

BAB 7

LANDASAN PERANCANGAN

7.1. Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Menurut D. K. Ching bentuk merupakan perwujudan dari struktur internal dan eksternal sebuah bangunan yang menjadi satu kesatuan. Unsur bentuk di sini melibatkan massa yang berupa gambaran 3 dimensi sehingga membentuk sebuah bentuk yang diinginkan.

Pada proyek Pusat Pelatihan Bahasa Jerman di Semarang ini menggunakan penerapan bentuk dengan pendekatan lokasi dan lingkungan sosial budaya.

7.1.1. Pendekatan Tapak/Lokasi

Karena kondisi bentuk tapak yang berada di sudut dan membentuk persegi panjang, maka bentuk bangunan mengikuti bentuk tapak. Posisi tapak yang akses jalannya menghadap ke arah tenggara mempengaruhi bentuk atap yang meminimalisir hambatan struktural untuk mendapatkan sinar matahari pagi.



Gambar 27.
Wing House, Malibu, Amerika Serikat

Sumber:

<https://images.adsttc.com/media/images/5015/896c/28ba/0d5a/4b00/012c/slide/012c/stringio.jpg?141456>

0892

7.1.2. Pendekatan Lingkungan Sosial Budaya

Projek Pusat Pelatihan Bahasa Jerman di Semarang ini terletak di kawasan BSB Mijen. Bentuk bangunan ini terinspirasi dari bentuk bangunan pada lingkungan setempat karena juga menerapkan prinsip arsitektur post-modern. Beberapa bangunan di sekitar lingkungan tapak memiliki bentuk bangunan yang minimalis dan modern untuk area pertokoan dan perindustrian, untuk area perumahan banyak menggunakan bentuk yang menggunakan atap miring sebagai ciri khas dari arsitektur Indonesia/nusantara.



Gambar 28.
Kedaton Gallery, BSB Mijen

Sumber: [https://2.bp.blogspot.com/-](https://2.bp.blogspot.com/-jShb5eAi7Dw/WfFPOvu3TII/AAAAAAAAAE4/rxchE_8UWxYKZbUP-Lj4421Pwfcna3N8ACEwYBhgL/s1600/IMG-20171025-WA0007.jpg)

[jShb5eAi7Dw/WfFPOvu3TII/AAAAAAAAAE4/rxchE_8UWxYKZbUP-Lj4421Pwfcna3N8ACEwYBhgL/s1600/IMG-20171025-WA0007.jpg](https://2.bp.blogspot.com/-jShb5eAi7Dw/WfFPOvu3TII/AAAAAAAAAE4/rxchE_8UWxYKZbUP-Lj4421Pwfcna3N8ACEwYBhgL/s1600/IMG-20171025-WA0007.jpg)



Gambar 29.
Kubota, BSB Mijen

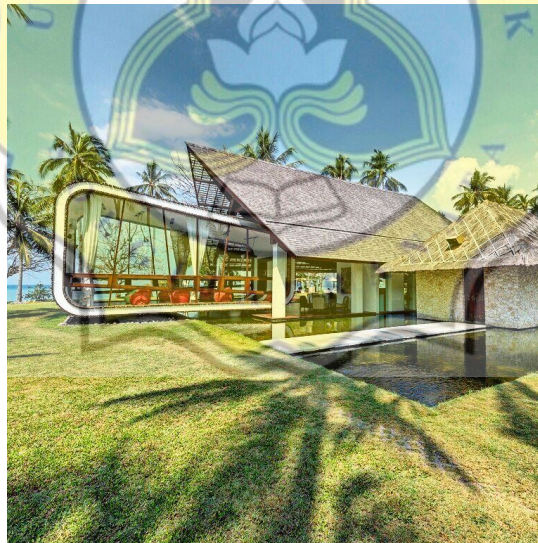
Sumber: <http://klikalamat.com/wp-content/uploads/2016/08/PT.-KUBOTA-INDONESIA-387x258.jpg>



Gambar 30.
Perumahan Beranda Bali BSB City

Sumber: https://rumahdijual.com/attachments/semarang/13847298d1503729535-murah-rumah-bulevard-beranda-bali-bsb-semarang-img_20170826_075707.jpg

Penerapan bentuk yang digunakan berdasarkan pendekatan lingkungan yang sudah dijelaskan adalah dengan memakai dasar bentuk dari lingkaran, persegi dan segitiga sesuai pengajaran dari D. K. Ching.



