

SMART FURNITURE: KONSEP INTERIOR KAMAR INDEKOS

Destri Wulanda¹, Asdiana²

^{1,2}Desain Interior, Jurusan Seni Rupa dan Desain
Institut Seni Budaya Indonesia Aceh, Aceh Besar, Indonesia
e-mail : destriwulanda@isbiaceh.ac.id., asdiana@isbiaceh.ac.id.



Diterima : 27 Juli 2024. Disetujui : 28 September 2024. Dipublikasikan : 30 Desember 2024

©2024 – DESKOVI Universitas Maarif Hasyim Latif. Ini adalah artikel dengan akses terbuka di bawah lisensi CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

ABSTRAK

Tantangan pada desain interior kamar indekos adalah keterbatasan luasan kamar tetapi tetap memenuhi aktivitas penghuninya. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan melalui penerapan konsep *smart furniture* pada kamar kost, dimana menekankan pada teknologi dan furnitur multifungsi dengan lahan yang terbatas. Penelitian ini menggunakan strategi kualitatif dengan metode perancangan *design thinking*. Penelitian ini menghasilkan karakteristik produk furnitur pada interior kamar indekos berdasarkan kebutuhan pengguna, dimana *style* yang digunakan menggunakan konsep minimalist untuk menciptakan suasana yang sederhana, elegan, dan luas. Selanjutnya *available space* pada kamar kos harus menyediakan beberapa area untuk mewadahi aktivitas penghuninya, seperti area tidur, area makan, area belajar, area bersantai, toilet, hingga sirkulasi. Pada aspek *investment*, material yang digunakan adalah kayu oak, dimana kayu ini bersifat kuat, keras dan tahan lama. Selanjutnya *life style* penghuni kost yang mandiri dan praktis sehingga kamar kost harus memiliki fasilitas lengkap dan sejalan dengan gaya hidup penghuni kos. Aspek *functionality* juga diterapkan pada produk furnitur yang memiliki berbagai fungsi seperti *wall bed* sebagai area tidur dan juga area bersantai, kemudian meja multifungsi sebagai area kerja dan makan. Selain itu, konsep *smart furniture* yang diterapkan dalam kamar kost ini menggunakan sistem otomatisasi pencahayaan, penghawaan, serta keamanan untuk meningkatkan kenyamanan dan keamanan penghuni serta dapat menghemat energi.

Kata kunci: Desain Interior, Interior Indekos, Kamar Tidur, *Smart Furniture*, *Smart Interior*

ABSTRACT

The challenge in the interior design of boarding rooms is the limited area of the room but still meets the activities of its residents. This problem can be solved by applying the smart furniture concept to boarding rooms, which emphasizes technology and multifunctional furniture with limited land. This research uses a qualitative strategy with the design thinking design method. This research produces characteristics of furniture products in boarding house room interiors based on user needs, where the style used uses a minimalist concept to create a simple, elegant, and spacious atmosphere. Furthermore, the available space in a boarding room must provide several areas to accommodate the activities of its residents, such as sleeping areas, eating areas, study areas, relaxing areas, toilets, and circulation. In the investment aspect, the material used is oak wood, which is strong, hard, and durable. The lifestyle of boarding house residents is independent and practical, so boarding house rooms must have complete facilities and be in line with the lifestyle of boarding house residents. The functionality aspect is also applied to furniture products that have various functions, such as wall beds as sleeping areas and relaxing areas, as well as the availability of multifunctional tables as work and dining areas. Apart from that, the smart furniture concept applied in this boarding room uses an automation system for lighting, ventilation, and security to increase the comfort and safety of residents and save energy.

Keyword: Bedroom, Boarding House Interior, Interior Design, Smart Furniture, Smart Interior

PENDAHULUAN

Laju pertumbuhan jumlah penduduk di Aceh dan kebutuhan lahan untuk hunian menjadi hal yang harus diperhatikan saat ini, terutama di daerah

pendidikan dan perkantoran. Ketersediaan lahan pada daerah padat penduduk menjadi permasalahan karena tingginya permintaan sehingga menyebabkan meningkatnya harga tanah (Minta et al., 2022). Hal ini tentunya berdampak langsung pada aktivitas

masyarakat, sehingga banyak yang memilih untuk tinggal pada hunian sementara. Banyaknya pendatang yang berstatus sebagai perantau memiliki tujuan untuk bekerja maupun melanjutkan pendidikan, umumnya mencari hunian yang murah dan berlokasi strategis (Buntaran & Tessa Eka Darmayanti, 2023). Bangunan indekos menjadi salah satu solusi sebagai hunian yang dibutuhkan hingga saat ini, dan umumnya terletak pada daerah padat penduduk, seperti daerah yang berdekatan dengan kawasan pendidikan dan perkantoran. Hal ini bertujuan agar memudahkan aksesibilitas masyarakat untuk bekerja maupun melanjutkan pendidikan.

