winarto, 2020). Salah satu prinsip desain arsitektur yang dapat memwadhahi hampir semua jenis penumpang adalah desain Universal. Desain Universal termasuk desain yang didambakan hampir setiap orang karena design Universal merupakan design produk, lingkungan, jasa, dan program yang dapat digunakan oleh semua orang termasuk yang memiliki kekurangan tanpa harus dengan bantuan orang lain tanpa permintaan desain khusus (Heiss, Degenhart, & Ebe, 2010).

Secara fungsional desain Universal memang sangat dibutuhkan untuk dapat mengakomodasi kebutuhan semua penumpang Stasiun Purwosari sebisa mungkin tanpa memisahkan. Selain fungsional desain Universal juga harus menyuguhkan desain yang menarik untuk semua orang (Caplan, 2005). Diharapkan dengan adanya penerapan desain Universal pada Stasiun Purwosari yang baru dapat mengakomodasi serta menyuguhkan desain yang menarik bagi semua orang.

Desain Universal memiliki beberapa prinsip yang perlu dipertimbangkan saat proses pertimbangan desain yang sekaligus menjadi indikator penerapan desain Universal pada Stasiun Purwosari; (1) penggunaan yang adil (*Equitable Use*) memiliki desain yang berguna dan dapat digunakan oleh orang-orang dengan beragam kemampuan tanpa terkecuali; (2) fleksibel (*Flexibility in Use*) memiliki desain mengakomodasi berbagai preferensi dan kemampuan individu; (3) sederhana dan intuitif (*Simple and Intuitive Use*) desain mudah dipahami, terlepas dari pengalaman, pengetahuan, keterampilan dan tingkat kesadaran pengguna; (4) mudah dipahami (*Perceptible Information*) informasi yang diperlukan secara efektif kepada pengguna, terlepas dari kondisi sekitar atau kemampuan sensorik pengguna; (5) toleransi kesalahan (*Tolerance for error*) meminimalkan bahaya dan konsekuensi merugikan dari tindakan yang disengaja atau tidak disengaja; (6) kenyamanan (*Low Physical effort*) desain dapat digunakan secara efisien dan nyaman

dan dengan sedikit Usaha; (7) ukuran yang memudahhi (*Size and Space for Approach and Use*) Ukuran dan ruang yang disediakan di desain untuk pendekatan, jangkauan, manipulasi, dan penggunaan terlepas dari ukuran tubuh, postur, atau mobilitas pengguna. Prinsip desain Universal tersebut dapat mengarahkan desain Stasiun Purwosari yang baru agar dapat mengakomodasi setiap pengguna jasa kereta api di Stasiun Purwosari.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam proses analisis adalah metode deskriptif-kualitatif. Pada tahap perencanaan perlu dilakukan pengamatan dan pencarian kejadian-kejadian yang dapat menjadi potensi dan isu dari Stasiun Purwosari. Potensi dan isu dapat disimpulkan dalam bentuk masalah yang akan diangkat sebagai permasalahan dan persoalan pada proyek kali ini. Stasiun Purwosari masih memiliki masalah, (1) Stasiun belum dapat mengakomodasi semua jenis kereta yang dilayani; (2) Stasiun belum dapat mengakomodasi semua jenis penumpang termasuk dengan kebutuhan khusus.

Menyelesaikan masalah yang diangkat pada Stasiun Purwosari diperlukan teori yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Permasalahan pada Stasiun Purwosari mayoritas merupakan kurangnya akomodasi kepada setiap jenis orang, kendaraan, dan kereta yang memiliki karakteristik dan kebutuhan yang berbeda-beda. Salah satu teori yang sangat cocok untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah desain Universal. Selanjutnya perlu dilakukan pengumpulan data eksisting dan kondisi tapak. Data eksisting dan kondisi tapak dianalisis menggunakan literatur teori desain Universal dan arsitektur. Berdasarkan hasil analisis tersebut didapatkan konsep proyek kali ini. Konsep yang didapatkan diolah secara sistematis dan dalam bentuk visual untuk menghasilkan desain.

Indikator diperlukan diperlukan untuk menilai desain yang terbentuk menggunakan 7 prinsip desain Universal yang disertai dengan pedoman-pedoman yang menandai bahwa prinsip tersebut sudah diterapkan pada desain tersebut agar dapat menciptakan Stasiun Purwosari dengan desain Universal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Stasiun Purwosari sebelum pengembangan merupakan stasiun kereta yang melayani kereta penumpang dan barang dan belum mempertimbangkan penumpang dengan kebutuhan khusus sehingga belum ada upaya akomodasi tersebut. Stasiun Purwosari terbaru sudah mengalami renovasi major pada tahun 2017 dan beberapa penataan ruang ulang untuk meningkatkan kualitas pelayanan, tetapi stasiun Purwosari dapat dikatakan masih kurang dalam pemenuhan standar pelayanan minimum. Stasiun Purwosari masih kurang dalam upaya pemenuhan fasilitas untuk penumpang dengan kebutuhan khusus.

