

## IDENTIFIKASI DESAIN RUANG BELAJAR UNIVERSAL PROGRAM STUDI BISNIS DIGITAL TERHADAP KEBUTUHAN BELAJAR KHUSUS PENYANDANG TUNARUNGU

Parlindungan Ravelino<sup>1</sup>, Masda Ulfa Arianti<sup>2</sup>,  
Isrina Indah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Desain Interior Fakultas Teknik  
Universitas Lancang Kuning, Pekanbaru, Indonesia

### **Abstract**

*Lancang Kuning University declares itself to be a Disability Friendly Campus, and provides an opportunity for the Digital Business Study Program to accept 7 (seven) students with special needs. These seven students have hearing limitations that limit the process of conveying information in teaching and learning activities in class. This research will identify the needs of study rooms for students with special needs in the Digital Business Study Program in general. So that the results of this study can provide inclusive design recommendations for classrooms that can re-optimize the teaching and learning process within the Lancang Kuning University Digital Business Study Program environment.*

**Keywords:** *Universal Design, Inclusive Design, Classroom, Special Needs, Deaf*

### **Abstrak**

Universitas Lancang Kuning menyatakan dirinya sebagai Kampus Ramah Disabilitas, dan memberi kesempatan pada Program Studi Bisnis Digital menerima 7 (tujuh) Mahasiswa berkebutuhan khusus. Tujuh mahasiswa ini memiliki keterbatasan dalam pendengaran sehingga membatasi proses penyampaian informasi dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Penelitian ini akan mengidentifikasi kebutuhan ruang belajar mahasiswa berkebutuhan khusus di Program Studi Bisnis Digital secara umum. Sehingga hasil dari penelitian ini bisa memberikan rekomendasi desain inklusif untuk ruang kelas yang dapat mengoptimalkan kembali proses belajar mengajar di lingkungan Program Studi Bisnis Digital Universitas Lancang Kuning.

**Kata Kunci :** *Desain Universal, Desain Inklusif, Ruang Kelas, Kebutuhan Khusus, Tungarungu*

## **Pendahuluan**

Kampus Universitas Lancang Kuning deklarasikan sebagai Kampus Ramah Disabilitas, memberi kesempatan pada Universitas Lancang Kuning menerima 14 (empat belas) mahasiswa berkubutuhan khusus di lingkungan kampus ini. Lima puluh persen dari mahasiswa tersebut diterima pada Program Studi Bisnis Digital Fakultas Ilmu Komputer dan sisanya berada pada Pendidikan Khusus Fakultas Pendidikan dan Vokasi Universitas Lancang Kuning. Dua belas mahasiswa tersebut memiliki keterbatasan dalam pendengaran atau Tunarungu dan dua mahasiswa lainnya memiliki keterbatasan dalam penglihatan atau Tuna Netra. Sebagai tahap awal, penelitian ini akan berfokus pada Tujuh Mahasiswa Tunarungu yang berada di lingkungan Program studi Bisnis Digital Universitas Lancang Kuning.

Sebagai manusia, penyandang keterbatasan pendengaran memiliki hak yang sama untuk memperoleh pendidikan dan aksesibilitas terhadap bangunan dan akomodasi. Hal ini diatur lebih rinci dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas pada pasal 18 Aksesibilitas bagian b berbunyi “untuk memperoleh akomodasi yang memadai sebagai bentuk aksesibilitas bagi individu”. Tunarungu adalah keterbatasan dalam mendengar, sehingga membuat mereka mengalami kekurangan kemampuan untuk berbicara. Tujuh mahasiswa Tunarungu di Program Studi Bisnis Digital akan membatasi proses penyampaian informasi dalam kegiatan belajar mengajar di ruang kelas. Ruang Kelas sebagai sarana utama tempat terselenggaranya proses pembelajaran di kampus menjadi salah satu faktor fisik yang perlu diperhatikan, guna pengoptimalan hasil belajar mengajar bagi mahasiswa, khususnya terhadap mahasiswa disabilitas. Oleh karena itu, perlu peninjauan kembali terhadap fasilitas desain interior ruang kelas di Program Studi Bisnis Digital sehingga dapat memenuhi standar dasar dari Mahasiswa disabilitas, khususnya Tunarungu.

Pada penelitian sebelumnya berjudul IDENTIFIKASI SARANA AKSESIBILITAS UNTUK PENYANDANG DISABILITAS DI UNIVERSITAS LANCANG KUNING MENURUT UNIVERSAL DESIGN, menurut Ravelino et al (2023:10) : “Kampus UNILAK hari ini belum memenuhi syarat Aksesibilitas” . Maka dari itu akan dicoba mengidentifikasi di salah satu Program Studi dengan lebih terperinci.