Dalam menentukan bangunan indekos harus melalui pertimbangan yang matang agar penghuni merasa nyaman, sehingga keberadaan bangunan indekos harus dapat mendukung berbagai aktivitas yang dilakukan oleh penghuninya (Ujianto & Maringka, 2019). Bangunan indekos memiliki fungsi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan penghuni yang bersifat sementara dengan sasaran pada umumnya adalah mahasiswa dan pekerja yang berasal dari luar kota ataupun luar daerah. Namun tidak sedikit pula, kost-kostan ditempati oleh masyarakat umum yang tidak memiliki rumah pribadi dan ingin memiliki kediaman di lokasi strategis (Widiatmoko, 2020).

Kehadiran bangunan indekos yang nyaman juga tidak lepas dari pengaruh desain interior kamar tidurnya, karena sebagian besar penghuni kos menggunakan kamar tidur untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Saat ini, perkembangan desain interior merupakan salah satu bidang yang memiliki daya tarik dan peluang pada era industri. Perkembangan teknologi melahirkan desain yang beradaptasi dengan beragam inovasi baru yang sesuai dengan kebutuhan pengguna saat ini.

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi semakin mempengaruhi sektor desain interior dan furnitur, dengan konsep smart interior dan smart furniture menjadi tren yang semakin mendominasi dunia arsitektur dan desain hunian. Teknologi pintar ini mengintegrasikan sistem otomatisasi dan perangkat IoT (Internet of Things) ke dalam elemen-elemen rumah tangga, dimana memungkinkan penghuninya untuk mengendalikan dan mengoptimalkan fungsi berbagai perangkat dalam rumah dengan lebih efisien (Sabit et al., 2019). Urgensi penerapan smart interior dan smart furniture pada hunian semakin jelas, mengingat perkembangan kebutuhan akan kenyamanan, efisiensi energi, dan kemudahan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu alasan utama penerapan *smart interior* dan *smart furniture* adalah peningkatan kualitas hidup penghuninya. Penggunaan teknologi pintar dalam rumah dapat meningkatkan kenyamanan dan keselamatan penghuninya dengan memfasilitasi kontrol otomatis terhadap pencahayaan, suhu ruangan, dan bahkan pemantauan kesehatan penghuni (Liu et al., 2021).

Selain itu, penerapan *smart furniture* juga memberikan kontribusi besar terhadap efisiensi energi.

Integrasi teknologi pintar di dalam rumah memungkinkan pengelolaan energi yang lebih baik, misalnya melalui pemantauan penggunaan energi secara real-time atau otomatisasi peralatan listrik seperti lampu dan AC (Kim, 2019). Dengan demikian, penghuni dapat mengurangi pemborosan energi dan menurunkan konsumsi listrik secara signifikan. Hal ini tidak hanya bermanfaat bagi penghuninya dalam aspek penghematan biaya, tetapi juga mendukung upaya pelestarian lingkungan. *Smart furniture* diperkirakan akan menjadi bagian integral dari desain hunian modern, terutama dalam menghadapi tantangan urbanisasi yang semakin padat dan kebutuhan akan ruang yang lebih efisien (Khan et al., 2024). Adopsi teknologi pintar di ruang tinggal menjadi sangat penting, terutama untuk kota yang mengalami keterbatasan ruang. Dengan pengintegrasian berbagai perangkat cerdas, penghuni dapat lebih fleksibel dalam memanfaatkan ruang mereka, sekaligus menciptakan lingkungan yang lebih aman dan nyaman (Wang et al., 2022).

Seiring dengan kemajuan teknologi, konsep desain interior juga terus berkembang dan mengacu pada *smart living*. Konsep ini berfokus dalam menciptakan produk sebagai solusi yang cerdas dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan penggunanya. Dalam menghadirkan konsep tersebut, dibutuhkan integrasi antara berbagai peralatan dan kebutuhan sehari-hari dengan menggunakan teknologi (Mohamed et al., 2021; Sabri, 2020). *Smart furniture* menjadi salah satu hal penting dalam mendukung upaya mendukung konsep *smart living*, dimana memanfaatkan produk furnitur yang diintegrasikan dengan teknologi untuk meningkatkan nilai fungsional, estetika dan kenyamanan (Sabri, 2020). *Smart furniture* mampu untuk mengkomunikasikan dan mengantisipasi kebutuhan pengguna dengan menggunakan sejumlah sensor dan aktuator di lingkungan pengguna, sehingga menghasilkan furnitur yang dapat disesuaikan dengan pengguna (Frischer et al., 2020). Konsep ini juga mampu menghadirkan nilai tambah untuk memenuhi setiap kebutuhan pribadi (Krejcar et al., 2019).