Stasiun Purwosari dapat dikembangkan dengan menggunakan desain Universal dan memperhatikan standar pelayanan minimum agar stasiun Purwosari memiliki pelayanan maksimal kepada semua penumpang kereta. Upaya pengembangan Stasiun Purwosari dapat diwujudkan dengan memperhatikan beberapa desain fasilitas dan tata ruang belum mengakomodasi penumpang dengan kebutuhan khusus. Berikut adalah penerapan desain Universal pada stasiun Purwosari yang dilakukan oleh peneliti.

Stasiun Purwosari saat ini tidak memiliki akses langsung ke arah barat Stasiun Purwosari karena adanya jalan layang di depan Stasiun Purwosari. Pengunjung Stasiun Purwosari dari arah barat perlu memutar jauh tanpa perlu melanggar peraturan lalu lintas (lihat gambar 1). Pada tanggal 16 Maret 2021 perempatan tersebut sudah pernah terjadi kecelakaan lalu lintas. Menurut Tribun Solo (Muhammad, 2021) kecelakaan terjadi antara BST dan motor tanpa korban jiwa. Gibran, sebagai Wali Kota Surakarta, menanggapi kecelakaan tersebut benar adanya dan perlu dikaji kembali sistem lalu lintas di sekitar jalan layang Purwosari tersebut.

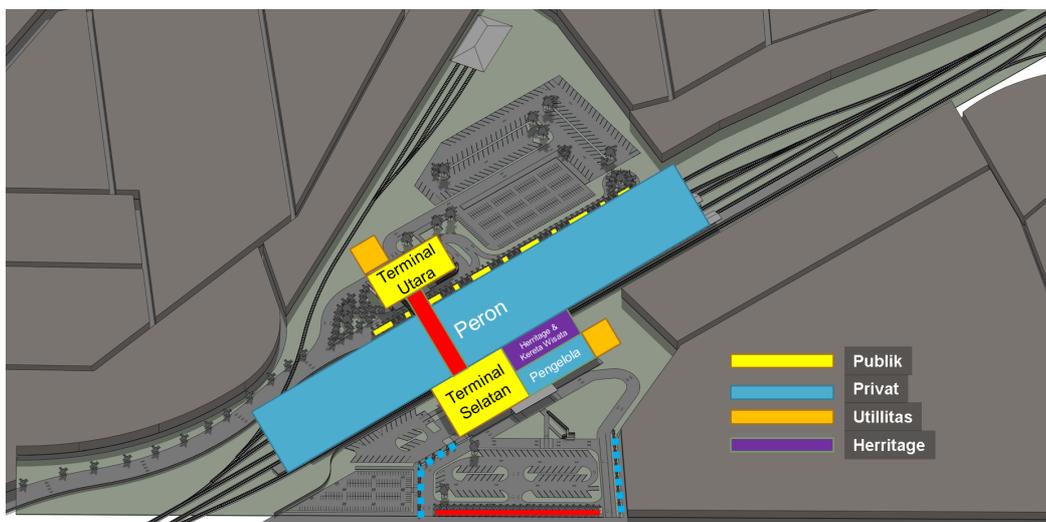


Gambar 1

Calon penumpang dari Barat tidak dapat mengakses pintu masuk Stasiun Purwosari karena adanya Flyover

Stasiun Purwosari sebagai salah satu transportasi publik seharusnya memiliki akses mudah. Pembukaan akses langsung dari sebelah Utara Stasiun Purwosari penting untuk mengurangi pelanggaran lalu lintas dan memudahkan akses pengguna layanan Stasiun Purwosari. *Skybridge* diperlukan untuk menyambungkan sisi utara dan selatan Stasiun Purwosari dan digunakan sebagai akses ke peron sehingga tidak ada lagi pergerakan sejajar dengan jalur kereta.

