

Perancangan Interior Pusat Fotografi di Surabaya

Alvin Limanto dan Sriti Mayang Sari
 Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
E-mail: alvinlimanto@gmail.com ; sriti@petra.ac.id

Abstrak— Realita saat ini banyak masyarakat yang mulai mendalami dunia fotografi, mulai dari yang hanya sekedar coba-coba, mengikuti tren, sampai serius mendalami untuk dijadikan sebuah profesi tersendiri. Peminatan dunia fotografi saat ini kurang diimbangi dengan pengetahuan yang cukup tentang fotografi itu sendiri, masyarakat umum masih sulit mendapatkan informasi yang cukup tentang fotografi itu sendiri. Saat ini masih belum tersedia sebuah sarana yang dapat mengakomodasi kebutuhan mereka semua. Tujuan dari perancangan interior ini adalah memberikan sarana bagi masyarakat di Kota Surabaya yang memerlukan suatu tempat untuk dapat berkumpul bersama rekan-rekan yang memiliki peminatan sama seperti dirinya, untuk saling bertemu dan berbagi. Sarana dari perancangan interior ini bersifat rekreatif dan komersial.

Kata Kunci— Perancangan, Interior, Pusat, Fotografi

Abstrac— The reality today is that many people starting to really get into the photography world, varying from those who only wanted to try, following the trends, until those who really are serious and considering it to be a distinctive profession. Interests in the photography world nowadays are not well balanced with the sufficient knowledge about the photography itself, and it is indeed hard for the common people to acquire such information. And the fact is there is still no means available to accommodate their needs. The goal of this design is to give that means for people in Surabaya city, a place to gather together with those with common interests in photography, to share and to meet each other. The means of this interior design is recreative and commercial.

Keyword— Design, Interior, Centre, Photography

I. PENDAHULUAN

Fotografi adalah proses penghasilan sebuah gambar dengan menggunakan media cahaya. Prinsip dari pengambilan sebuah gambar tersebut adalah dengan memfokuskan cahaya dengan bantuan pembiasan sehingga mampu membakar suatu wadah yang disebut *roll film*. Alat yang paling populer untuk menangkap cahaya ini adalah kamera. Kamera memiliki cara

kerja yang sama dengan mata manusia, kamera memiliki sebuah lensa yang berfungsi mengambil pantulan cahaya terhadap objek dan menjadi sebuah gambar. Sebuah kamera dapat merekam sebuah gambar ke dalam sebuah *roll film* dan hasilnya yang dapat dicetak dan juga diperbanyak, sedangkan mata manusia hanya dapat merekam gambar ke dalam memori otak yang tidak dapat dilihat langsung oleh orang lain.

The History of Photography karya Alma Davenport, disebutkan bahwa orang yang pertama kali menemukan proses pengambilan gambar adalah Mo Ti pada abad ke-5 Sebelum Masehi (SM), Mo Ti mengamati sebuah gejala apabila dinding ruangan yang gelap terdapat sebuah lubang kecil, maka di bagian dalam ruangan tersebut akan terjadi refleksi pemandangan di luar ruang secara terbalik, fenomena tersebut dinamakan *Camera Obscura*. Dunia fotografi berkembang sangat cepat mulai tahun 2000, ditandai dengan ditemukannya kamera berbasis digital yang tidak lagi memerlukan media *roll film* sebagai media penyimpanan, melainkan menggunakan media kartu memori digital. Kamera digital mengalami inovasi secara terus menerus, yaitu dengan bertambahnya ukuran sensor kamera dan besarnya kapasitas kartu memori digital.

Mulai tahun 2008, dunia fotografi semakin digemari oleh masyarakat umum. Fenomena ini merupakan sebuah akibat dari semakin terjangkau harga sebuah kamera dan semakin mudahnya penggunaan dari kamera tersebut. Jumlah fotografer juga meningkat drastis, dunia fotografi pada era ini juga tidak mutlak disebut sebagai sebuah profesi, melainkan menjadi hobi tersendiri. Kota Surabaya merupakan salah satu kota yang memiliki banyak masyarakat peminat aktivitas fotografi, terlihat dari semakin banyaknya fotografer amatir dan jasa fotografi. Namun masih belum terdapat sebuah sarana yang dapat memberikan fasilitas yang baik dan lengkap kepada fotografer maupun pelaku aktivitas fotografi di Kota Surabaya. Sarana tersebut dapat berupa perencanaan tapak, lokasi dari sebuah interior bangunan[1]. Jasa fotografi yang banyak dibutuhkan adalah jasa fotografi pernikahan, fotografi model, fotografi keluarga, dan masih banyak lagi yang berhubungan dengan dunia fotografi. Aktivitas tersebut membutuhkan sebuah sarana seperti studio foto. Sarana komersial lain yang dibutuhkan adalah sebuah area untuk toko peralatan fotografi dan kafe, masyarakat dapat membeli peralatan yang dibutuhkan untuk aktivitas fotografi mereka dan bersantai di kafe tersebut. Selain sarana komersial, sarana rekreatif juga dibutuhkan yaitu area pameran fotografi, masyarakat dapat melihat langsung pameran karya fotografer