Keterbatasan lahan dan harga yang tinggi menjadi faktor untuk menciptakan hunian dengan ukuran seminimal mungkin tetapi dapat memaksimalkan berbagai kebutuhan penghuninya. Maka dari itu, tantangan pada desain interior kamar indekos harus dapat mewartakan berbagai aktivitas penghuninya meskipun memiliki ukuran kamar yang kecil melalui desain furnitur. Berdasarkan fenomena yang terjadi, penelitian bertujuan untuk menganalisis karakteristik produk furnitur pada interior kamar indekos berdasarkan kebutuhan pengguna dan memberikan arahan konsep desain interior dengan memanfaatkan teknologi sebagai implementasi dari pendekatan *smart furniture* pada interior kamar indekos. Penggunaan teknologi ini diharapkan mampu meningkatkan kenyamanan, efisiensi energi, konektivitas, dan fungsionalitas dalam desain. Dengan konsep desain yang fleksibel, diharapkan juga mampu

membuat psikologi pengguna menjadi lebih baik dengan penataan yang menjadi lebih praktis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlokasi di bangunan indekos "Santun House" yang berada di Jln. M.Taheir, Desa Bayu, Kec. Darul Imarah, Kab. Aceh Besar. Bangunan ini memiliki kamar tidur berjumlah 14 unit. Bangunan indekos ini dipilih karena berada pada lokasi yang strategis yang berdekatan dengan kawasan perkantoran maupun pendidikan, sehingga penghuni kos lebih beragam seperti pekerja kantoran maupun mahasiswa.

Strategi Penelitian

Penelitian ini menggunakan strategi kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui studi pustaka, observasi, wawancara dan dokumentasi. Pada tahap ini, studi Pustaka dilakukan untuk mendapatkan data-data yang berkenaan dengan bangunan indekos. Pada tahap observasi, tim peneliti mengamati penghuni kos dan kondisi interior kamar, serta melakukan dokumentasi bangunan indekos. Dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil gambar dengan kamera pada interior bangunan. Kedua metode pengumpulan data ini dilakukan secara bersamaan untuk menjaga keaslian dan keakuratan data yang diambil. Pada tahap wawancara, prosesnya akan dilakukan dengan narasumber yaitu penghuni kos. Jenis wawancara semi terstruktur, dimana proses wawancara akan lebih fleksibel, dan memberikan kesempatan bagi peneliti untuk mengembangkan pertanyaan-pertanyaan yang ada berdasarkan jawaban yang diberikan oleh narasumber. Narasumber penelitian berjumlah tiga orang, dua orang penghuni kost dan satu pengelola kost. Penghuni kost yaitu CF seorang mahasiswi dan FS seorang pekerja, serta NV pengelola kost dimana menempati kost dalam jangka waktu lama dan sudah memahami akan kebutuhan ruang pada kamar kost.

Aspek yang akan diteliti untuk menganalisis kebutuhan pengguna indekos terdiri dari lima aspek, yaitu *style*, *available space*, *investment*, *life style* dan *functionality*. *Style* merupakan gaya yang digunakan berdasarkan konsep desain furnitur kamar indekos dan dianalisis berdasarkan konsep dan ide bentuk. *Available space* merupakan ketersediaan ruang dengan menyesuaikan ukuran ruang dan desain furnitur dan dianalisis berdasarkan ukuran ruang. Selanjutnya aspek *investment* merupakan fitur dari furnitur, kualitas bahan, dan harga. *Lifestyle* merupakan gaya hidup dari pengguna kamar indekos dan dianalisis berdasarkan siapa dan bagaimana kehidupan pengguna. Sedangkan aspek *functionality* merupakan produk furnitur yang memiliki berbagai fungsi dapat memaksimalkan aktivitas penghuni dan dianalisis berdasarkan multifungsi produk, modularitas, dan proses perawatan. Konsep *smart furniture* dianalisis berdasarkan sistem teknologi yang terintegrasi dengan interior kamar kos. Interior kamar menggunakan teknologi untuk mempermudah aktivitas penghuni kos, seperti

pengaturan sistem otomatisasi pada ruang (Mohamed et al., 2021). Aspek yang akan dianalisis terkait otomatisasi sistem penghawaan, sistem pencahayaan serta sistem keamanan kos. Sistem penghawaan merupakan konsep terkait otomatisasi sirkulasi udara pada kamar kos. Selanjutnya, sistem pencahayaan merupakan konsep terkait penggunaan lampu dan penutup jendela yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sedangkan sistem keamanan kos berkaitan dengan konsep keamanan akses dan ketersediaan CCTV.

Teknik analisa data pada penelitian ini mengacu pada Model Miles dan Huberman, terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (Niezabitowska, 2018). Reduksi data adalah merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan yang penting dan mencari pola. Setelah mereduksi data, selanjutnya data disajikan dalam bentuk narasi kualitatif. Selanjutnya adalah penarikan kesimpulan dengan menggunakan analisa triangulasi berdasarkan hasil dari studi literatur, observasi dan wawancara dengan menyertakan bukti-bukti yang valid dan konsisten untuk membuktikan kredibel.

Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan pada desain interior kamar kost terdiri dari lima tahapan (Hendriyana, 2022), yaitu:

1. *Emphatize*

Tahapan *emphatize* bertujuan untuk mendapatkan pemahaman terkait permasalahan yang ada, dimana peneliti mencari dan mempelajari pengguna untuk menemukan permasalahan melalui teknik pengumpulan data melalui observasi pada salah satu bangunan indekos di Aceh, selanjutnya melakukan wawancara mendalam dengan beberapa penghuni kos, serta mencari studi literatur terkait melalui buku, jurnal, konferensi, dsb.

2. *Define*

Pada tahapan *define*, peneliti mengidentifikasi permasalahan dengan lebih detail dan fokus melalui analisis mendalam terkait kebutuhan pengguna, design framework sebagai rumusan awal, serta problem statement sebagai konsep umum untuk merumuskan hasil penyelesaian permasalahan desain.

3. *Ideate*

Selanjutnya dilakukan tahapan *ideate*, dimana proses ini bertujuan untuk merumuskan ide dengan brainstorming dengan menggunakan mindmapping untuk menghasilkan sebuah konsep desain dan transformasi desain melalui sketsa dasar atau komputer.

4. *Prototype*

Pada tahapan *prototype*, peneliti akan mengerjakan proses pembuatan modeling 3D dan membuat gambar kerja untuk menghasilkan sebuah desain dan melakukan presentasi desain final.

5. *Test*

Selanjutnya pada tahapan akhir peneliti adalah tahapan Test, dimana mempresentasikan tahapan ide hingga prototype yang telah dilakukan untuk mendapatkan masukan dari orang lain, apresiator, konsultan, dsb., serta tahap ini diharapkan dapat mendefinisikan fokus permasalahan yang ada pada produk dan penggunaanya, solusi, serta inovasinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik produk furnitur pada interior kamar indekos berdasarkan kebutuhan pengguna.

1. Style

Style merupakan tema yang digunakan berdasarkan konsep desain furnitur kamar indekos dan dianalisis berdasarkan preferensi penghuni kos. Desain kamar kos menggunakan konsep minimalis, dimana konsep ini dapat menampilkan kesan simpel, fungsional, rapi dan terlihat luas. Selain itu, konsep ini juga berhubungan dengan teknologi. Konsep interior minimalis memiliki kesan elegan dan mewah, namun tetap terlihat sederhana. Desain ini mengutamakan kejelasan dan simplicitas antara desain dan fungsionalitas (Gambar 1.).



Gambar 1. Style pada desain interior kamar kos
Sumber: Peneliti, 2024

Tema interior yang digunakan gaya hidup penghuni yang mempertimbangkan nilai modernisasi, dimana kehidupan berjalan sesuai dengan tuntutan kehidupan masa kini. Menurut CF dan FS (2024), desain kamar kost sebaiknya tidak terlalu menggunakan banyak *perintilan* dan sebaiknya terkesan luas, agar meningkatkan rasa nyaman dikelas. Konsep minimalist dipilih untuk mengimbangi gaya hidup penghuni, dimana terlihat pada pemilihan warna monokrom putih dan coklat muda, furnitur yang fungsional, serta penggunaan teknologi untuk mendukung aktivitas penghuni.

B. Available Space

Available space merupakan ketersediaan ruang dengan menyesuaikan ukuran ruang dan desain furnitur dan dianalisis berdasarkan ukuran ruang. Ruang interior kamar kos memiliki luas 16 m². Kamar kos umumnya digunakan untuk mawadahi berbagai aktivitas sehari-hari dengan luasan kamar yang terbatas. Aktivitas tersebut meliputi tidur, makan, mandi, belajar, bekerja, hingga bermain didalam kamar. Berbagai aktivitas tersebut tentunya dapat dilakukan didalam ruangan meskipun dengan luasan yang terbatas. Menurut CF (2024) dalam sesi

wawancara menjelaskan bahwa didalam kamar kos harus menyediakan beberapa area untuk mawadahi aktivitas penghuninya, seperti area tidur, area makan, area belajar, area bersantai, toilet, hingga sirkulasi yang lega. FS (2024) juga menambahkan bahwa pentingnya menambah area ruang kerja yang multifungsi untuk meningkatkan produktivitas pengguna kost. Zonasi ruang pada kamar kost dapat dilihat pada Gambar. 2.



Gambar 2. Zonasi ruang pada kamar kos

C. Investment

Aspek *investment* merupakan fitur-fitur yang terdapat pada furnitur, kualitas bahan yang digunakan, serta ekonomis. Desain furnitur kamar kos menggunakan bahan yang tahan lama, seperti kayu oak, dimana kayu ini bersifat kuat, keras dan tahan lama. Jenis kayu ini merupakan salah satu material yang sering digunakan sebagai bahan furnitur karena tingkat ketahanan terhadap rayap dan jamur. NV (2024) berpendapat bahwa sebaiknya material yang digunakan itu tahan terhadap jamur dan tahan lama, dikarenakan kamar kos sering berjamur karena kondisi kamar sering tertutup. Maka dari itu, material pada furnitur kos ini akan menggunakan kayu oak pada meja, lemari, tempat tidur, hingga rak dinding pada kamar kos (Gambar 5.3).