Gambar 31.
Vila Sapi, Lombok

Sumber: <https://petualang.travelingyuk.com/uploads/2019/01/sapi6.jpg>

7.2. Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Konsep perancangan struktur pada proyek Pusat Pelatihan Bahasa Jerman di Semarang ini dibagi menjadi dua, yaitu *sub structure* dan *upper structure*.

7.2.1. Sub Structure

A. Pondasi Batu Kali

Pondasi ini dipakai untuk menahan beban bangunan yang termasuk ringan. Struktur bangunan ini terbuat dari batu alam yang diikat dengan campuran beton. Kelebihan dari penggunaan pondasi ini adalah cara pembuatannya yang tidak terlalu rumit dan susah. Untuk kekurangannya adalah tidak bisa menahan beban yang terlalu berat sehingga tidak cocok untuk penggunaan bangunan yang bertingkat.



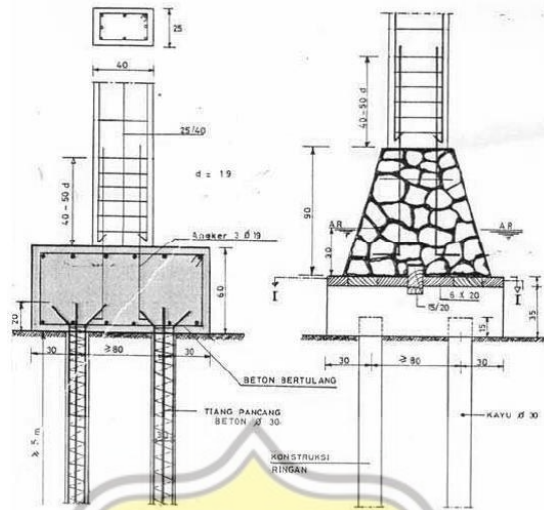
Gambar 32.
PONDASI BATU KALI

Sumber: <https://1.bp.blogspot.com/-VgytwAOdDIo/XtdAZVRfVal/AAAAAAAAHps/OArEar42wo8s1-ILFH3N4cA-0ihyMYrCACK4BGAsYHg/pondasi-rumah-2.jpg>

B. Pondasi Tiang Pancang

Pondasi ini memiliki konstruksi yang dapat menahan gaya orthogonal ke sumbu tiang dengan cara menyerap lenturan. Kelebihan pondasi ini adalah mutu kualitas terjamin,

meminimalisir galian. Kekurangan dari pondasi ini adalah biayanya yang mahal, proses memproduksinya sangat rumit.



Gambar 33.
PONDASI TIANG PANCANG

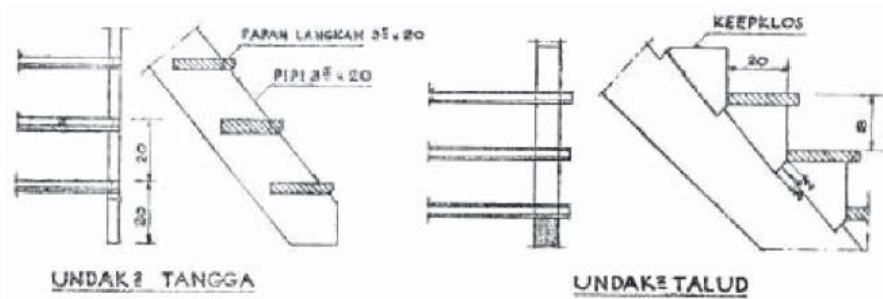
Sumber: [http://3.bp.blogspot.com/-](http://3.bp.blogspot.com/-4rPaa8473Eo/T6CmAsPZwDI/AAAAAAAAAZM/eeNDMp1SKFk/s1600/Tiang+Pancang.jpg)

[4rPaa8473Eo/T6CmAsPZwDI/AAAAAAAAAZM/eeNDMp1SKFk/s1600/Tiang+Pancang.jpg](http://3.bp.blogspot.com/-4rPaa8473Eo/T6CmAsPZwDI/AAAAAAAAAZM/eeNDMp1SKFk/s1600/Tiang+Pancang.jpg)

7.3. Landasan Perancangan Struktur Kayu

7.3.1. Tangga Kayu

Tangga ini menghubungkan antara lantai satu dan lantai dua. Penerapan tangga ini akan dipakai di beberapa lokasi yang menonjolkan ruang dalamnya seperti di perpustakaan dan di area kantin.



