

Redesain Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Samarinda Penekanan Pada Bangunan Pintar

Tutik Rahayu Ningsih^{1*}, Ayu Asvitasari², Cisyulia Octavia HS³, Feliksdinata Pangasih⁴,
Yulia Eka Rahma Anisa⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Arsitektur Bangunan Gedung, Jurusan Desain, Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda, Indonesia

Diterima : 18 September 2023

Direvisi : 18 Oktober 2023

Diterbitkan : April 2024

Abstract

The Office of Communication and Informatics in Samarinda is currently facing significant challenges related to their aging building, which has been standing since the 1970s. The lack of maintenance has led to issues in both its interior and exterior, with several architectural components visibly deteriorating. In an effort to be part of the Smart City initiative in Indonesia, Diskominfo Samarinda has been designated as one of the pilot projects. Therefore, there is a need for restructuring and enhancing the building's design and spatial layout to address its shortcomings and transform it into a more efficient public service facility. Amidst the existing building's conditions, the Office of Communication and Informatics needs to focus on the concept of a "smart building" to support the development of a Smart City. A smart building encompasses various aspects of technology and intelligent design to address issues and achieve higher efficiency. To achieve this goal, methods such as building analysis, spatial needs analysis, and emphasis on smart building technology have been employed as guidelines. The objective of this project is to create a building design that serves as a superior example of efficiency and cost-effectiveness while leveraging the latest technology to enhance the quality of public services. With a holistic approach, the outcome of the design is expected to become a model for a pioneering building that combines technological intelligence with environmental sustainability, resulting in sustainable energy and cost efficiency.

Key words: Redesign, Dinas Komunikasi dan Informatika, Samarinda City, Smart Building

Abstrak

Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika di Samarinda saat ini menghadapi tantangan signifikan terkait kondisi bangunan lama mereka, yang sudah berdiri sejak tahun 70-an. Keterbatasan maintenance telah menyebabkan masalah baik pada bagian interior maupun eksteriornya, dengan beberapa komponen arsitektur yang terlihat rusak. Dalam upaya untuk menjadi bagian dari percontohan *Smart City* di Indonesia, Diskominfo Samarinda telah ditetapkan sebagai salah satu proyek percontohan (*pilot project*). Oleh karena itu, perlu adanya restrukturisasi dan peningkatan dalam desain bangunan serta tata ruangnya, yang sesuai dengan prinsip-prinsip arsitektur yang modern, untuk mengatasi kelemahan yang ada dan mengubahnya menjadi fasilitas pelayanan publik yang lebih baik. Di tengah kondisi bangunan yang telah ada, Dinas Komunikasi dan Informatika perlu memfokuskan perancangan pada konsep "bangunan pintar" guna mendukung perkembangan *Smart City*. Bangunan pintar mencakup berbagai aspek teknologi dan desain cerdas untuk mengatasi masalah dan mencapai efisiensi yang lebih tinggi. Dalam rangka mencapai tujuan ini, metode analisis bangunan, analisis kebutuhan ruang, dan analisis penekanan pada teknologi bangunan pintar digunakan sebagai pedoman. Tujuan dari proyek ini adalah menciptakan desain bangunan yang menjadi contoh unggul dalam hal efisiensi dan hemat biaya, sekaligus memanfaatkan teknologi terkini untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik. Dengan pendekatan yang holistik, diharapkan hasil perancangan akan mampu menjadi model bangunan percontohan yang menggabungkan kecerdasan teknologi dengan keberlanjutan lingkungan, menghasilkan efisiensi energi dan biaya yang berkelanjutan.

Kata kunci: Redesain, Dinas Komunikasi dan Informatika, Kota Samarinda, Bangunan Pintar

* Corresponding author : tutirahayu@polnes.ac.id

1. Pendahuluan

Departemen Teknologi Informasi dan Komunikasi (Diskominfo) merupakan suatu instansi yang bergerak di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Tugas pokok Departemen Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah mendukung dan membantu kepala daerah agar lancar melaksanakan tugas kepala daerah dan menangani sejumlah urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan pemerintah daerah pada masa yang akan datang. Termasuk perumusan kebijakan daerah tertentu, menetapkan dan melaksanakan kebijakan operasional di bidang manajemen informasi dan layanan, media, aplikasi, dan layanan publik (Informatika., 2022).