Gambar 3. Material pada Furnitur Kamar Kos

D. Life Style

Lifestyle atau gaya hidup dari pengguna kamar indekos dan dianalisis berdasarkan siapa dan bagaimana kehidupan pengguna. Kamar kos ini umumnya digunakan oleh mahasiswa dan pekerja yang merantau dan membutuhkan tempat tinggal untuk sementara waktu. Kemandirian merupakan salah satu ciri khas gaya hidup penghuni kos. Menurut FS (2024) Hubungan jarak jauh dengan keluarga membuat penghuni kos dituntut harus mandiri dalam banyak hal, seperti mengatur jadwal harian, membersihkan kamar, mencuci pakaian, dan memastikan berbagai aktivitas berjalan dengan baik. Selain itu, menurut NV (2024) menjelaskan bahwa keterbatasan ruang membuat

penghuni kos harus menjalani gaya hidup yang praktis dan minimalis, dimana biasanya penghuni kos hanya membawa barang yang benar-benar dibutuhkan, seperti pakaian saja untuk tinggal di rumah kos. Maka dari itu, memiliki fasilitas lengkap dan sejalan dengan gaya hidup penghuni kos yang mandiri dan praktis merupakan hal yang dibutuhkan oleh penghuni kos agar aktivitas sehari-hari dapat berjalan dengan lancar.

E. *Functionality*

Aspek *functionality* merupakan produk furnitur yang memiliki berbagai fungsi dapat memaksimalkan aktivitas penghuni dan dianalisis berdasarkan multifungsi produk furnitur.

1. Tempat Tidur

Konsep tempat tidur yang digunakan adalah wall bed. Wall bed atau tempat tidur lipat yang dapat disimpan di dinding, memiliki sejumlah kelebihan bagi orang yang tinggal di ruang terbatas seperti kos. Kelebihan desain ini adalah (1) Penghematan Ruang, dimana saat tidak digunakan, tempat tidur bisa dilipat dan disimpan di dinding, sehingga memberi lebih banyak area yang bisa dimanfaatkan untuk aktivitas lain; (2) Fleksibilitas Ruang, dimana satu ruangan dapat memiliki berbagai fungsi dengan menggunakan memanfaatkan wall bed. Ruang tidur bisa diubah menjadi ruang kerja, ruang tamu, atau ruang santai di siang hari, sehingga sangat sesuai untuk kamar kos yang memiliki keterbatasan luas; (3) Desain modern, dimana konsep *wall bed* umumnya menggunakan desain yang modern dan dapat disesuaikan dengan gaya dekorasi ruangan. Sisi pada wall bed dilengkapi dengan rak, meja, atau kabinet yang membuat furnitur menjadi lebih multifungsi dan memiliki nilai estetika; (4) Kemudahan instalasi dan penggunaannya, wall bed didesain agar mudah dioperasikan. Mekanisme pegas atau gas lift memungkinkan tempat tidur dilipat dan diturunkan tanpa perlu menggunakan tenaga ekstra. (5) Kenyamanan, desain wall bed menggunakan tingkat kenyamanan yang sama dengan tempat tidur tradisional, karena tetap dapat menggunakan kasur yang sesuai dengan preferensi pengguna.



Gambar 4. Desain well bed kamar kos

Selain itu, wall bed ini juga diintegrasikan dengan smartphone ataupun tablet yang bertujuan untuk membuka tutup tempat tidur agar mempermudah penghuni kos menyesuaikan aktivitasnya.

2. Meja

Desain meja kamar kos juga menggunakan konsep multifungsi, dimana meja ini dapat dibuka dan ditutup sesuai dengan kebutuhan penggunanya, ketika ditutup mejanya dapat difungsikan sebagai meja belajar atau bekerja, tetapi ketika meja dibuka dapat dijadikan sebagai meja makan. Desain meja sudah dilengkapi dengan rak dan laci untuk menyimpan peralatan belajar, bekerja ataupun makan (Gambar 5.5).



Gambar 5. Desain meja kamar kos

3. Rak Penyimpanan

Rak penyimpanan kamar kos mempertimbangkan kebutuhan penghuni kos, seperti tersedianya rak penyimpanan untuk buku, serta rak untuk menyimpan perintilan dan barang-barang kebutuhan penghuni kos (Gambar 5.6). Rak penyimpanan memiliki fungsi: (1) Mengorganisir barang, dimana rak penyimpanan dapat menjaga kebersihan kamar dengan menyimpan barang-barang seperti buku, pakaian, aksesoris, atau barang kecil lainnya dalam suatu tempat sehingga tidak berantakan; (2) Menghemat ruang dengan memanfaatkan ruang vertikal, rak dapat membantu menghemat ruang lantai, terutama di kamar kecil, membuat area terlihat lebih luas; (3) Memudahkan akses dengan rak penyimpanan memungkinkan barang-barang yang sering digunakan diletakkan di tempat yang mudah dijangkau, sehingga memudahkan aktivitas sehari-hari; (4) Elemen dekoratif, dimana rak penyimpanan juga bisa menjadi elemen dekoratif yang mempercantik tampilan kamar, misalnya dengan menambahkan hiasan atau meletakkan tanaman kecil di atasnya; (5) Menjaga kebersihan, dengan adanya tempat khusus untuk menyimpan barang, kamar menjadi lebih mudah dibersihkan dan terhindar dari kesan berantakan.