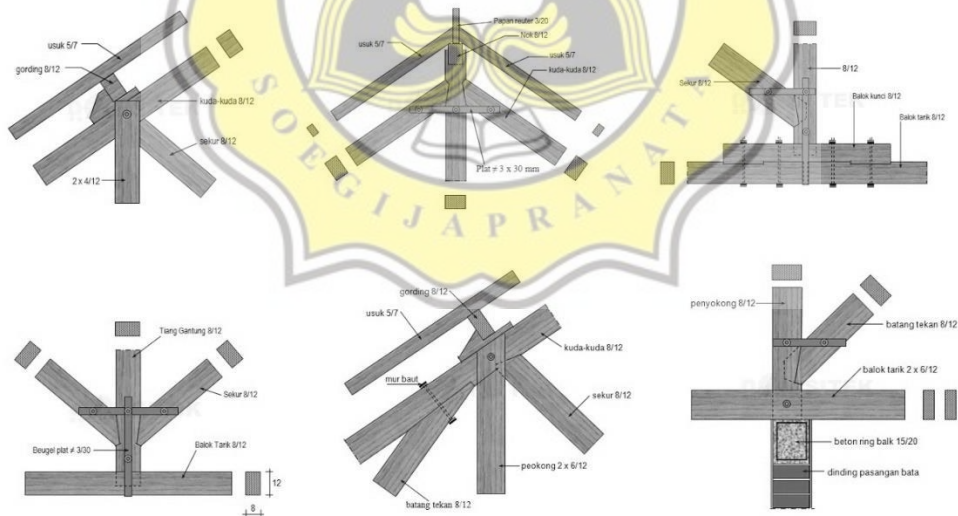
Gambar 34.
DETAIL TANGGA KAYU

Sumber: <https://4.bp.blogspot.com/->

[EnMQdtRGg_c/Uoz96JnaxyI/AAAAAAAAADGM/94wFSXDiKY0/s1600/Gambar+7.3+Detail+tangga+a.p](https://4.bp.blogspot.com/-EnMQdtRGg_c/Uoz96JnaxyI/AAAAAAAAADGM/94wFSXDiKY0/s1600/Gambar+7.3+Detail+tangga+a.p)

7.3.2. Sambungan konstruksi kayu

Berikut pengolahan kayu sebagai konstruksi kanopi pada area teras dan selasar di proyek Pusat Pelatihan Bahasa Jerman.



Gambar 35.
SAMBUNGAN KAYU PADA KUDA-KUDA ATAP

Sumber: <https://www.asdar.id/wp-content/uploads/2018/01/cover-detail-kuda-kuda-kayu.jpg>

7.4. Landasan Perancangan Pelingkup Bangunan

Landasan perancangan pelingkup projek Pusat Pelatihan Bahasa Jerman ini terdiri dari penutup atap, pelingkup dinding, pelingkup lantai, penutup plafon, dan material bukaan.

7.4.1. Penutup Atap

Penutup atap yang digunakan pada bangunan ini adalah dak beton dan atap genteng sebagai materialnya. Atap genteng digunakan sebagai pembuat suasana lokal dan menyatu dengan lingkungan sekitar, serta menanggapi bentuk post-modern agar mudah dieksplorasi.



Gambar 36.
ATAP MIRING GENTENG

Sumber: https://1.bp.blogspot.com/-KmEzpKlGgns/XS7WTmRcI/AAAAAAAAAec/lrAGMP4TIQwoj4-IxhI_F_X8N68rENUegCLcBGAs/s1600/model-atap-rumah-pelana-silang.jpg

7.4.2. Pelingkup Dinding

A. Dinding Batu

Dinding batu menciptakan kesan dingin dan menyatu dengan alam. Penerapan dinding batu terletak pada pagar pembatas tapak dan beberapa dinding pada bangunan. Kualitas daya tahan batu yang lama dan meminimalisir biaya *finishing* menjadikan pertimbangan yang sangat penting dalam penentuan penggunaan dinding batu.