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Samarinda tergolong Organisasi Perangkat Daerah (OPD) baru di lingkungan Pemkot Samarinda. Pembentukan OPD baru ini terjadi pada awal tahun 2017, bersamaan dengan diterbitkannya Peraturan Walikota (Perwali) Samarinda nomor 38 Tahun 2016 Tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Diskominfo Kota Samarinda. Dengan ini diharapkan Diskominfo dapat menjadi penyalur informasi Pemerintah Kota Samarinda, sekaligus menjadi sumber aspirasi masyarakat (Informatika., 2022).

Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika berlokasi di Jalan Kesuma Bangsa No.84 Komplek Balaikota, Bugis, Kec. Samarinda Kota, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Menurut Ruhendra, Kepala Sekretariat Kantor Diskominfo, desain bangunan Diskominfo merupakan bangunan lama yang telah berdiri sekitar tahun 70-an. Kantor Diskominfo mengalami kerusakan akibat atap yang bocor, dimana atap yang bocor tersebut menyebabkan kerusakan pada plafon, dinding, dan lantai. Selain karena faktor usia, kerusakan bangunan juga disebabkan karena kurangnya perawatan rutin. Dari segi fungsi dan kapasitas pengguna ruangan, sebagian besar ruangan pada Departemen Informatika dan Komunikasi mempunyai kelebihan kapasitas, karena satu ruangan digunakan untuk banyak area sehingga menyebabkan ketidaksesuaian antara area ruangan dengan kapasitas total pengguna ruangan (Ruhendra, 2022).



Gambar 1. Komponen Perawatan dan Pemeliharaan Bangunan (Rohmat, 2020)

Berdasarkan komponen perawatan bangunan dari sudut pandang arsitektur, komponen arsitektur mengedepankan unsur kenyamanan, estetika dan keindahan, bagian ini menunjang aspek fungsional penggunaan bangunan. Berdasarkan kondisi di lapangan, bagian-bagian yang termasuk dalam komponen perawatan arsitektur mengalami kerusakan yang cukup signifikan sehingga, redesain bangunan menjadi solusi yang lebih baik daripada perbaikan sederhana (Rohmat, 2020). Selain itu, keadaan kantor Diskominfo saat ini tidak mencerminkan karakteristik sebagai Dinas yang menjunjung kecanggihan teknologi sesuai dengan visi dinas tersebut yaitu “Mengubah Samarinda dari Kota Informatif Menuju *Smart City*”.

Diskominfo Samarinda menjadi salah satu dari 25 daerah di Indonesia yang ditetapkan sebagai proyek percontohan (*pilot project*) *Smart City* (Informatika., 2022). Sebagai (*pilot project*) *Smart City*, maka Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika ini perlu memperbaiki gaya bangunan dan tata ruang dalam yang sesuai dengan kaidah arsitektur, sehingga mampu melengkapi segala kekurangan yang ada dan menjadikan fasilitas pelayanan publik yang memadai. Pada dasarnya tata letak perkantoran adalah penentuan kebutuhan ruang untuk menyiapkan susunan yang praktis dari faktor fisik yang dianggap dibutuhkan bagi pelaksanaan kerja di perkantoran (Putra & HS, 2023). Dengan kondisi tersebut, maka Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika memerlukan redesain dengan penekanan pada bangunan pintar untuk mendukung terwujudnya Samarinda Kota Informatif Menuju *Smart City*.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam meredesain bangunan Diskominfo yaitu metode perancangan arsitektur yang terdiri dari :