Gambar 6. Desain rak penyimpanan kamar kos

4. Lemari

Lemari pakaian merupakan salah satu perabot yang sangat penting untuk menjaga kerapian dan kenyamanan kamar. Berbagai pakaian penghuni kos

juga bisa disusun dalam lemari yang telah disediakan (Gambar 7.). Lemari pakaian memiliki beberapa fungsi dalam kamar kos, yaitu: (1) Menyimpan pakaian, dimana fungsi utama lemari pakaian adalah untuk menyimpan dan mengorganisir pakaian agar tetap rapi dan terlindungi dari debu, kotoran, serta kerusakan. Pakaian bisa digantung atau dilipat sesuai jenisnya; (2) Melindungi pakaian, dimana lemari pakaian membantu menjaga pakaian dari kerusakan akibat sinar matahari langsung, serangga, atau kelembapan. Ini juga mencegah pakaian berantakan atau tercecer; (3) Menghemat ruang dengan membantu mengorganisir pakaian dengan cara yang efisien, sehingga memaksimalkan penggunaan ruang dalam kamar. Lemari umumnya dilengkapi dengan rak, laci, dan gantungan untuk memudahkan penyimpanan berbagai jenis pakaian. (3) Menjaga kerapian kamar, karena pakaian tidak perlu diletakkan sembarangan di kamar sehingga kamar lebih tertata dan terlihat rapi; (4) Menyimpan barang lain selain pakaian, lemari juga sering digunakan untuk menyimpan barang-barang lain seperti aksesoris, seprai, selimut, atau barang pribadi lainnya yang perlu disimpan dengan rapi; (5) Elemen dekoratif, dimana sebagai elemen dekoratif dalam kamar. Desain dan material lemari bisa disesuaikan dengan tema ruangan untuk menciptakan harmoni dalam dekorasi kamar.



Gambar 7. Desain lemari kamar kos

Konsep desain interior dengan memanfaatkan teknologi sebagai implementasi dari pendekatan smart furniture pada interior kamar indekos

Desain interior kamar kos mempertimbangkan konsep smart interior dengan desain yang minimalis. Interior kamar menggunakan teknologi untuk mempermudah aktivitas penghuni kos, seperti pengaturan sistem pencahayaan, sistem penghawaan dan sistem keamanan yang otomatis. Gambar 8. Memperlihatkan penempatan sistem otomatisasi pada kamar kos.

A. Sistem Pencahayaan

Sistem otomatisasi pencahayaan adalah teknologi yang mengatur pencahayaan secara otomatis dalam sebuah ruangan atau area tertentu untuk meningkatkan efisiensi energi, kenyamanan, dan keamanan. Sistem ini menggunakan sensor, perangkat lunak, dan kontroler untuk mengatur intensitas cahaya, menyalakan atau mematikan lampu, dan mengatur warna cahaya berdasarkan kebutuhan atau kondisi

kamar kos. sistem ini menggunakan sensor, dimana ketika lampu dikamar akan hidup dan mati secara otomatis. Lampu akan mati dengan sendirinya pada pagi hari dan lampu akan hidup dengan sendirinya pada malam hari. Sistem otomatisasi pencahayaan juga dapat dihidup dan dimatikan dengan menggunakan smartphone. Selain itu, sistem otomatisasi pada tirai jendela kamar juga dapat terbuka dan tertutup sesuai dengan kondisi pencahayaan.

Terdapat beberapa komponen penting dalam sistem otomatisasi pencahayaan, yaitu: (1) Sensor Cahaya, dengan mendeteksi tingkat pencahayaan alami pada ruangan dan mengatur lampu agar menyesuaikan dengan kondisi cahaya sekitar. (2) Sensor Gerak, dengan mendeteksi kehadiran manusia dalam ruangan dan menyalakan atau mematikan lampu sesuai aktivitas di area tersebut. (3) Timer, dengan mengatur waktu kapan lampu harus menyala atau mati berdasarkan jadwal yang ditentukan. (4) Smart Controller, dengan mengendalikan lampu berdasarkan input dari sensor atau perintah pengguna melalui aplikasi atau perangkat keras. (5) Aplikasi Pengontrol, agar memungkinkan pengguna mengatur pencahayaan melalui smartphone, tablet, atau perangkat lainnya.