Stasiun Purwosari sebagai salah satu obyek wisata bersejarah yang memiliki rute kereta wisata maka perlu pemisahan fungsi yang awalnya digunakan sebagai kantor pengelola Stasiun Purwosari dikhususkan sebagai obyek wisata dan ruang tunggu khusus kereta Wisata. Pemisahan kawasan heritage secara eksklusif dapat meningkatkan tingkat privasi untuk penumpang kereta wisata. Kereta wisata memiliki perbedaan dimensi yang besar dengan kereta modern terutama dari ketinggian lantai kereta yang lebih rendah dari kereta modern maka diperlukan tinggi peron yang lebih rendah dari peron kereta modern. Peneliti memilih pemisahan heritage dan kereta wisata dari fungsi kereta modern merupakan eksekusi desain menyesuaikan dengan perbedaan spesifikasi antara kereta wisata dan kereta lainnya. Eksekusi desain di atas dapat dilihat dari *site plan* (lihat gambar 2)



Gambar 2

Hasil akhir tata massa Stasiun Purwosari

Stasiun Purwosari saat ini memiliki sirkulasi tapak yang tidak bisa diakses secara langsung sehingga masih banyak pergantian moda transportasi terjadi di luar Stasiun Purwosari. Transportasi Umum seperti angkutan dan BST menaikan penumpang di jalan Slamet Riyadi. Penerapan desain Universal pada tapak Stasiun Purwosari adalah mengakomodasi akses langsung ke *Drop Off* Stasiun dengan memisahkan sirkulasi tapak dengan area parkir. Akses langsung ke dalam Stasiun Purwosari diperlukan pemisahan akses antara kendaraan pribadi, massa, pengangkutan barang sehingga dapat tercipta akses Universal dengan tingkat privasi dan fasilitas jalan yang sesuai dengan jenis kendaraan yang diwadahi. Kendaraan pribadi memiliki akses paling banyak diikuti transportasi massa dan terakhir kendaraan pengangkut barang memiliki akses khusus untuk ke peron barang (lihat gambar 3). Perbedaan ini penting untuk menghindari ketidaknyamanan pengguna layanan terutama pada pemisahan jalur truk dan drop off ke terminal Utara.

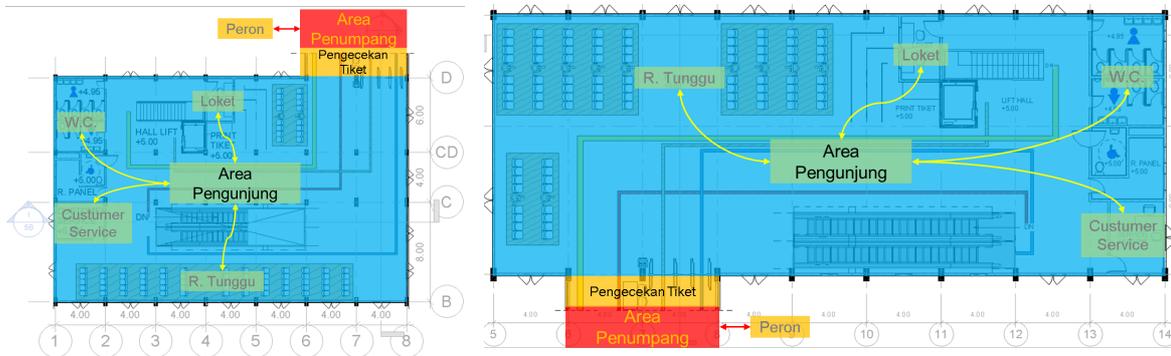


Gambar 3
Arah sirkulasi dan pemisahan akses tiap jenis kendaraan

Mayoritas fasilitas umum yang seharusnya dapat diakses oleh semua orang di Stasiun Purwosari saat ini berada di dalam area peron hanya dapat diakses langsung oleh pemilik tiket. Pengunjung Stasiun Purwosari yang tidak menaiki kereta tidak memiliki akses langsung ke fasilitas umum di area peron. Fasilitas umum pada peron yang berlebihan juga dapat membahayakan pengguna karena area peron yang merupakan area untuk menaiki kereta api. Peraturan menteri mengatur bahwa fasilitas dan aktivitas pada peron diminimalkan untuk mengurangi kemungkinan kecelakaan yang dapat membahayakan penumpang. Stasiun Purwosari baru akan membatasi penggunaan peron hanya untuk menaiki kereta untuk mentaati peraturan menteri dan mengurangi kemungkinan kecelakaan agar sesuai dengan fungsi peron menurut peraturan menteri. Peneliti menggunakan jembatan layang yang menghubungkan terminal dan peron sebagai tempat pengecekan tiket dan sebagai pembatas antara area publik dan area penumpang kereta (peron) (lihat gambar 4).