2.1. Analisis Bangunan

Analisis gubahan masa, analisis material bangunan, dan analisis warna bangunan. Analisis gubahanan massa dilakukan melalui pengembangan bentuk dasar massa yang dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, salah satunya melibatkan penggabungan dua atau lebih bentuk dasar dengan pengurangan dan perkalian ditambah penambahan (Amilia, 2020). Analisis pemilihan material dalam konteks bangunan pintar tetap relevan dan harus mencakup pertimbangan teknologi. Hal ini mencakup pemilihan material yang mendukung instalasi dan integrasi teknologi pintar, mengoptimalkan kinerja teknologi, serta memastikan keamanan dan efisiensi penggunaan teknologi pada bangunan pintar (Triyana, 2015). Dalam desain arsitektur, analisis warna bangunan perlu dilakukan karena warna tidak terlepas dari status estetikanya ditinjau dari aspek visual manusia sebagai pengguna ruang dan bangunan. Warna merupakan faktor yang menentukan identitas suatu bangunan (Umam & Sugini, 2019).

2.2. Analisis Kebutuhan Ruang

Analisis kebutuhan ruang berkaitan dengan kegiatan pengguna ruang dan *zoning* adalah langkah kunci dalam perancangan ruang yang efisien dan fungsional. Ini melibatkan pemahaman yang mendalam tentang aktivitas yang akan terjadi dalam bangunan atau area tertentu dan cara pengaturan ruang untuk memenuhi kebutuhan pengguna ruang tersebut. *Zoning* adalah proses pengelompokan atau pengaturan ruang berdasarkan fungsi dan aktivitas yang berbeda (Ayu & Hs, 2020).

2.3. Analisis Penekanan

Setelah dilakukan analisis bangunan dan analisis ruang, tahapan selanjutnya adalah membuat konsep perancangan yang sesuai dengan penekanan bangunan pintar. Analisis perancangan ini merupakan dasar untuk mengintegrasikan teknologi cerdas dan solusi berkelanjutan dalam bangunan. Identifikasi teknologi cerdas yang akan diintegrasikan dalam konsep perancangan ini termasuk sistem otomatisasi, sensor, IoT (*Internet of Things*), manajemen energi, sistem pengendalian, dan teknologi terkait lainnya yang akan memungkinkan pengawasan, kontrol, dan analisis data untuk mengoptimalkan kinerja bangunan (Triyana, 2015).

3. Pembahasan

Dari hasil Perencanaan Redesain Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika, dapat disimpulkan bahwa :

Konsep Perencanaan Redesain Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika ditekankan pada sistem bangunan pintar. Redesain bangunan gedung harus dirancang dengan memperhatikan bentuk dan karakteristik arsitektur dan lingkungan yang ada di sekitarnya, serta harus mempertimbangkan perwujudan kualitas bangunan gedung dan lingkungan (Halim, Hidayati, & Fatimah, 2023). Penulis akan mengkaji desain bangunan tersebut menggunakan 3 analisis, yaitu : analisis bangunan, analisis ruang dan analisis penekanan.

3.1. Analisis Bangunan

a) Analisis Gubahan Massa

Analisis gubahan massa merupakan olah bentuk dalam perwujudan desain suatu bangunan melewati proses kajian dan analisis. Gubahan masa Diskominfo berasal dari bidang persegi panjang yang kemudian dilakukan penambahan pada sisi kanan karena fungsi ruang. Kemudian dilakukan pengurangan pada bagian atas agar cahaya matahari dapat mengenai solar panel dengan baik tanpa terhalang vegetasi yang berada di samping bangunan serta dilakukan penambahan dengan bentuk tabung yang difungsikan sebagai *courtyard*.



Gambar 2. Analisis Gubahan Massa (Penulis, 2022)

b) Analisis Material Bangunan

Lantai yang digunakan pada redesain bangunan kantor Dinas Komunikasi dan Informatika adalah *marmer polished*. Keunggulan dari marmer *polished* adalah tahan lama, tampilannya mewah dan elegan, mudah dirawat dan tidak menghantarkan panas.