Sistem otomatisasi pencahayaan menggunakan cara kerja melalui: (1) Deteksi kondisi, dimana sistem menggunakan sensor untuk mendeteksi kondisi cahaya dan kehadiran. (2) Analisis data, menggunakan data dari sensor dianalisis oleh pengontrol untuk menentukan tindakan yang perlu diambil, seperti menyalakan lampu atau mengurangi intensitas cahaya. (3) Penerapan otomatisasi berdasarkan analisis, lampu diatur secara otomatis sesuai kebutuhan, misalnya, lampu akan menyala ketika seseorang memasuki ruangan dan akan mati jika tidak ada aktivitas yang terdeteksi. (4) Pengontrolan manual atau otomatis, pengguna dapat mengubah pengaturan pencahayaan secara manual melalui aplikasi, atau sistem bisa bekerja sepenuhnya secara otomatis.

Penggunaan sistem otomatisasi pencahayaan memberikan banyak manfaat, seperti: (1) Penghematan Energi, dengan mengurangi penggunaan energi dan menyesuaikan pencahayaan sesuai kebutuhan. (2) Kenyamanan dan Efisiensi, dimana memberikan pencahayaan yang optimal berdasarkan aktivitas pengguna. (3) Keamanan, dimana mencegah area menjadi gelap saat dibutuhkan pencahayaan, seperti di lorong atau pintu masuk. (4) Pengelolaan cerdas, dimana pengaturan pencahayaan dapat diatur sesuai dengan jadwal atau skenario yang telah diprogram, seperti redup saat malam hari atau terang saat pagi.

B. Sistem Penghawaan

Sistem otomatisasi penghawaan ruang adalah teknologi yang dirancang untuk mengelola sirkulasi dan kualitas udara dalam suatu ruangan secara otomatis. Sistem ini menggunakan perangkat seperti sensor, kontroler, dan aktuator untuk mengatur aliran udara, suhu, dan kelembapan sesuai dengan kebutuhan ruangan dan kondisi lingkungan.

Komponen penting dalam sistem otomatisasi penghawaan ruang yaitu: (1) Kontroler otomatis, dimana mengolah data dari sensor dan mengatur sistem ventilasi dan pendingin untuk mencapai kondisi yang diinginkan. (2) Sensor Suhu dan Kelembapan untuk mengukur kondisi suhu dan kelembapan dalam ruangan dan memberikan data ke kontroler. (3) Ventilasi dan Pengatur Aliran Udara, untuk mengontrol aliran udara masuk dan keluar, termasuk kipas, ventilasi otomatis, atau sistem HVAC (*Heating, Ventilation, and Air Conditioning*). (4) Sensor CO₂, untuk mengukur kadar karbon dioksida di dalam ruangan untuk memastikan kualitas udara tetap baik. (5) Aplikasi, dimana aplikasi ini memungkinkan pemantauan dan pengaturan manual melalui smartphone atau perangkat lain.

Terdapat beberapa manfaat menggunakan sistem otomatisasi pada penghawaan, diantaranya: (1) Memberikan kenyamanan dengan menjaga suhu dan kelembapan yang optimal dalam ruangan. (2) Kualitas udara yang baik karena dapat mengontrol polusi udara dalam ruangan. (3) Efisiensi energi dengan mengurangi konsumsi energi dengan pengaturan otomatis. (4) Kemudahan Penggunaan, dimana dapat dikontrol melalui aplikasi dengan penyesuaian otomatis sesuai preferensi pengguna.

C. Sistem Keamanan

Sistem otomatisasi keamanan kamar tidur adalah teknologi yang dirancang untuk meningkatkan keamanan dengan menggunakan perangkat pintar dan sensor otomatis. Sistem ini melibatkan perangkat seperti kamera pengawas, sensor gerak, kunci pintu pintar, dan alarm yang terhubung ke sistem kontrol.

Komponen penting dalam sistem keamanan yaitu: (1) Kamera pengawas, untuk memantau aktivitas di dalam dan di luar kamar tidur. (2) Kunci Pintar, dengan mengontrol akses masuk dengan kode, sidik jari, atau aplikasi. (3) Sensor gerak, dengan mendeteksi gerakan yang mencurigakan dan mengaktifkan alarm. (4) Alarm dan Notifikasi, dengan memberikan peringatan jika ada potensi ancaman.

Sistem keamanan ini bertujuan untuk memberikan keamanan bagi penghuni kos dengan melindungi dari akses yang tidak diketahui, serta dapat memantau real-time melalui akses sensor dan kamera dari aplikasi. Penghuni kos juga mendapatkan notifikasi jika ada aktivitas yang mencurigakan yang diberitahukan secara otomatis.



Gambar 8. Penempatan Sistem Otomatisasi pada Kamar Kos.

PENUTUP

Kebutuhan pengguna indekos terdiri dari lima aspek, yaitu style, available space, investment, life style dan functionality. Style merupakan gaya yang digunakan berdasarkan konsep desain f kamar indekos, dimana konsep yang digunakan adalah modern minimalis sesuai perkembangan jaman. Available space merupakan ketersediaan ruang pada kamar kos, seperti ruang tidur, ruang makan, ruang santai, dan ruang kerja. Selanjutnya aspek investment pada produk furnitur menggunakan bahan kayu oak, dimana kayu ini bersifat kuat, keras dan tahan lama, serta tahan terhadap rayap dan jamur. Lifestyle merupakan gaya hidup dari penghuni kos yang menerapkan konsep mandiri dan simpel. Sedangkan aspek functionality merupakan produk furnitur yang multifungsi agar dapat memaksimalkan aktivitas penghuni, seperti penggunaan wall bed, meja, rak penyimpanan, lemari. dsb.