Gambar 37.
DINDING BATU

Sumber: [https://4.bp.blogspot.com/-](https://4.bp.blogspot.com/-ldgXdQ44xs0/WwzIDaAouWI/AAAAAAAAADho/zAzecavC_iUW_XpZMWkhjOo0o2UF825AQCEwYBhgL/s1600/1.jpg)

[ldgXdQ44xs0/WwzIDaAouWI/AAAAAAAAADho/zAzecavC_iUW_XpZMWkhjOo0o2UF825AQCEwYBhgL/s1600/1.jpg](https://4.bp.blogspot.com/-ldgXdQ44xs0/WwzIDaAouWI/AAAAAAAAADho/zAzecavC_iUW_XpZMWkhjOo0o2UF825AQCEwYBhgL/s1600/1.jpg)

B. Dinding Bata

Dinding bata menjadi elemen yang paling dominan dalam bangunan Pusat Pelatihan Bahasa Jerman. Ada juga beberapa dinding bata ekspos sebagai aksan dalam pembatas ruang yang tidak terlalu kaku.



Gambar 38.
DINDING BATA EKSPOS

Sumber: <https://pict-a.sindonews.net/dyn/620/pena/news/2020/07/22/39/109172/material-bata-merah-dan-bata-ringan-perkokoh-konstruksi-bangunan-apo.jpg>

C. Dinding Roster

Penggunaan dinding roster sebagai pemberi batas atau sekat pada ruangan yang tidak memerlukan kebutuhan privat dan hanya sebagai pembeda ruang saja. Penerapannya terletak pada dinding area outdoor dan dinding di area kantin.



Gambar 39.
DINDING ROSTER BETON

Sumber: <https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/arsitagx-master-article/article-photo/119/Bentuk-roster-beton-12.jpg>

D. Dinding Kaca

Penerapan dinding kaca digunakan untuk kebutuhan pada ruang yang memiliki sifat semi privat namun tetap memerlukan pencahayaan yang maksimal. Dinding kaca juga memberikan kesan luas, sehingga tidak terlihat tertekan.



Gambar 40.
DINDING KACA

Sumber: <https://cdn.sindonews.net/dyn/620/content/2018/02/10/179/1281090/8-desain-interior-perpustakaan-pribadi-yang-super-cozy-fs8-thumb.jpg>

7.4.3. Pelingkup Lantai

A. Lantai Beton

Lantai beton digunakan kebanyakan pada area outdoor sebagai pemanis pada area luar sehingga memberikan kesan menyatu dengan alam tanpa harus diberi *finishing*.



Gambar 41.
LANTAI BETON

Sumber: <https://blogpictures.99.co/cara-mengaci-lantai-header.jpg>

B. Lantai Keramik

Penerapan lantai keramik kebanyakan digunakan pada area indoor dan memiliki motif yang bermacam-macam dan memberi nilai estetika lebih karena motifnya juga beragam.



Gambar 42.
LANTAI KERAMIK

Sumber: <https://i2.wp.com/dekoruma.blog/wp-content/uploads/2018/01/Lantai-Keramik-Keras-2252710823-1515751042968.jpeg?fit=1280%2C853&ssl=1>

7.4.4. Penutup Plafon

Beberapa penutup plafon ada yang berupa gypsum dan beberapa yang menggunakan parket kayu. Penerapan parket kayu pada plafon memberikan nilai estetika tersendiri dan juga memberikan kesan kembali kepada alam sesuai dengan ciri dari arsitektur jawa.



Gambar 43.
PLAFOND PARKET KAYU

Sumber: <https://www.galleryparquet.com/wp-content/uploads/2020/04/memasang-plafon-kayu-66.jpg>

7.4.5. Material Bukaan

A. Kusen dan jendela kayu

Material kayu digunakan sebagai bahan utama yang memiliki kesan alami. Jendela kayu berguna sebagai pemberi penghawaan alami.