## **Rumusan Masalah**

Permasalahan utama dari topik ini adalah tinjauan kembali Desain Interior Ruang Kelas Program Studi Bisnis Digital Universitas Lancang Kuning terhadap kebutuhan ruang kelas bagi pengguna Tunarungu.

## **Tujuan dan Target Luaran**

Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi kebutuhan dasar ruang belajar mahasiswa berkebutuhan khusus di Program Studi Bisnis Digital. Sehingga hasil dari penelitian ini bisa memberikan rekomendasi desain ruang kelas bagi penyandang Tunarungu yang dapat mengoptimalkan proses belajar mengajar di lingkungan Program Studi Bisnis Digital Universitas Lancang Kuning.

## **Tinjauan Pustaka**

Sebagai manusia, penyandang keterbatasan pendengaran (Tunarungu) memiliki hak yang sama untuk memperoleh pendidikan dan aksesibilitas terhadap bangunan dan akomodasi. Hal ini diatur lebih rinci dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas pada pasal 18 Aksesibilitas bagian b berbunyi “untuk memperoleh akomodasi yang memadai sebagai bentuk aksesibilitas bagi individu”. Tujuh mahasiswa tunarungu di Program Studi Bisnis Digital akan membatasi proses penyampaian informasi dalam kegiatan belajar mengajar di ruang kelas. Ruang kelas sebagai sarana utama tempat terselenggaranya proses pembelajaran di kampus menjadi salah satu faktor fisik yang perlu diperhatikan, guna pengoptimalan hasil belajar mengajar bagi mahasiswa, khususnya terhadap mahasiswa disabilitas. Oleh karena itu, perlu peninjauan kembali terhadap fasilitas desain interior ruang kelas di Program Studi Bisnis Digital sehingga dapat memenuhi standar dasar dari Mahasiswa disabilitas, khususnya tunarungu. Desain Interior bukan hanya ilmu tentang desain dalam ruangan yang memenuhi kebutuhan dasar, fungsi dan estetika, tetapi juga peninjauan terhadap penerapan desain universal atau peraturan yang sudah pernah dibuat.

Penelitian ini menggunakan literatur penulisan dari penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya dan berbagai teori, ide, maupun pengalaman dari beberapa peneliti di bidang desain interior dan disabilitas.

## Umum

Tunarungu adalah seseorang yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian atau seluruhnya yang diakibatkan karena tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran, sehingga ia tidak dapat menggunakan alat pendengarannya dalam kehidupannya sehari-hari yang membawa dampak terhadap kehidupannya secara kompleks. Menurut Andreas Dwidjosumarto (1990) tunarungu dibedakan menjadi dua kategori, yaitu tuli (*deaf*) dan kurang dengar (*hard of hearing*). Tuli adalah mereka yang indera pendengarannya tidak berfungsi lagi. Sedangkan kurang dengar adalah mereka yang indera pendengarannya mengalami kerusakan, tetapi masih dapat berfungsi untuk mendengar, baik dengan maupun tanpa menggunakan alat bantu dengar (*hearing aids*). Ada beberapa kategori tunarungu sebagai berikut: Tunarungu-verbal, Tuli bahasa isyarat, Tuli verbal/bahasa isyarat, dan *Hard of Hearing* (HOH) merupakan kategori tunarungu yang hanya dapat mendengar di atas 91 dB (Moores, 1995). Dalam kategori ini, siswa dengan gangguan pendengaran tidak mungkin melakukan percakapan normal, dan banyak yang tuli di depan umum. Ada tiga jenis gangguan pendengaran yang berbeda menurut N. Christian. DHL, 2015 dalam Penyebab, Gejala dan Perawatan, sebagai berikut:

### 1. Gangguan Pendengaran Konduktif

Gangguan ini disebabkan karena penumpukan kotoran telinga yang berlebihan, lem telinga, infeksi telinga dengan peradangan dan penumpukan cairan, gendang telinga berlubang, atau kerusakan *ossicle* (tulang di telinga tengah) sehingga membuat getaran tidak dapat melewati telinga bagian dalam, khususnya Koklea. Selain itu, hal ini bisa saja terjadi karena kerusakan pada gendang telinga yang terjadi karena infeksi, trauma dan penyatuan (*ankilosis*).

### 2. Gangguan Pendengaran Sensorineural

Gangguan pendengaran disebabkan oleh disfungsi telinga bagian dalam, koklea, saraf pendengaran, atau kerusakan otak. Biasanya, gangguan pendengaran semacam ini disebabkan oleh kerusakan rambut sel di koklea. Seiring bertambahnya usia manusia, sel-sel rambut kehilangan sebagian fungsinya, dan pendengaran kita semakin buruk

### 3. Gangguan Pendengaran Campuran

Gangguan yang terjadi adalah kombinasi dari konduktif dan sensorineural. Infeksi telinga jangka panjang dapat merusak gendang telinga dan tulang pendengaran. Terkadang, intervensi bedah dapat memulihkan pendengaran, tetapi tidak selalu berhasil.