Stasiun Purwosari melayani empat jenis kereta yaitu kereta jarak jauh, kereta komuter, kereta barang, dan kereta wisata. Stasiun Purwosari saat ini tidak di desain agar penumpang dapat

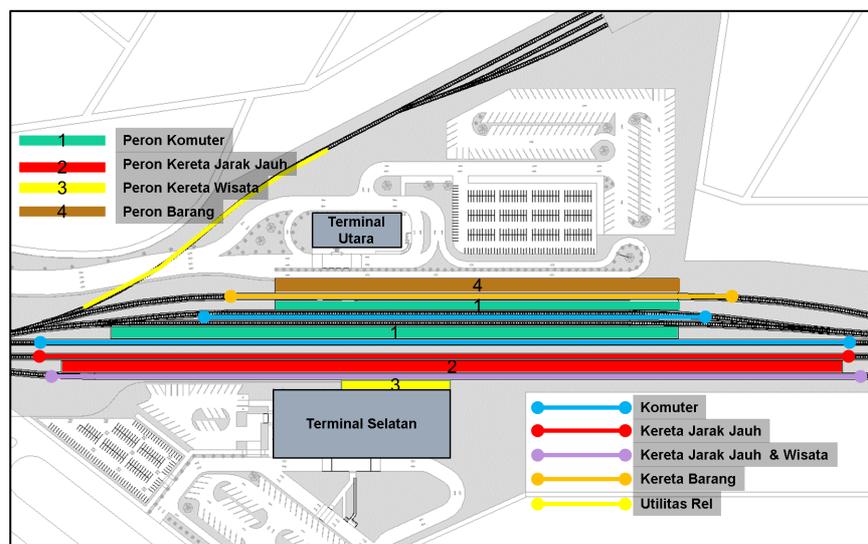
bernavigasi sendiri karena memiliki perbedaan layanan. Pemisahan pintu keluar yang berjarak jauh mengakibatkan penumpang perlu diarahkan oleh petugas stasiun. Penumpang dapat bernavigasi sendiri dengan peletakan pengecekan tiket dan kartu KRL di letakkan berdampingan dengan terdapat penjaga di area tersebut. Area pengecekan ini diletakkan pada jembatan layang yang sekaligus sebagai penghubung terminal ke peron (lihat gambar 4).



Gambar 4

Hasil akhir memperbanyak fasilitas yang dapat diakses di area publik (sebelum pengecekan tiket) dan daerah offlimit (setelah pengecekan tiket) pada peron memiliki fasilitas minimal untuk mengurangi aktivitas

Kereta jarak jauh dan KRL memiliki perbedaan kebutuhan fasilitas kereta terutama KRL memerlukan utilitas listrik tegangan tinggi untuk beroperasi sehingga perlu perbedaan peron yang melayani kereta jarak jauh dan KRL. Stasiun Purwosari juga memiliki kereta wisata. Kereta wisata merupakan kereta khusus menggunakan kereta bersejarah. Penumpang kereta wisata memiliki akses penuh ke area heritage untuk meningkatkan nilai jalur wisata kereta wisata. Penumpang kereta tidak perlu melakukan pengecekan tiket untuk masuk ke peron khusus kereta wisata, tapi perlu melakukan penukaran tanda tiket dengan tanda pengenalan penumpang kereta wisata. Penumpang kereta wisata memiliki pola kegiatan yang jauh berbeda dari penumpang jenis kereta lainnya karena tujuan utamanya untuk melakukan perjalanan wisata bukan untuk menuju tujuan yang diinginkan. Pelayanan kereta wisata dipisahkan dari pelayanan kereta umum agar memiliki privasi lebih. Kereta wisata memiliki spesifikasi dan dimensi kereta yang jauh berbeda dari kereta moderen sehingga diperlukan peron tersendiri yang menyesuaikan dimensi kereta wisata tersebut. Layout jalur dan peron kereta di Stasiun Purwosari Baru dapat dilihat pada gambar 5 (lihat gambar 5)