Gambar 44.
PENERAPAN KUSEN KAYU

Sumber: <https://2.bp.blogspot.com/-I1zE8mhsBzU/XEnKbb9GnLI/AAAAAAAAAwZA/ueVgn-v4rZoDbIwoBphR4QJZ96BDQgrdgCLcBGAs/s640/Pintu%2Bganda%2B1.jpg>

B. Kusen dan jendela alumunium

Material alumunium pada penerapan kusen dan jendela memudahkan desain untuk dibentuk dan dieksplor sehingga dapat menyesuaikan bentuk bangunan lebih efektif. Kelebihan dari material ini adalah jauh lebih murah dari pada menggunakan material kayu.



Gambar 45.
KUSEN DAN JENDELA ALUMUNIUM

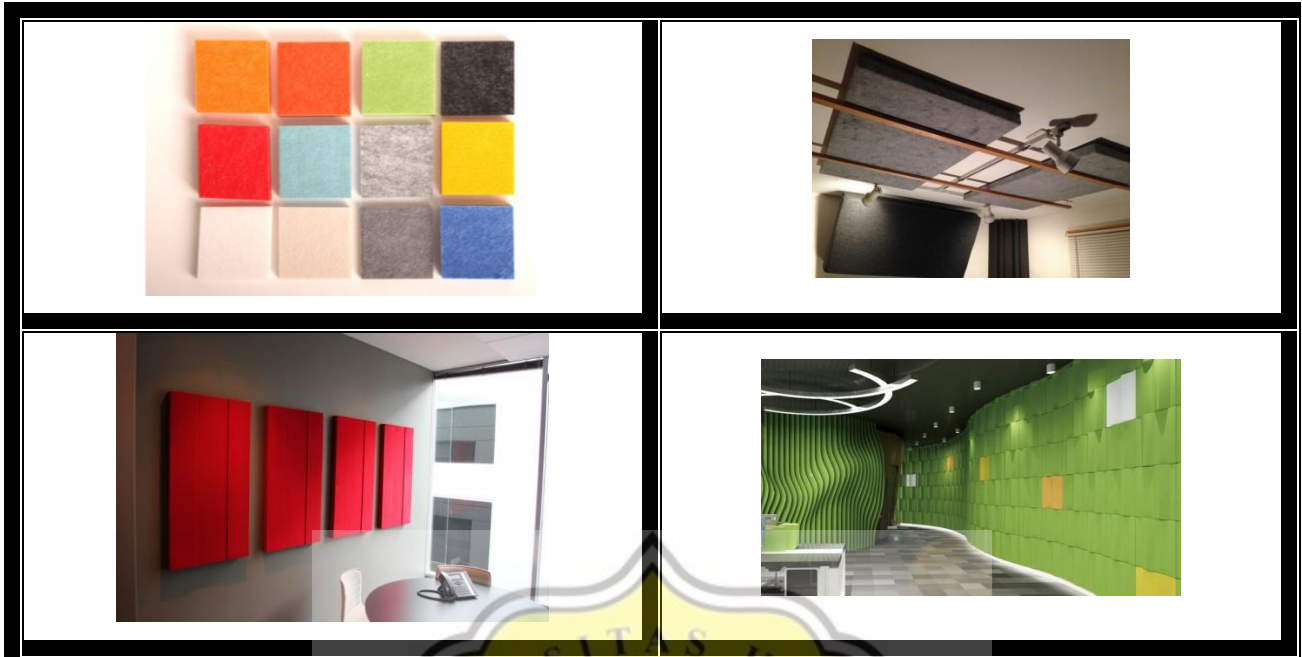
Sumber: <https://www.outstanding-occasions.net/wp-content/uploads/2020/01/Beberapa-Model-Jendela-Aluminium-6.png>

7.4.6. Material Akustik

Kebutuhan material akustik sangat penting untuk beberapa ruangan seperti Auditorium/Ruang Seminar dan ruang kelas Audio Visual.

A. PET (Polyethylene)

Material ini berfungsi untuk menyerap dan mengedapkan suara. Kelebihan dari material ini adalah sangat mudah dibentuk sehingga dapat diletakkan sesuai bentuk ruangan. Pemasangan PET pada lantai, Plafond, dan permukaan dinding sangat praktis dengan menggunakan perekat lem, paku maupun *double tape*. Material PET sangat ramah lingkungan karena terbuat dari plastic daur ulang.