Berdasarkan ketiga klasifikasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa gangguan pendengaran adalah kemampuan mendengar, termasuk kemampuan menangkap, membedakan, atau mendengarkan suara, yang berada di bawah kemampuan mendengar normal. Keterbatasan ini membuat peranan desain interior ruang kelas menjadi salah satu faktor pendukung yang dapat mengoptimalkan kembali proses belajar mengajar di ruang kelas. Ruang Kelas adalah sarana fisik tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran teori dan praktik.

Desain universal adalah konsep desain yang mempertimbangkan kebutuhan semua orang termasuk penyandang disabilitas, orang tua, wanita hamil, anak-anak dan orang dengan penyakit atau cedera sementara. Prinsip desain universal ini mendukung ruang untuk dapat digunakan oleh banyak pengguna.

### **Penelitian Yang Pernah Dilakukan**

Penelitian (Nimah Matsir, 2021), meneliti tentang “ Analisis Pencahayaan Buatan Pada Ruang Belajar di Kelas dan Asrama Pesantren DDI LIL Banat Parepare”

### **Prinsip Desain Universal**

Menurut Ron Mace, *The Center of Universal Design*, 1997 Desain Universal adalah filosofi dalam mendesain dan lingkungan yang sesuai dan memungkinkan untuk semua orang tanpa perlu adaptasi yang besar. Desain universal mengandung 7 prinsip utama, yaitu (Mace, 1997);

- Prinsip 1: Penggunaan yang adil; desain yang berguna dan dapat dipasarkan untuk orang-orang dengan beragam kemampuan.
- Prinsip 2: Fleksibilitas dalam penggunaan; desain yang mengakomodasi berbagai preferensi dan kemampuan individu.

- Prinsip 3: Penggunaan yang sederhana dan intuitif; desain yang mudah dipahami, terlepas dari pengalaman, pengetahuan, keterampilan bahasa, atau tingkat konsentrasi pengguna.
- Prinsip 4: Informasi yang dapat dilihat; desain yang mengkomunikasikan informasi yang diperlukan secara efektif kepada pengguna, terlepas dari kondisi sekitar atau kemampuan sensorik pengguna.
- Prinsip 5: Toleransi terhadap kesalahan; desain yang meminimalkan bahaya dan konsekuensi merugikan dari tindakan tidak disengaja yang tidak disengaja.
- Prinsip 6: Upaya fisik yang rendah; desain yang dapat digunakan secara efisien dan nyaman serta meminimalkan kelelahan.
- Prinsip 7: Ukuran dan ruang untuk pendekatan dan penggunaan; desain yang menyediakan ukuran dan ruang yang sesuai untuk pendekatan, jangkauan, manipulasi, dan penggunaan, terlepas dari ukuran tubuh, postur, atau mobilitas pengguna.