Dinding Dinding yang digunakan pada redesain bangunan kantor Dinas Komunikasi dan Informatika adalah bata ringan (hebel). Keunggulan dari bata ringan adalah: Insulator suhu yang baik karena pori-pori yang didapatkan dari permukaan bata hebel yang ringan ini mampu menyerap udara panas dari luar ruangan sehingga menjaga suhu di dalam tetap sejuk.

Atap yang digunakan pada redesain kantor Dinas Komunikasi dan Informatika adalah penutup atap *ondusolar tile* untuk bangunan. *Ondusolar tile* adalah atap yang terintegrasi dengan sistem tenaga surya. Atap jenis ini menghasilkan listrik ramah lingkungan karena tidak mengeluarkan emisi karbon tambahan, sejalan dengan fokus pada penekanan bangunan pintar. Atap bangunan *ondusolar tile* menggunakan energi matahari berdasarkan intensitas sinar matahari sebagai sumber energinya dan diubah menjadi energi listrik.

c) Analisis Warna Bangunan

Warna-warna yang digunakan pada redesain bangunan kantor Dinas Komunikasi dan Informatika adalah warna-warna khas Dinas Komunikasi dan Informatika yang terdapat pada logo departemen tersebut.



Gambar 3. Logo Dinas Komunikasi dan Informatika (Penulis, 2022)

Merupakan kombinasi warna biru (*cyan*, *cobalt*, dan *navy*) yang mempunyai karakter, Lugas, Kokoh, Teknologis, Dinamis, Optimis dan profesionalisme. Aksen warna biru muda, selain menambah kesan estetis, juga menyiratkan pengertian “perlindungan terhadap kepentingan publik” (digambarkan dengan bidang biru muda yang “dipayungi” oleh dua bidang biru). Selain diaplikasikan pada logo departemen, penggunaan warna biru juga diterapkan pada tampilan setiap kolom serta dekorasi bangunan. Selain warna berdasarkan logo khas Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika, redesain ini juga dipadukan dengan warna lain yaitu putih yang banyak diaplikasikan baik pada interior maupun eksterior bangunan.

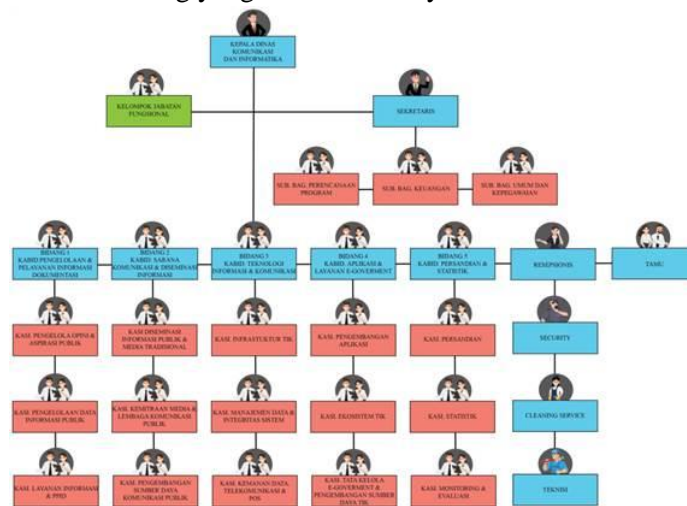


Gambar 4. Perspektif Eksterior (Penulis, 2022)

3.2. Analisis Ruang

a) Analisis Kegiatan Pengguna Ruang dan Kebutuhan Ruang

Untuk mengidentifikasi kegiatan dan aktifitas pengguna kantor Diskominfo di Kota Samarinda maka perlu adanya struktur *user* kantor Diskominfo tersebut. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui segala kegiatan yang berlangsung di dalam kantor Dinas Komunikasi dan Informatika dan pada akhirnya diperoleh ruang-ruang yang diperlukan untuk kegiatan dan aktifitas orang yang ada di dalamnya.