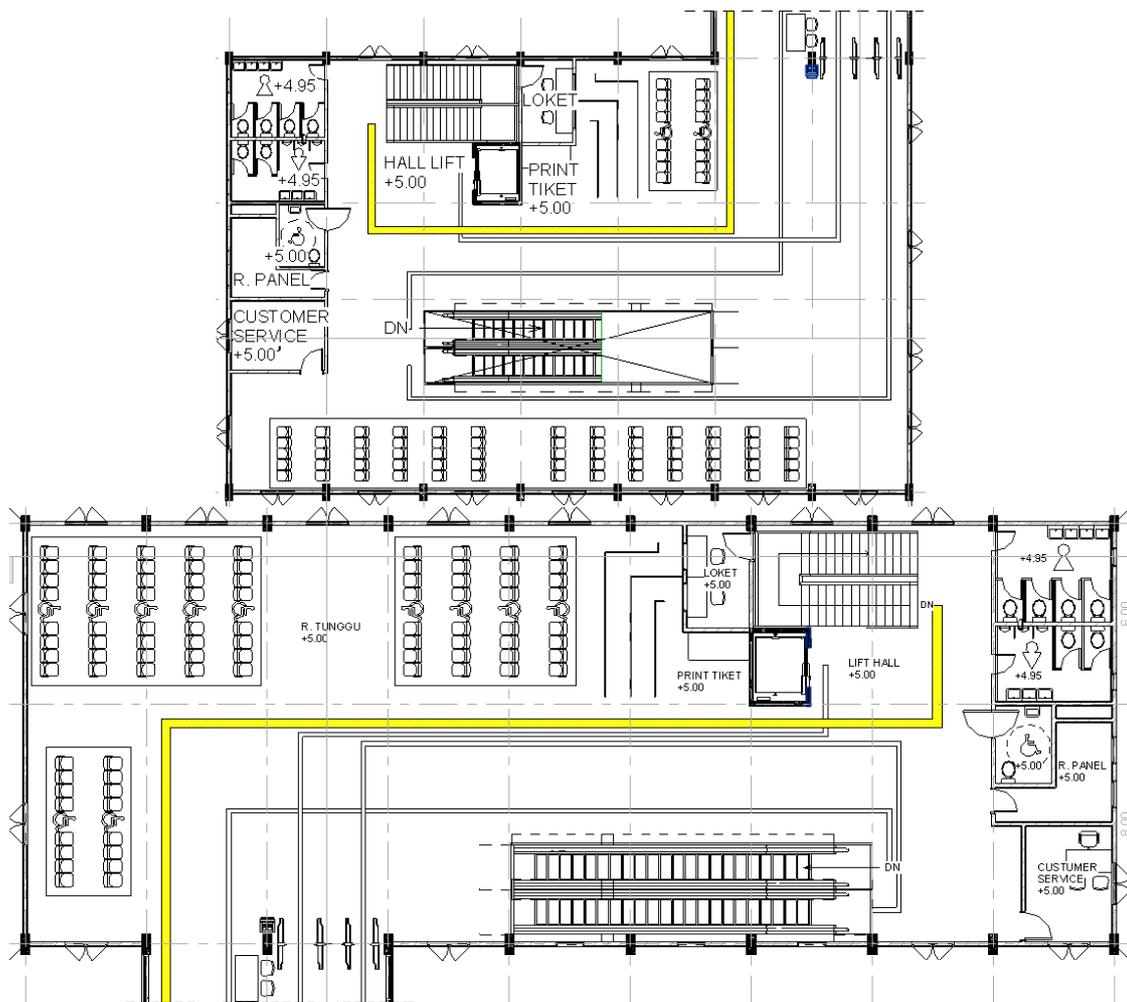


Gambar 5

Pemisahan peron dan jenis kereta yang dilayani tiap jalur kereta

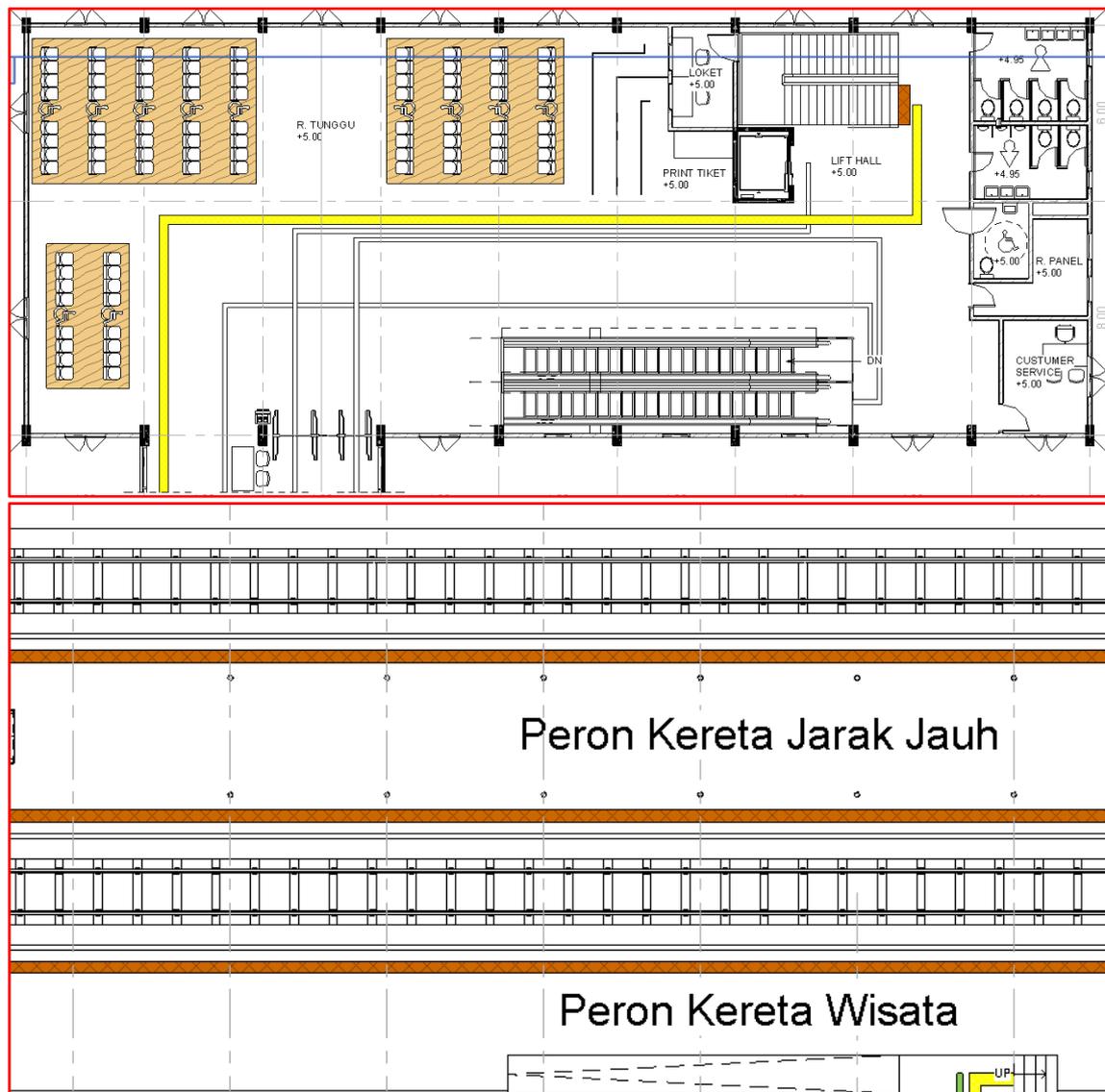
Stasiun Purwosari perlu penambahan fasilitas penunjang untuk mengakomodasi penumpang dengan kebutuhan khusus untuk pemenuhan prinsip desain Universal. Standar pelayanan minimum stasiun kereta sudah terdapat pedoman untuk memfasilitasi penyandang. Peneliti akan menggunakan prinsip desain Universal secara maksimal untuk memberikan kenyamanan yang sama untuk setiap penumpang tanpa maupun dengan kebutuhan khusus. Akomodasi untuk penyandang tuna rungu adalah sistem informasi pada layar informasi dengan kontras dan cahaya yang silau dan getaran pada kursi tunggu saat kedatangan kereta karena penyandang tuna rungu tidak dapat menerima informasi dari pengeras suara. Akomodasi untuk difabel disediakan fasilitas seperti ramp, lift dan parkir khusus difabel.

Fasilitas untuk mengakomodasi penyandang tuna netra perlu diusahakan untuk mengarahkan penumpang dengan berbagai cara selain menggunakan penglihatan mereka. Mata adalah indra yang paling efektif untuk melakukan navigasi, oleh karena itu penyandang tuna netra adalah penumpang yang paling membutuhkan fasilitas pengarah pergerakan mereka. Penyandang tuna netra dapat menerima informasi seperti dari indra peraba, pendengaran, dan penciuman. Salah satu akomodasi tuna netra dengan menggunakan indra peraba adalah menggunakan *guiding block* sebagai pengarah ke tempat-tempat penting. *Guiding block* perlu diperhatikan penggunaan lantai yang disekitar *guiding block* harus memiliki tekstur polos atau tak bertekstur untuk mengurangi kebingungan. *Guiding block* hanya digunakan untuk mengarahkan ke fasilitas-fasilitas penting saja seperti ruang tunggu, loket, dan peron (lihat gambar 6).