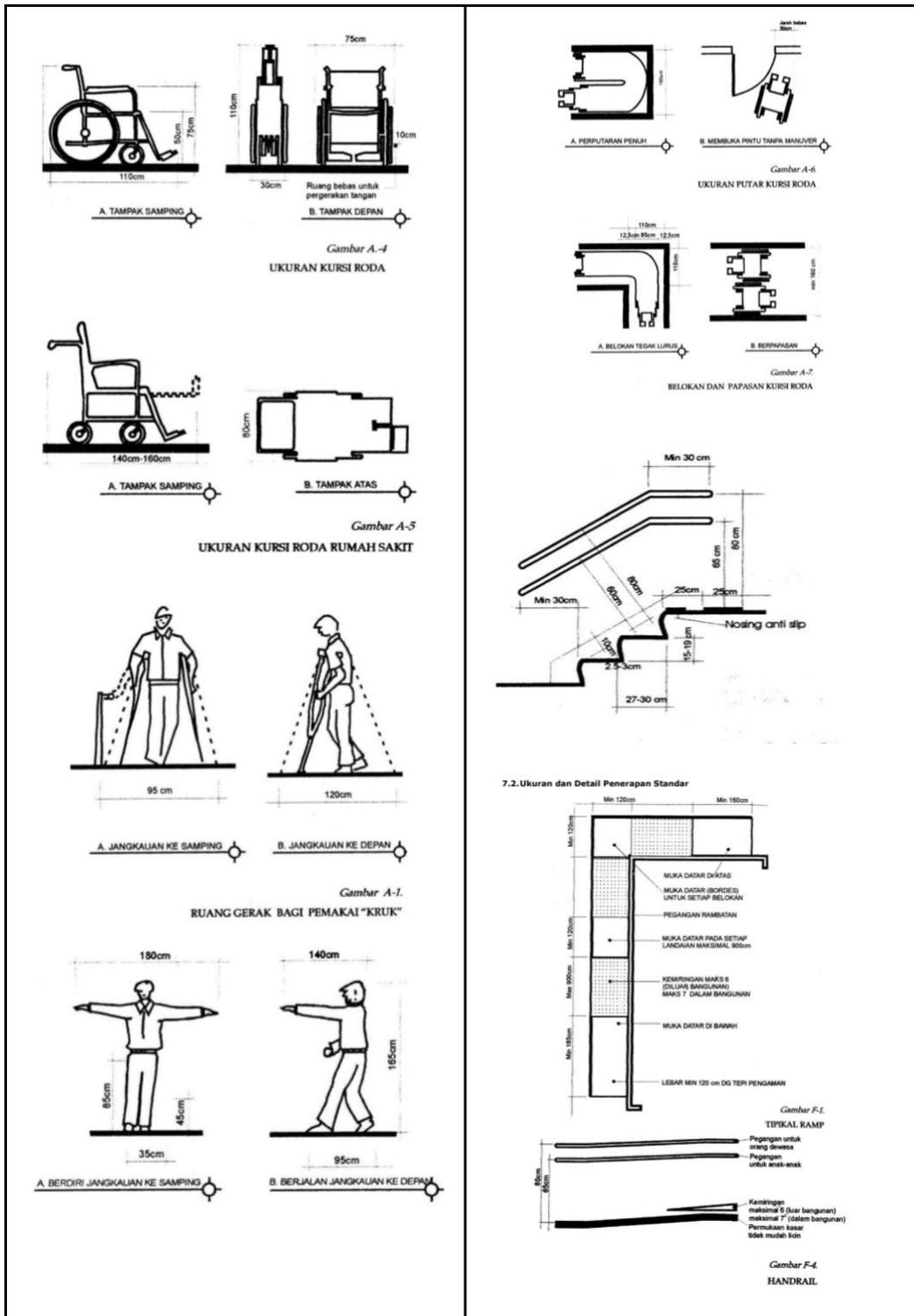
Prinsip-prinsip ini berlaku secara umum untuk semua bidang desain, arsitektur, interior, produk, dll, terutama dalam bentuk fasilitas dan produk fasilitas umum.

Secara khusus, prinsip-prinsip ini juga dapat diterapkan pada fasilitas swasta berkebutuhan khusus. Prinsip ini menawarkan panduan desainer untuk lebih mengintegrasikan fitur yang memenuhi kebutuhan sebanyak mungkin pengguna.

Dalam aplikasi desain universal membutuhkan faktor -yang penting untuk mendukung keberhasilan dalam proyek desain universal. Faktor yang perlu diperhatikan adalah pedoman desain ruang bagi tunarungu, yang diterapkan pada lima aspek bangunan meliputi: Penataan (Bauman, 2008): (a) Ruang dan kedekatan; orientasi spasial dan kesadaran akan aktivitas di sekitar kita sangat penting untuk menjaga rasa sejahtera. Penyandang tunarungu “membaca” aktivitas di sekitar mereka yang mungkin tidak langsung terlihat oleh banyak orang yang mendengar melalui kepekaan akut dari isyarat visual dan sentuhan seperti gerakan bayangan, getaran, atau bahkan pembacaan perubahan halus dalam ekspresi/posisi orang lain di sekitar

mereka. (b) Jangkauan Sensorik atau visual untuk menjaga komunikasi visual yang jelas, individu berdiri di jarak di mana mereka dapat melihat ekspresi wajah dan keutuhan dari pemberi informasi pada “ruang penanda”, yang mana ruang ekspresi ini membentuk pemahaman yang lebih besar daripada Bahasa lisan. (c) Mobilitas dan Kedekatan; saat berjalan bersama dalam penanda percakapan akan cenderung menjaga jarak untuk dapat memberikan komunikasi visual yang jelas. Pemberi tanda juga akan mengalihkan pandangan mereka antara percakapan dan lingkungan mereka untuk menghindari bahaya dan mempertahankan arah yang tepat, (d) Lampu dan warna; Kondisi pencahayaan yang buruk seperti silau, pola bayangan, cahaya latar mengganggu komunikasi visual dan merupakan contributor utama penyebab kelelahan mata yang dapat menyebabkan hilangnya konsentrasi dan bahkan kelelahan fisik. Pencahayaan listrik yang tepat dan elemen arsitektur yang digunakan untuk mengontrol siang hari dapat dikonfigurasi untuk memberikan cahaya yang lembut dan menyebar “sesuai dengan mata yang tuli”. Warna dapat digunakan untuk kontras warna kulit untuk menonjolkan bahasa isyarat dan memfasilitasi pencarian jalan visual dan (e) akustik individu tunarungu mengalami berbagai jenis dan derajat tingkat pendengaran. Banyak yang menggunakan alat bantu seperti alat bantu dengar atau implan koklea untuk meningkatkan suara. Terlepas dari tingkat pendengarannya, banyak orang tuli merasakan suara dengan cara yang dapat menjadi gangguan utama, terutama bagi individu dengan alat bantu dengar. Gema yang disebabkan oleh gelombang suara yang dipantulkan oleh permukaan bangunan yang keras dapat sangat mengganggu, bahkan menyakitkan bagi individu yang menggunakan alat bantu. Ruang harus dirancang untuk mengurangi gema dan sumber lain dari kebisingan sekitar.