Gambar 5. User Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika (Penulis, 2023)

Analisa kebutuhan ruang digunakan untuk mengetahui kebutuhan ruang yang akan mewadahi kegiatan dan aktifitas pengguna ruang Kantor Diskominfo. Kebutuhan ruang disesuaikan dengan pengguna ruang sesuai dengan kondisi lapangan baik yang sudah mendapatkan ruang pada desain sebelumnya maupun pengguna ruang yang belum mendapatkan ruang untuk beraktivitas. Ruang-ruang yang dibutuhkan tersebut dapat dilihat pada analisis zona ruangan.

b) Analisis Zona Ruangan



Gambar 6. Zoning Lantai Dasar – Lantai 2 (Penulis, 2022)

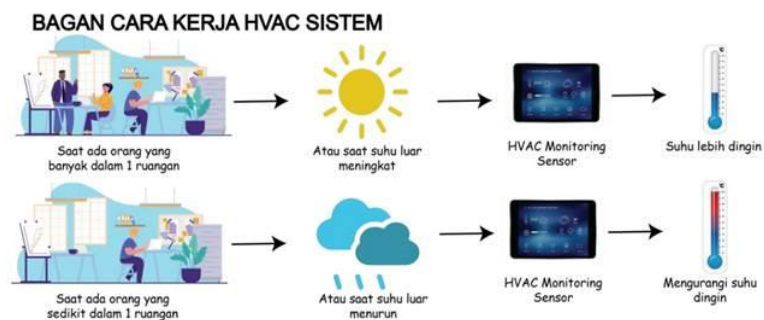
Analisis Perzoningan dibuat agar mengetahui zona ruangan sesuai dengan fungsinya. Pada analisis perzoningan redesain kantor Dinas Komunikasi dan Informatika ini penulis menggunakan 3 warna sebagai pembeda antara zona-zona. Warna-warna tersebut yaitu : warna hijau untuk zona publik, warna biru untuk zona privat, dan warna abu-abu untuk zona servis. Zona publik adalah zona yang dapat diakses oleh pengunjung/tamu. Zona privat adalah area atau ruang yang hanya dapat diakses oleh pengguna ruang dan orang yang memiliki izin. Zona servis adalah zona yang digunakan untuk kegiatan servis, beberapa ruang dapat diakses oleh pengunjung/tamu dan beberapa ruang hanya bisa diakses oleh pegawai kantor Diskominfo.

3.3. Analisis Penekanan Bangunan Pintar

Redesain Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika menggunakan penekanan pada bangunan pintar agar dapat memenuhi visi dan misi dari dinas ini dalam mendukung terwujudnya *smart city*. Adapun komponen bangunan pintar yang diterapkan pada bangunan ini adalah sebagai berikut :

- Suhu dan Kelembaban

Penggunaan HVAC (*Heating, Ventilation, Air Conditioning*)/tata udara menggunakan sensor. Sistem mampu memonitoring secara otomatis suhu dan kelembaban ruangan menggunakan sensor temperatur dan suhu. Suhu dapat diatur sesuai dengan kebutuhan. Monitoring HVAC sistem ini diletakkan pada ruang teknisi. Monitoring ini dapat mengurangi penggunaan listrik yang tidak perlu sehingga penggunaan energi pada bangunan dapat berkurang.



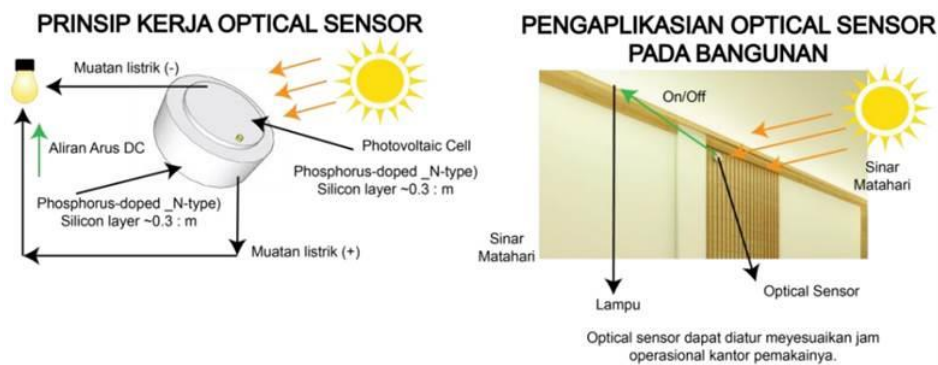
Gambar 7. Cara Kerja HVAC Sistem (Penulis, 2022)