Gambar 46.
PET (POLYETHYLENE)

Sumber: <https://www.dekoruma.com/artikel/82853/material-peredam-suara#:~:text=Sebenarnya%2C%20banyak%20jenis%20material%20yang,menyerap%20dan%20mengedapkan%20suara%20sekaligus.>

B. Karpet

Karpet merupakan material yang paling sering ditemui sebagai pelengkap lantai untuk menyerap dan mengedapkan suara.



Gambar 47.
KARPET AUDITORIUM

Sumber: <https://www.indiamart.com/proddetail/auditorium-carpet-roll-20372306388.html>

7.5. Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Kekhasan pada bangunan ditunjukkan dengan adanya fasad atau wajah bangunan. Wajah bangunan sebaiknya terikat atau memiliki kesinambungan dengan pelingkup bangunan itu sendiri. Ciri khas suatu bangunan terlihat dari wajah bangunannya yang tentu saja dari komposisinya memiliki makna-makna tertentu yang ingin disampaikan oleh perancang.

Dalam perancangan Pusat Pelatihan Bahasa Jerman ini menggunakan konsep arsitektur post-modern, dimana pada penerapannya mengangkat kebudayaan lokal setempat yaitu terdapat unsur ornamen dari arsitektur jawa dan juga arsitektur di lingkungan sekitar tapak. Hal ini dilakukan agar identitas dari fungsi bangunan ini tidak pudar karena aspek-aspek yang tidak bisa diselaraskan di dalam pembangunannya. Berikut merupakan contoh gambaran penggambaran dari arsitektur modern dan arsitektur tradisional.



Gambar 48.
Museum islam Nusantara KH Hasyim Asyari

Sumber: https://utomodeck.com/wp-content/uploads/2019/08/DJI_1993-1024x768.jpg

7.6. Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

7.6.1. Taman

Taman pada bangunan ini berfungsi sebagai ruang perantara antara bangunan utama dengan asrama, dimana menjadikan pembatas dan pembeda area yang bersifat publik dan tidak terkesan kaku. Taman juga memberikan kesan alami dan menenangkan jiwa.



Gambar 49.
URBAN GARDENING

Sumber: <https://img.okezone.com/content/2020/01/26/196/2158570/yuk-bikin-taman-kecil-di-rumah-lebih-keren-kalau-di-rooftop-kGV6cvO8U7.jpg>

Urban gardening menjadi salah satu cara alternatif bagi para pengguna bangunan dalam menikmati suasana hijau meskipun berada di tengah kesibukan kota.

7.6.2. Ruang komunal

Ruang komunal berfungsi sebagai tempat berkumpul dan bersosialisasi pada saat di luar jam belajar dan kerja. Kebutuhan ini menjadi sangat penting untuk menjadikan suasana di bangunan ini menjadi lebih tenang, santai dan tidak kaku.



Gambar 50.
RUANG KOMUNAL

Sumber: <https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/08/4a/97/80/vista-de-la-terraza.jpg>

7.7. Landasan Perancangan Teknologi

7.1.1. CCTV

Sistem keamanan pada bangunan Pusat Pelatihan Bahasa Jerman ini menggunakan sistem CCTV. Peletakkan CCTV ditaruh pada titik yang memungkinkan untuk pengawasan dan keamanan bangunan..

7.8. Landasan Perancangan Utilitas

7.8.1. Sistem Penghawaan

A. Penghawaan Alami

Penghawaan alami pada bangunan adalah dengan adanya pertukaran udara yang keluar masuk dengan dibantu oleh elemen bukaan pada bangunan. Penerapannya dapat melalui jendela, ventilasi, dan roster.

B. Penghawaan Buatan

Khusus penghawaan buatan di dalam bangunan ini menggunakan AC Central dan sebagian AC unit pada bangunan asrama

7.8.2. Sistem Pencahayaan

A. Pencahayaan Alami

Sistem pencahayaan alami pada bangunan ini melalui bukaan-bukaan seperti jendela, roster, dan dinding kaca.