Gambar 6
Guiding block pada desain Stasiun Purwosari baru

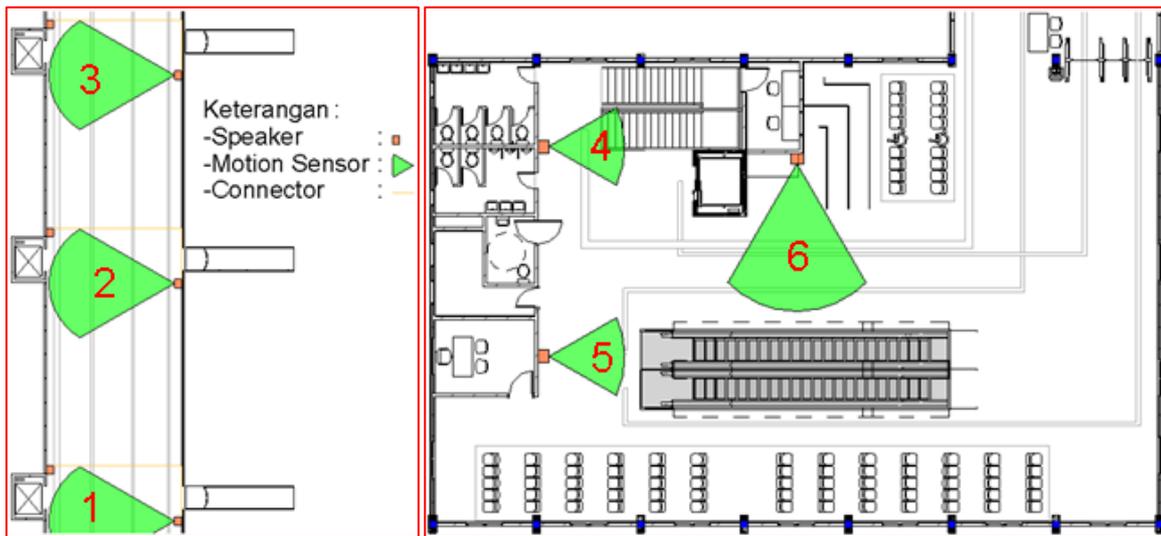
Lantai dengan material berbeda dapat digunakan untuk memudahkan menandakan suatu area penting seperti area tunggu dan area berbahaya agar penyandang tuna netra langsung mengetahui area apa di sekitar lantai dengan material berbeda tersebut. lantai parket kayu (coklat terang) digunakan untuk menandakan area tunggu karena memiliki suara lembut saat dilewati. Material metal (coklat gelap) digunakan pada area berbahaya atau sebagai penanda area rawan karena memiliki suara nyaring saat dilewati untuk memberi peringatan area tersebut berbahaya. Suara yang diterima dari material yang berbeda tersebut memberikan lebih banyak informasi yang diterima penumpang penyandang tuna netra sehingga dapat lebih mudah bernavigasi (lihat gambar 7).



Gambar 7
Pembedaan material untuk menambah informasi yang diterima penyandang tuna netra. Parket Kayu (coklat terang), Metal (coklat gelap)

Peneliti sudah menerapkan beberapa fasilitas yang dapat memberikan informasi kepada penyandang tuna netra secara pasif. Bangunan preseden yang mengangkat desain Universal sudah banyak yang menggunakan fasilitas seperti guiding block, pembedaan material, dan informasi ruang dengan teks braille untuk memberikan informasi dan membantu penyandang tuna netra untuk melakukan navigasi. Bangunan preseden hanya sebatas standar minimum pelayanan yang dapat di implementasikan pada desain Universal secara pasif. Peneliti mendesain fasilitas yang

dapat memberikan informasi pada penyandang tuna netra secara aktif dengan pengeras suara. Pemberian informasi secara aktif dapat tercapai dengan memanfaatkan *motion sensor* yang dapat mendeteksi pergerakan didepan sensor tersebut. *Motion sensor* disambungkan dengan pengeras suara yang sudah di atur agar menyebutkan ruang atau hal penting yang perlu diketahui oleh semua penumpang seperti pusat informasi, kamar mandi, mushola, loket, peron, dan *customer service* (lihat gambar 9). Sistem informasi (*Feedback Sound System*) secara aktif dapat memberikan informasi pada penyandang tuna netra sehingga dapat bernavigasi tanpa orang lain hanya dengan memanfaatkan denah, *guiding block*, dan *feedback sound system* yang saling mendukung satu sama lain.