- Pencahayaan



Gambar 8. *Optical Sensor* (Penulis, 2022)

Pencahayaan pada redesain gedung Diskominfo menggunakan penggunaan *optical sensors* pada lampu. Gambaran prinsip kerja dari *optical sensor* yang digunakan adalah saat hari yang cerah, tirai dibuka, level cahaya cukup terang, maka lampu secara otomatis bisa dimatikan. Namun bila cuaca mendung atau hujan, tidak cukup cahaya untuk menerangi, lampu pun otomatis akan menyala. Tingkat pencahayaan juga bisa diatur lebih detail lagi. **Optical sensor** dapat diatur menyesuaikan jam operasional pengguna kantor, ketika jam operasional gedung sudah berakhir, maka lampu dapat padam. Sensor ini juga dapat menghemat energi karena mengurangi pemakaian listrik yang tidak diperlukan.



Gambar 9. Prinsip Kerja *Optical Sensor* dan Pengaplikasian *Optical Sensor* pada Bangunan (Penulis, 2022)

- Energi

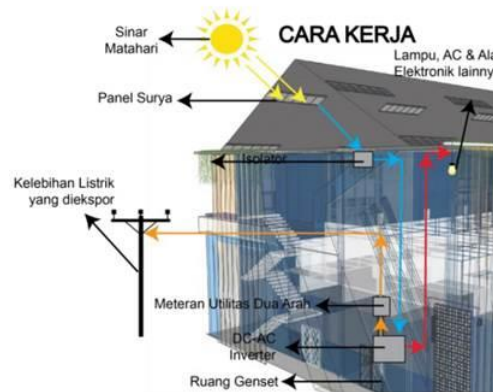
Untuk efisiensi energi pada bangunan pintar penulis menggunakan panel surya dan penutup atap *ondusolar tile*. *Ondusolar tile* adalah atap yang diintegrasikan dengan sistem listrik tenaga surya (*photovoltaic/PV*) penutup atap ini menghasilkan listrik ramah lingkungan tidak menambah emisi gas karbon dan suplainya berlimpah. Solar panel yang digunakan adalah solar panel jenis *polycrystalline*. Pemilihan solar panel tersebut dipertimbangkan berdasarkan suhu rata-rata kota Samarinda dalam kurun waktu satu tahun yaitu 24°C hingga 32°C dan jarang di bawah 23°C atau di atas 34°C. Menurut (Haryati, Qosim, & Hasanah, 2019) dengan kondisi daerah yang memiliki suhu (*temperature*) rata-rata sebesar 27,5°C dan sering berawan solar panel jenis *polycrystalline* memiliki nilai efisiensi sebesar 17,4%.



Gambar 10. Solar Panel dan *Ondusolar Tile* (Penulis, 2022)

Berdasarkan atas ("Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral," 2017) No. 12 Tahun 2017 pada BAB V pasal 5 ayat 3 yang berbunyi "Dalam hal BPP Pembangkitan di sistem ketenagalistrikan setempat di atas rata-rata BPP Pembangkit nasional, harga pembelian tenaga listrik dari PLTS fotovoltaik sebagaimana dimaksud pada ayat (2) paling tinggi sebesar 85% dari BPP Pembangkitan di sistem ketenagalistrikan setempat". Berdasarkan survei yang dilakukan, daya listrik yang digunakan merupakan golongan R3> sebesar 33.000 VA. Setelah mengetahui berapa jumlah KVA yang terpasang, maka kita dapat mengetahui berapa kapasitas PLTS yang akan di pasang. Untuk menentukan kapasitas maksimum PLTS *system ongrid* yang dapat terpasang yaitu:

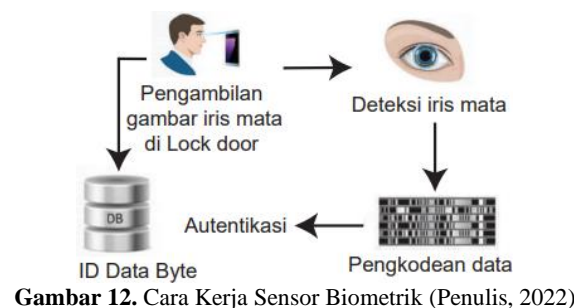
- ✚ Beban yang disuplai oleh PLTS hanya 23% saja. Maka kapasitas PLTS yang terpasang yaitu: Kap. PLTS Terpasang = 33.000 VA X 23% = 7.590 VA ≈ 7.600 kWp.
- ✚ Jumlah modul dapat dihitung dengan persamaan: Jumlah Modul = Kap.PLTS/Kap.Modul Jumlah Modul = 7.600 wp/350 wp Jumlah Modul = 21,71 ≈ 22 unit.
- ✚ Untuk keseluruhan pencahayaan pada Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Samarinda menggunakan energi dari solar panel yang memiliki jumlah daya 7.600 watt dengan daya yang dibutuhkan sebesar 7.490 watt. Sisa energi dari solar panel yang tidak digunakan sebanyak (7.600 watt -7.490 watt = 110 watt) akan disalurkan menuju PLN.



Gambar 11. Cara Kerja Solar Panel (Penulis, 2022)

▪ Keamanan

Sebagai pendukung sistem keamanan, kantor DISKOMINFO direesain dengan tambahan penggunaan CCTV, *door lock*, sensor biometrik (sensor mata pada absen pegawai), dan alarm yang terintegrasi. *Door lock* yang digunakan adalah *iris scanner* (scan retina mata) yang pastinya mencegah orang yang tidak berkepentingan untuk dapat masuk ke setiap ruangan. Apabila terjadi pemaksaan masuk ke dalam ruangan, sensor akan mengirim data saat pintu terbuka.



Gambar 12. Cara Kerja Sensor Biometrik (Penulis, 2022)

CCTV pun siap merekam walau dalam keadaan gelap. Pemantauan ini bisa dilakukan melalui *smart phone* atau layar monitor pihak *security*. Bagian yang diterobos bisa dikunci secara paksa, sehingga penerobos tidak mungkin melarikan diri. CCTV yang digunakan ada dua jenis yaitu CCTV *indoor* dan CCTV *outdoor*. CCTV yang digunakan dapat berputar 360° sehingga dapat menjangkau sisi manapun. CCTV yang digunakan juga memiliki resolusi gambar yang tinggi dan bisa terhubung ke *smart phone*.

Fasilitas bangunan pintar juga terdapat pada sistem absen *biometric*. Absen jenis ini berupa alat yang dapat mengenali pegawai yang melakukan absen melalui *iris scanner* (scan retina mata) sama seperti *door lock*. Absen jenis ini sangat memiliki keamanan tinggi karena retina mata akan susah dimanipulasi seperti *scan* sidik jari.

Hasil Analisis Redesain Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Samarinda dengan Penekanan Pada Bangunan Pintar memiliki dampak positif yang signifikan. Berikut adalah hasil analisis dari redesain tersebut:

1. Efisiensi Energi: Penggunaan teknologi pintar dan IoT untuk mengelola pencahayaan, pendingin udara, dan sistem energi lainnya telah menghasilkan efisiensi energi yang signifikan. Konsumsi energi berkurang, dan biaya operasional terkendali. Selain itu, penggunaan energi terbarukan juga telah mengurangi dampak lingkungan kantor Diskominfo.
2. Inovasi Teknologi: Peningkatan infrastruktur teknologi, seperti koneksi internet supercepat dan fasilitas pusat data yang ditingkatkan, telah mendukung pengembangan solusi teknologi yang lebih baik. Kantor Diskominfo sekarang menjadi pusat inovasi teknologi informasi yang mendorong perkembangan sektor TI di Kota Samarinda.
3. Keamanan Data: Upaya untuk meningkatkan keamanan *cyber* telah memberikan perlindungan ekstra terhadap ancaman keamanan. Data sensitif dan sistem informasi Diskominfo sekarang lebih aman, menjaga integritas dan kepercayaan publik terhadap lembaga tersebut.