Penelitian ini merupakan tahapan dalam membuat konsep desain interior kamar kos. Tahap ini dapat dilakukan pengembangan dengan fokus penelitian konsep smart furniture dengan objek yang berbeda sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan adanya penelitian ini disarankan kepada peneliti berikutnya dapat mengembangkan penelitian terkait konsep smart furniture di Kota Banda Aceh dengan objek dan variabel penelitian yang berbeda, sehingga dapat memperkaya wawasan serta dapat menjadi sarana untuk arahan konsep pengembangan furnitur dengan pendekatan smart furniture.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti beserta tim sampaikan kepada Direktorat Riset Teknologi dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM). Direktorat Jenderal (Mohamed et al., 2021)Penguatan Riset dan Pengembangan, sebagai pemberi dana hibah penelitian ini melalui program dana Hibah Penelitian Dosen Pemula (PDP). Terima kasih kepada Institut Seni Budaya Indonesia Aceh, LPPM ISBI Aceh, dan semua pihak yang terlibat dalam keberlangsungan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Buntaran, O. K., & Tessa Eka Darmayanti. (2023). Tinjauan Penerapan Prinsip Pembangunan Berkelanjutan pada Bangunan Indekos Home Sweet Home, Sukajadi, Bandung. *JOUR (JOURNAL OF ARCHITECTURE AND URBANISM RESEARCH)*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.31289/jaur.v7i1.8647>
- Frischer, R., Krejcar, O., Maresova, P., Fadeyi, O., Selamat, A., Kuca, K., Tomsone, S., Teixeira, J. P., Madureira, J., & Melero, F. J. (2020).

- Commercial ICT smart solutions for the elderly: State of the art and future challenges in the smart furniture sector. In *Electronics (Switzerland)* (Vol. 9, Issue 1). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/electronics9010149>
- Hendriyana, H. (2022). *Metodologi Penelitian Penciptaan Karya Practice-Led Research and Practice-Based Research Seni Rupa, Kriya, Dan Desain—edisi Revisi* (II). Andi.
- Khan, S., Ali, H., & Shah, Z. (2024). Systematic analysis of smart homes: Current trends and future recommendations. In *Cogent Engineering* (Vol. 11, Issue 1). Cogent OA. <https://doi.org/10.1080/23311916.2024.2344452>
- Kim, Y. (2019). Energy efficiency in smart homes: An empirical study of user behavior. *Energy and Buildings*, 202, 45–54.
- Krejcar, O., Maresova, P., Selamat, A., Melero, F. J., Barakovic, S., & Husic, J. B. (2019). *Smart Furniture as a Component of a Smart City Definition Based on Key Technologies Specification*. 7. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8758623>
- Liu, S., Zhao, X., & Wang, L. (2021). Smart home technology: Applications and future trends in ambient intelligence. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 13(4), 453–469.
- Minta, S., Rizkiya, P., & Fuady, Z. (2022). The Impact of Student Housing Needs on Residential Zones (Case Study: Gampong Lamgugob, Syiah Kuala Subdistrict, Banda Aceh City). *Jurnal Arsitektur Dan Perencanaan*, 11. <https://jurnal.usk.ac.id/raut/article/view/25320/15993>
- Mohamed, A. M. S., Ibrahim, N. F. E.-S., & Hassan, M. H. R. (2021). The impact of smart furniture design on meeting the needs of a limited-space housing. *Journal of Architect Arts*, 0(0), 0–0. <https://doi.org/10.21608/mjaf.2020.23392.1499>
- Niezabitowska, E. D. (2018). *Research Methods and Techniques in Architecture* (1st Edition). Routledge.
- Sabit, H., Chong, P. H. J., & Kilby Jeff. (2019). Ambient Intelligence for Smart Home using The Internet of Things. *29th International Telecommunication Networks and Applications Conference*.
- Sabri, J. (2020). Perwujudan Industri Pariwisata 4.0 melalui Implementasi Digital Tourism di Kota Lhokseumawe. In *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Malikussaleh (JSPM)* (Vol. 1, Issue 1). <http://bit.ly/voteaceh>
- Ujianto, B. T., & Maringka, B. (2019). Kajian Bangunan Rumah Kos Sebagai Upaya Pencapaian Green Architecture. *PAWON: Jurnal Arsitektur*, III.
- Wang, Z., Li, J., & Liu, H. (2022). The evolution of smart home technologies and their impact on urban living spaces. *Journal of Smart Home and Office Technology*, 4(3), 213–230.
- Widiatmoko, R. T. (2020). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KOST DI BABARSARI DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS BERBASIS WEB*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.