Gambar 8

Area jembatan layang gambar kiri(1-peron1; 2-peron2; 3-peron3), terminal lantai 2 gambar kanan(4-WC; 5-Customer Service; 6-loket)

Penerapan penataan ruang, sirkulasi tapak, dan penataan jalur kereta api dengan mempertimbangkan semua jenis pengguna diharapkan agar setiap jenis pengguna jasa kereta api dapat mengakses tujuan penumpang tersebut saat ke stasiun Purwosari. Fasilitas penunjang untuk mengakomodasi penyandang kebutuhan khusus di harapkan meningkatkan aksesibilitas dan tingkatan desain Universal di Stasiun Purwosari

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian penerapan desain Universal pada Stasiun Purwosari menghasilkan penataan ruang, sirkulasi tapak, dan penataan jalur kereta yang dapat mengakomodasi setiap jenis penumpang, kendaraan, dan kereta. Penataan ulang Stasiun Purwosari terbaru berdasarkan standar dan kebutuhan dari setiap pengguna Stasiun Purwosari. Upaya pemenuhan Stasiun Purwosari baru penelitian ini menghasilkan pembukaan akses terminal barat agar dapat mengakomodasi dari area utara. Pengaturan sirkulasi di dalam tapak agar dapat menampung dan memisahkan semua kendaraan yang menggunakan Stasiun Purwosari. Pengadaan skybridge dan penentuan peron yang melayani kereta tertentu untuk menyesuaikan kebutuhan penumpang dan kereta tersebut. Hasil penelitian juga menghasilkan desain fasilitas yang dapat mengakomodasi penyandang tuna netra hingga dapat bernavigasi sendiri di area Stasiun Purwosari baru. Penyandang tuna netra dapat bernavigasi dengan memanfaatkan informasi yang didapatkan dari denah timbul, huruf braille, *guiding block*, perbedaan material, dan *Feedback Sound System*. Penyandang menerima banyak informasi tersebut dapat menentukan arah dari tujuan penumpang tersebut dengan menggabungkan setiap informasi yang disediakan oleh fasilitas Stasiun Purwosari baru.

Saran bagi penelitian selanjutnya adalah penerapan prinsip-prinsip desain universal yang memperhatikan penyandang kebutuhan khusus lainnya, seperti tuna rungu, difable, dll. Penelitian yang lain dapat melengkapi desain Universal secara utuh agar dapat melayani setiap jenis penumpang di Stasiun Purwosari. Penelitian juga dapat melakukan pendalaman pada desain Universal untuk tuna netra pada aspek spesifikasi fasilitas-fasilitas tersebut. Penelitian saat ini berhenti hanya pada ide desain belum mencakup detail teknis penerapan pada Stasiun Purwosari. Salah satu spesifik yang bisa dibahas adalah kuat dan lemahnya peneras suara pada *feedback sound system* agar bisa mencakup area tertentu dan tidak saling mengganggu peneras suara lainnya.

REFERENSI

- Aprialzy, Ramzy, Sumadyo, A., & Winarto, Y. (2020). Konsep Desain Eco-Transit Oriented Development pada Terminal Terpadu Senen di Jakarta Pusat, 3(2), 379.
- Caplan, R. (2005). *By Design: Why they are no locks on the bathroom doors in the Hotel Louis XIV and other object lessons*. New York: Fairchild Publications.
- Heiss, O., Degenhart, C., & Ebe, J. (2010). *Barrier-free Design : Principles, Planning, Examples*. Basel: Birkhäuser.
- KAI. (2017). Stasiun Purwosari. Diambil 24 September 2022, dari [https://heritage.kai.id/page/Stasiun Purwosari](https://heritage.kai.id/page/Stasiun_Purwosari)
- Muhammad, A. (2021). Viral BST Tabrak Motor di Flyover Purwosari Solo, Gibran Bakal Lakukan Evaluasi. Diambil 27 November 2021, dari <https://solo.tribunnews.com/2021/06/13/viral-bst-tabrak-motor-di-flyover-purwosari-solo-gibran-bakal-lakukan-evaluasi>
- Rochman, Ishaq, & Ratriningsih, D. (2019). Penerapan Strategi Transit Oriented Development (TOD) pada Perancangan MICE di Kota Tasikmalaya Jawa Barat. *Jurnal Senthong*, 2(2), 701.
- W.H.O. (2011). *World Report on Disability*. W.H.O. Diambil dari <http://www.who.int/>
- World Bank. (2021). Disability Inclusion. Diambil 23 November 2021, dari <https://www.worldbank.org/en/topic/disability#1>
- Zabdi, A. (2016). KAJIAN KENYAMANAN FISIK PADA TERMINAL PENUMPANG STASIUN BESAR YOGYAKARTA. Diambil dari <http://e-journal.uajy.ac.id/id/eprint/11074>