Dengan penekanan pada bangunan pintar, Diskominfo Kota Samarinda telah mencapai tujuan untuk menjadi pusat inovasi teknologi yang efisien dan berkelanjutan. Redesain ini tidak hanya memodernisasi infrastruktur, tetapi juga menciptakan lingkungan kerja yang mendukung produktivitas dan kolaborasi. Dalam jangka panjang, hasil analisis ini menunjukkan bahwa investasi dalam bangunan pintar dapat menghasilkan manfaat yang signifikan bagi lembaga dan komunitas sekitarnya.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil redesain dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Samarinda merupakan salah satu Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang menjadi tempat bekerja bagi para pegawai dan memfasilitasi pengaduan bagi masyarakat Kota Samarinda. Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika dengan penekanan bangunan pintar ini memfokuskan pada empat komponen bangunan pintar yaitu suhu dan kelembapan, pencahayaan, energi dan keamanan. Pada komponen suhu dan kelembapan menggunakan HVAC (*Heating, Ventilation, Air Conditioning*)/tata udara menggunakan sensor. Pada komponen pencahayaan menggunakan *optical sensors* pada lampu. Pada komponen energi menggunakan panel surya dan penutup atap *ondusolar tile*. Pada komponen keamanan menggunakan CCTV, *door lock*, sensor biometrik (sensor mata pada absen pegawai), dan alarm yang terintegrasi.

Daftar pustaka

- Amilia, R. (2020). Penataan Massa Bangunan Terhadap Aksesibilitas Di Fasilitas Riset Bioteknologi Pertanian. Retrieved from repository.untag-sby.ac.id.
- Ayu, K., & Hs, L. (2020). Arsitektur ruang bernada sebagai konsep perancangan pusat pelatihan dan kreativitas bagi penyandang sensorik netra.
- Halim, B. R., Hidayati, Z., & Fatimah, S. (2023). Perencanaan Gedung Jurusan Kemaritiman Politeknik Negeri Samarinda Penekanan Pada Arsitektur Konstektual. *Jurnal Kreatif : Desain Produk Industri dan Arsitektur*, 11(1), 5. doi:<https://doi.org/10.46964/jkdpia.v11i1.277>
- Haryati, R., Qosim, M. N., & Hasanah, A. W. (2019). Konsep Fotovoltaik Terintegrasi On Grid dengan Gedung STT-PLN. *Energi Dan Kelistrikan*, 11(1), 17–26.
- Informatika., D. K. d. (2022). Profil Dinas Komunikasi dan Informatika. In Dinas Komunikasi dan Informatika. Retrieved from <https://diskominfo.samarindakota.go.id/laman/visi-dan-misi>
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral. (2017).
- Putra, H. M. A., & HS, C. O. (2023). Implementasi Penataan Layout Ruang Dan Kawasan Pada Redesain Bangunan Pemerintah. *Jurnal Kreati : Desain Produk Industri Dan Arsitektur.*, 11(1). doi:<https://doi.org/10.46964/jkdpia.v11i1.286>
- Rohmat, A. (2020). ANALISIS KERUSAKAN STRUKTUR DAN ARSITEKTUR PADA BANGUNAN GEDUNG (Studi Kasus: Gedung F Universitas Muhammadiyah Sukabumi). *Jurnal Student Teknik Sipil*, 2(2), 134–140.
- Triyana, K. (2015). Penelitian dan Pengembangan Smart Material dan Aplikasinya (p. 16).
- Umam, M., & Sugini. (2019). Pengaruh Warna Material Fasad Bangunan Terhadap. *Sustainable City in Architecture*. 212–223.