Faktor lain yang juga diperhatikan adalah Antropometri. Antropometri adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang dimensi tubuh manusia. antropometri akan memberikan data fisik manusia secara lengkap dan hal itu dapat digunakan sebagai persyaratan untuk berbagai macam keperluan, termasuk dalam pengukuran sirkulasi dan ruang belajar di ruang kampus. Adapun standar ukuran yang diperlukan dari ruang sirkulasi yang dibutuhkan pada penyandang disabilitas dengan tongkat dan kursi roda



**Gambar 1.1** Standarisasi Ukuran Sarana Aksesibilitas

## **METODE**

### **Tempat dan waktu penelitian**

Tempat atau lokasi penelitian dilakukan di Program Studi Bisnis Digital Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning. Waktu penelitian selama 2 (dua) bulan.

### **Teknik Penelitian**

Teknik penelitian yang digunakan adalah :

1. Studi literatur.

Yaitu mempelajari penelitian-penelitian sejenis yang pernah dilakukan, teori-teori yang berkaitan dengan standarisasi ruang kelas bagi penyandang tunarungu, metode-metode yang dilakukan upaya penyesuaian eksisting terhadap kebutuhan, prosedur pengkajian, teknik analisis data yang dapat menunjang penelitian ini.

2. Observasi lapangan.

Bertujuan untuk mendapatkan bentuk eksisting dan juga pengamatan terhadap kebutuhan mahasiswa tunarungu terhadap ruang kelasnya. Pengamatan yang dilakukan yaitu pengambilan kuisioner pendapat peserta didik disabilitas terhadap kenyamanannya di ruang kelas yang ada.

3. Kuisioner Pengambilan.

Pengujian kuisioner dilakukan untuk menguji kelayakan rekomendasi desain dalam bentuk 3D kepada peserta didik tunarungu di Prodi Bisnis Digital Unilak.

### **Metode Pengambilan Data**

Pengambilan data dilakukan dengan menyebarkan kuisioner kenyamanan yang disebarkan kepada mahasiswa. Setelahnya akan dibuat tabel kelayakan yang mengacu pada kesimpulan hasil kuisioner tersebut. Selanjutnya akan diserahkan kepada pihak Universitas agar dievaluasi.

## Analisis Data

Hasil dari kuisisioner yang dibagikan kepada mahasiswa akan diolah sehingga dapat menampilkan tabel kelayakan. Tabel tersebut akan diteruskan dipenelitian selanjutnya dimana akan menguraikan lebih detail mencakup perhitungan yan sesuai degan standar ruangan.

## Hasil dan Pembahasan

### Lokasi Penelitian

Tempat atau lokasi penelitian dilakukan di Program Studi Bisnis Digital Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning. Waktu penelitian selama 2 (dua) bulan.

Seluruh Objek penelitian diobservasi langsung melalui kuesioner dari

pengguna dan diambil data tentang Sarana dan Prasarana Aksesibilitasnya dengan merujuk ke :

1. Prinsip Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat No.14/PRT/M/2017.
2. Prinsip *Universal Design*
3. Teori Antropometri

### Ukuran Ruang dan Furniture



**Gambar 4.1** Denah Lantai 1 Fakultas Ilmu Komputer Unilak



**Gambar 4.2** Denah Lantai 1 Fakultas Ilmu Komputer Unilak

- a. Ukuran Ruang Kelas (Lantai 1) : 10 meter x 7 meter ( Kapasitas 48 orang )
- b. Ukuran Ruang Labor (Lantai 2): 10 meter x 7 meter
- c. Furniture yang digunakan adalah kursi kelas standar