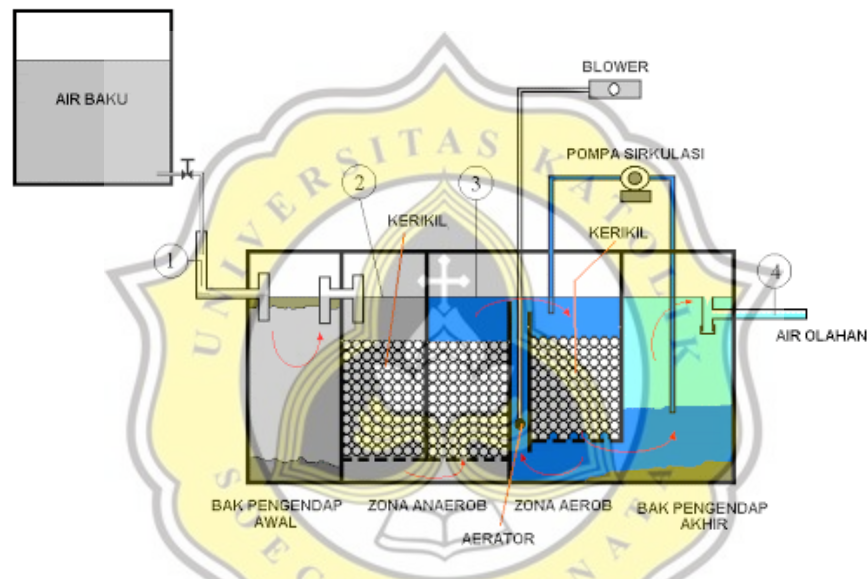
B. Pencahayaan Buatan

Pada Pusat Pelatihan Bahasa Jerman dipasang lampu LED pada bagian bangunan yang memerlukan pencahayaan buatan seperti di dalam ruangan tertutup dan lain sebagainya.

7.8.3. Sistem Distribusi Air Bersih

Penggunaan roof tank pada atap asrama sebagai tempat penyimpanan air bersih yang digunakan penghuni asrama saat mau berkegiatan. Sumber air bersih lainnya pada bangunan ini adalah dari PDAM.

7.8.4. Sistem Pengolahan Air Limbah



Gambar 51.
PROSES PENGOLAHAN AIR LIMBAH

Sumber: https://lh3.googleusercontent.com/proxy/T62Y-1rxOU3Xf3mGFyVU5hRvJBwLhbM6cTpFSOh8XdHimKu3WuYXHudP9yjO6YdOLdeVFMB0CSBi-7NeqVQfyfgaAmRPDDxeIZhzgybBDd5ywfI_BrQ

7.8.5. Sistem Kebakaran

Penerapan sistem kebakaran pada bangunan ini menggunakan smoke detector untuk mendeteksi jika terjadi kebakaran. Lalu pada bangunan ini juga disediakan APAR sebagai alat pemadam kebakaran untuk digunakan lebih dari satu kali.



Gambar 52.
APAR

Sumber: <https://gemasuryafm.com/wp-content/uploads/2019/05/apar-e1557312991392.jpg>

7.8.6. Sistem Jaringan Listrik

Sistem jaringan listrik pada bangunan Pusat Pelatihan Bahasa Jerman ini berasal dari PLN dan juga memiliki cadangan listrik dari genset jika seandainya jaringan listrik PLN terputus.

7.8.7. Sistem Jaringan Internet

Sistem jaringan internet berguna bagi pengguna bangunan membantu dalam proses belajar mengajar, pekerjaan, komunikasi internal dan eksternal, dan lain sebagainya.

7.9. Landasan Perancangan Transportasi

7.9.1. Ramp

Ramp merupakan transportasi vertikal yang digunakan pada bangunan ini demi kebutuhan para disabilitas.



Gambar 53.
RAMP OUTDOOR

Sumber: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/43/Pelangi_Tower_-_Wheelchair_Ramp.jpg

7.9.2. Tangga

Tangga berfungsi sebagai transportasi vertikal yang menghubungkan lantai bawah dan lantai atas pada bangunan ini.



Gambar 54.
TANGGA KAYU

Sumber: https://sc01.alicdn.com/kf/HTB1TL2uQFXXXXboaXXXq6xXFXXXH.jpg_350x350.jpg