professional maupun amatir di galeri tersebut. Pusat fotografi ini juga menjadi sebuah tempat berkumpul para fotografer professional maupun amatir.

II. METODE PERANCANGAN

A. Data yang Diperlukan

Data yang diperlukan berupa data lapangan yaitu data fisik yang berhubungan dengan site-plan, denah bangunan, bentuk bangunan dan arsitektur bangunan, data ini akan digunakan sebagai acuan dalam menentukan organisasi ruang dan sirkulasi yang akan digunakan dan data non fisik yang berhubungan dengan penentuan sarana yang akan dipakai dalam pusat fotografi dan pola aktivitas masyarakat Kota Surabaya yang berhubungan dengan dunia fotografi.

Data literatur yang berkaitan dengan fotografi, pameran fotografi, penjualan peralatan fotografi, studio fotografi, kafe, lobby dan area rapat. Area yang paling besar kontribusinya disini adalah area pameran, yaitu sebuah sarana untuk saling berbagi karya antar masing-masing personal [3]

Data tipologi area pameran fotografi, studio fotografi, toko peralatan fotografi, jasa fotografi, fotografer sebagai pembanding, data ini akan digunakan sebagai acuan untuk melihat kelebihan dan kekurangan pusat fotografi yang telah ada. Banyak buku yang mengulas tentang teknik pemotretan digital, harus diimbangi dengan suatu komunitas yang memadai agar setiap yang terlibat di dalamnya dapat saling berbagi [5]

B. Metode Pengumpulan Data

Data lapangan diperoleh dengan cara mencari dan survey secara langsung ke denah bangunan yang direncanakan untuk digunakan dalam perancangan

Data non fisik diperoleh melalui wawancara dengan pihak-pihak terkait yang berhubungan dan berpengalaman di bidang fotografi, mendata setiap kebutuhan dan harapan tentang sebuah pusat fotografi yang bermanfaat

Data literatur merupakan sebuah kajian pustaka yang telah dieksplorasi dari buku-buku yang relevan dengan perancangan yang akan dilakukan

Data tipologi area pameran fotografi, studio fotografi, toko peralatan fotografi, jasa fotografi, fotografer diperoleh melalui survey secara langsung, mengamati serta menganalisa tempat-tempat yang berhubungan dengan fotografi, studio foto, retail foto, dan jasa yang berhubungan dengan fotografi.

C. Metode Pengolahan Data

Programming yaitu mengelompokkan segala kebutuhan perancangan, kebutuhan ruang sesuai dengan data yang dikumpulkan guna dianalisis, disesuaikan dengan sumber literature yang mendukung sebuah perancangan. Dalam perancangan ini dikelompokkan dan dipetakan data-data yang mendukung dalam perancangan

Problem statement yaitu mengelompokkan segala permasalahan yang akan dipecahkan dengan metode proses desain, ditarik kesimpulan permasalahan yang timbul dan

solusi-solusi yang akan dicapai

Skematik desain yaitu mengemukakan solusi-solusi awal yang potensial atas bagian-bagian dari permasalahan yang timbul untuk dicari kelebihan dan kekurangannya

Pengembangan desain yaitu merupakan pengembangan dari skematik desain yang telah dibuat

Desain akhir yaitu tahap paling sempurna dalam proses desain. Menyediakan informasi pada prosedur desain, bahan, detail konstruksi dan efek yang ditimbulkan dalam desain tersebut.