**Gambar 4.3** Kursi Ruang Kuliah

### 4.3 Fasilitas dan Aksesibilitas hubungan Bangunan



**Gambar 4.4** Pintu Masuk Utama dari Jalan ke halaman Fakultas



**Gambar 4.5** Sirkulasi dari Halaman Fakultas ke Koridor



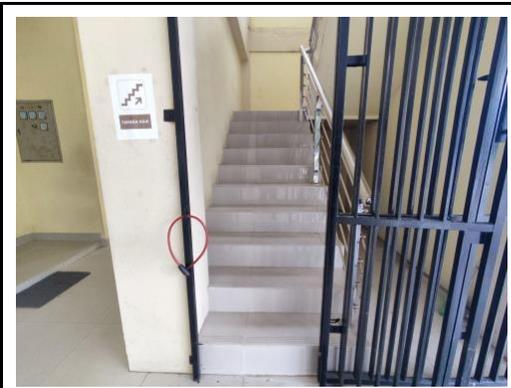
**Gambar 4.6** Sirkulasi dari Halaman ke Drop-off dan menuju ke Koridor



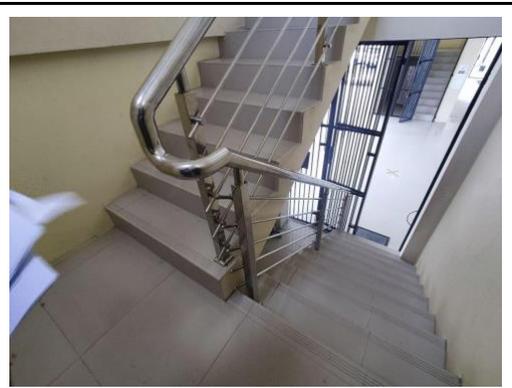
**Gambar 4.7** Sirkulasi dari Koridor ke Ruang Pelayanan

Dari gambar 4.4, 4.5, 4.6 dan 4.7, Sirkulasi Horizontal dari tapak ke bangunan dapat terlihat sudah disediakan, dengan beberapa catatan seperti :

- Belum tersedia Ramp untuk pengguna kursi roda
- Material di Drop-Off belum memakai bahan anti-licin
- Ukuran Pintu masuk utama dari jalan ke tapak bangunan memadai



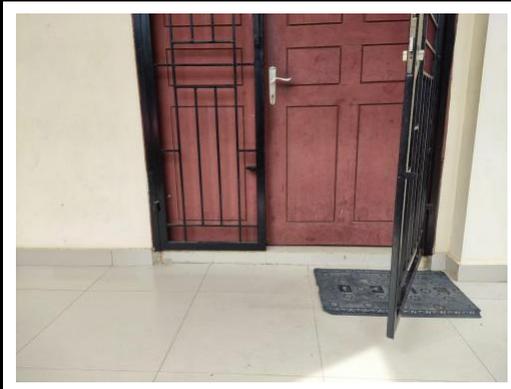
**Gambar 4.8** Sirkulasi dari Halaman ke Drop-off dan menuju ke Koridor



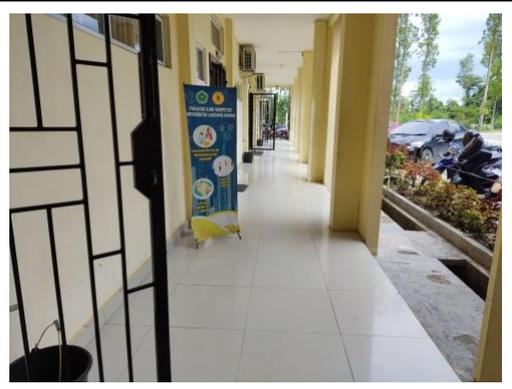
**Gambar 4.9** Sirkulasi dari Halaman ke Drop-off dan menuju ke Koridor

Dari gambar 4.8,4.9,Sirkulasi Vertikal dari lantai 1 ke lantai 2 sudah tersedia, dengan beberapa catatan seperti :

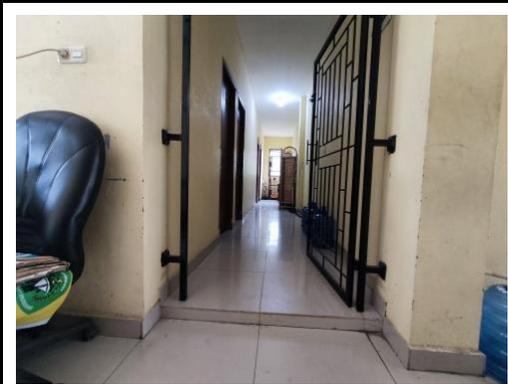
- a. Ukuran tangga sebesar 185 cm, hal ini memenuhi syarat untuk sirkulasi 2 orang normal berselisih jalan yaitu 150cm - 190cm
- b. Tinggi Railing tangga sudah sesuai setinggi 80 cm
- c. Tangga tidak memiliki nose
- d. Sirkulasi vertikal tidak bisa dilalui pengguna kursi roda
- e. Tangga tidak muat untuk dilalui 1 orang normal dan 1 orang pakai tongkat, karen ukuran mininumnya adalah 225cm



**Gambar 4.10** Sirkulasi dari Halaman ke Drop-off dan menuju ke Koridor



**Gambar 4.11** Sirkulasi dari Halaman ke Drop-off dan menuju ke Koridor



**Gambar 4.12** Sirkulasi dari Halaman ke Drop-off dan menuju ke Koridor



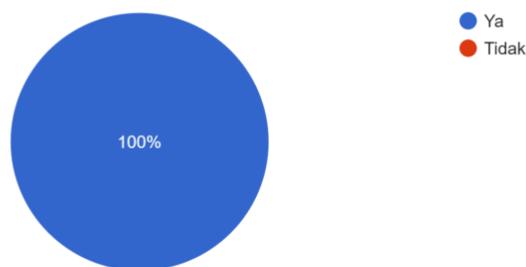
**Gambar 4.13** Sirkulasi dari Halaman ke Drop-off dan menuju ke Koridor

Dari gambar 4.10,4.11, 4.12, 4.13 Sirkulasi Horizontal pintu dan lorong didapatkan data :

- a. Ukuran pintu kelas dan labor 155cm, ukuran memenuhi untuk orang normal dan yang menggunakan tongkat serta pengguna kursi roda
- b. Ukurang lorong/koridor adalah 180 cm bersih, ukuran ini bisa dilalui oleh pengguna kursi roda serta 1 orang normal yang menyamping.
- c. Belum terdapat ramp untuk dari koridor ke kelas dan dari koridor luar ke koridor dalam

#### 4.4 Hasil Kuesioner Mahasiswa Penyandang Disabilitas

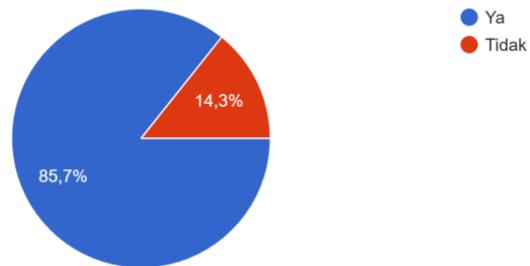
Apakah Mahasiswa Disabilitas merasa aman untuk menggunakan fasilitas di Prodi Bisnis Digital ?  
7 jawaban



**Gambar 4.14** Pertanyaan Kuesioner 1

Apakah Mahasiswa Disabilitas Merasakan Kemudahan Sirkulasi di Prodi Bisnis Digital ?

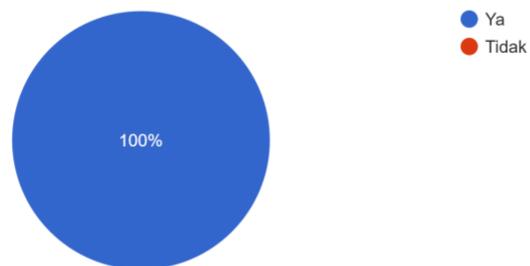
7 jawaban



**Gambar 4.14** Pertanyaan Kuesioner 2

Apakah Mahasiswa Disabilitas Mudah Untuk Mendapatkan Informasi di Prodi Bisnis Digital ?

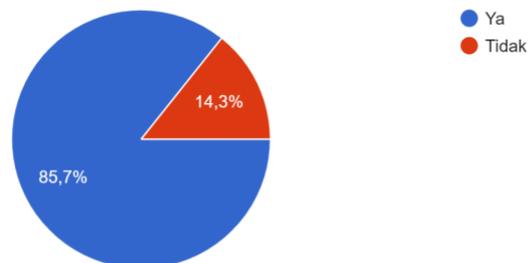
7 jawaban



**Gambar 4.14** Pertanyaan Kuesioner 3

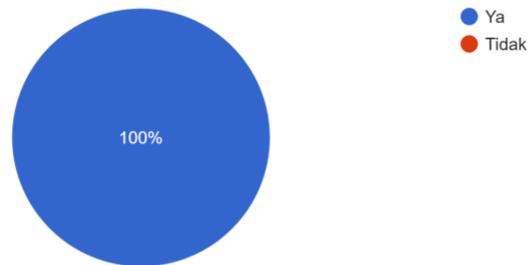
Apakah Mahasiswa Disabilitas Merasa Efisien pada Penggunaan ruang dan akses di Prodi Bisnis Digital ?

7 jawaban



**Gambar 4.14** Pertanyaan Kuesioner 4

Apakah Mahasiswa Disabilitas Merasa Nyaman Dengan Ukuran Ruang dan Furniture di Prodi Bisnis Digital ?  
7 jawaban



**Gambar 4.14** Pertanyaan Kuesioner 5

Dari hasil kuesioner di atas dapat kita melihat bahwa secara garis besar mahasiswa disabilitas di Prodi Bisnis Digital sudah merasa mudah, aman dan nyaman dengan : Ukuran ruang kelas dan furniture dan di ruang Prodi Bisnis Digital, persentasenya sebesar 100%

- a. Menggunakan Fasilitas , persentasenya sebesar 100%
- b. Mendapatkan informasi, persentasenya sebesar 100 %

Untuk kemudahan sirkulasi dan efisiensi penggunaan ruang masih sebesar 85,7 %

### **Simpulan**

Dari hasil dan pembahasan hasil observasi dan kuesioner kita mendapatkan beberapa simpulan yaitu :

- a. Ukuran Ruang Kelas dan Furniture di Prodi Bisnis Digital sudah memenuhi syarat untuk digunakan secara aman dan nyaman untuk mahasiswa disabilitas Tuna Rungu
- b. Untuk Sirkulasi Horizontal seperti jalan masuk ke tapak bangunan, drop-off, lorong, koridor dan ukuran pintu memenuhi syarat untuk digunakan secara aman dan nyaman untuk mahasiswa disabilitas Tuna Rungu, tapi beberapa syarat belum aman untuk digunakan pengguna kursi rodan dan pengguna tongkat.

- c. Untuk Sirkulasi Vertikal, ukuran tangga sudah memenuhi syarat untuk digunakan secara aman dan nyaman untuk mahasiswa disabilitas Tuna Rungu., tapi beberapa syarat belum aman untuk digunakan pengguna kursi rodan dan pengguna tongkat.

Tapi untuk ke depannya tentu saja mahasiswa disabilitas bisa bertambah bahkan bisa dari pengguna tongkat dan kursi roda. Maka dari itu disarankan untuk :

- a. Membuat Lift Kecil untuk transportasi vertikal khusus pengguna kursi roda dan pengguna tongkat
- b. Membuat Ramp di sirkulasi horizontal yang berbeda ketinggian

### **Daftar Pustaka**

Arianti, M. U., & Indah, I. (2023). TINJAUAN UKURAN TANGGA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS LANCANG KUNING TERHADAP STANDAR ANTROPOMETRI. *INSIDE: Jurnal Desain Interior*, 1(1), 71-80.

Burgstahler, Sheryl. (2012): *Universal design of instruction (UDI): definisi, prinsip, pedoman, dan contoh*. Seattle: University of Washington Equal Acces; Merancang proyek Anda agar dapat diakses oleh semua peserta, University of Washington, College of Engineering UW Technology Services College of Education.

Creswell, John W. (2013): *Pendekatan Desain Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan Metode Campuran*, SAGE Publications, California.

Goldsmith, Selwyn (2000): *Desain universal, manual panduan praktis untuk arsitek*, Architectural Press, Oxford.

Harahap, RM, Santosa, I; Wahjudi, D & Martokusumo, W. (2017): *Inovasi akses teknologi bantu bagi siswa tunarungu dengan prinsip pendekatan Universal design*. Prosiding Nasional, Unesa, 28 Oktober 2017, Surabaya.

Hariandini, T. B., & Ravelino, P. (2023). ANALISIS PROXEMICS PADA RUANG DALAM TOSERBA VIVA KOTA PEKANBARU. *INSIDE: Jurnal Desain Interior*, 1(1), 46-57.

Maramis, MM. (2019) : *Perancangan Desain Interior Sekolah Dasar Untuk Anak Tunarungu di Bandung (Pendekatan Visual Tematik)*. Tel-U, Bandung.

Ravelino, P. (2022). Kajian Tingkat Kenyamanan dan Kemudahan Penggunaan Tangga di

Fakultas Teknik Universitas Lancang Kuning. *Jurnal Karya Ilmiah Multidisiplin (JURKIM)*, 2(1), 55-61.

Ravelino, P., Filtri, H., Anugrah, P., & Arianti, M. U. (2023). IDENTIFIKASI SARANA AKSESIBILITAS UNTUK PENYANDANG DISABILITAS DI UNIVERSITAS LANCANG KUNING MENURUT UNIVERSAL DESIGN. *INSIDE: Jurnal Desain Interior*, 1(1), 58-70.

Peraturan Menteri PUPR Jakarta No 14/M/PRT/2017 Tahun 2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung

Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2017 tentang Pendidikan Khusus Dan Pendidikan Layanan Khusus Di Perguruan Tinggi

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 Tentang Penyandang Disabilitas