III. HASIL DAN DISKUSI

A. Analisa Pola Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

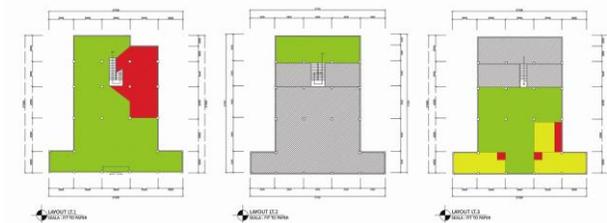
Pengguna	Pola Aktivitas	Ruang yang Dibutuhkan
Penghobby / Pengunjung	Datang	Lobby
	Registrasi	Lobby / Resepsionis
	Transaksi Pembelian	Area Retail Foto
	Melihat-lihat / Berkeliling	Area Pamer
	Pemotretan	Studio Foto
	Istirahat	Kafe / Ruang Baca
	Transaksi Pembelian	Area Retail Foto
Fotografer	Datang	Lobby
	Registrasi	Lobby / Resepsionis
	Pemotretan	Studio Foto
	Melihat-lihat	Area Pameran
	Meeting	Kafe
Komunitas Fotografi	Transaksi Pembelian	Area Retail Foto
	Melihat-lihat	Area Pameran

	Berkumpul	Kafe / Ruang Baca
Staff Retail Foto	Datang	Lobby
	Menata Barang Display	Area Retail Foto
	Melayani Pengunjung	Area Retail Foto
Staff Kantor Pengelola	Datang	Lobby
	Aktivitas Kerja	Kantor Pengelola
Staff Logistik	Datang	Lobby
	Aktivitas Kerja	Kantor Pengelola
Staff	Datang	Lobby
	Checklog	Kantor Pengelola
	Aktivitas Studio Foto	Studio Foto
	Aktivitas Ruang Pamer	Area Pamer

Tabel 1. Analisa pola aktivitas dan kebutuhan ruang

B. Zoning

Alternatif 1



Gambar 1. Zoning alternatif 1



Kelebihan :

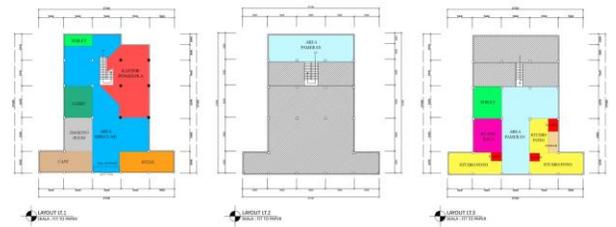
Area *semi private* berada di lantai 3, memaksa pengguna agar melewati keseluruhan ruang hingga ke lantai 3.

Area *private* tersembunyi dan tidak terekspos secara langsung.

Area publik dibuat menyatu antar lantai dengan pertimbangan dapat digunakan secara maksimal, mengingat fungsinya sebagai ruang pameran yang memiliki kebutuhan ruang yang cukup besar.

C. Grouping

Alternatif 1



Gambar 2. Grouping alternatif 3

Kelebihan :

Area retail dan kafe yang berada di depan ruang menjadi daya tarik bagi pengunjung dari kaca depan bangunan.

Area pameran dibagi menjadi 2 bagian, Area pameran di lantai 2 berfungsi sebagai perantara untuk mengarahkan pengunjung ke area pameran di lantai 3.

Studio foto diletakkan di lantai 3 selain alasan privasi, adalah agar mengarahkan pengguna untuk mengeksplor keseluruhan ruang hingga ke lantai 3.

Kekurangan :

Area *lobby* diletakkan di bagian belakang ruang, sehingga mempersulit pengunjung untuk mencapai *lobby*, yang seharusnya menjadi tempat memperoleh informasi utama bagi pengunjung yang datang.

Smoking area berada di tengah-tengah ruang bangunan dapat mengkontaminasi ruangan lain yang bersifat *non-smoking* jika tidak dirancang dengan baik dan mempertimbangkan segi kenyamanan dari pengunjung.

D. Konsep Desain

Konsep yang digunakan dalam perancangan interior Pusat Fotografi di Surabaya adalah “*Scenography*”, yang menunjukkan bahwa atmosfer dan suasana pertunjukan yang dihadirkan dapat mempengaruhi presentasi dari karya yang ditunjukkan. *Scenography* merupakan gambaran fiksi yang dihadirkan dengan cara dramatis agar memberikan atensi terhadap pengunjung pada pertunjukan. Konsep *Scenography* menghadirkan efek dramatis pada *display* yang dipamerkan dan menjadikan desain tidak terlihat monoton dan statis seperti fotografi digital [4]

E. Tema Perancangan

Tema perancangan adalah menghadirkan sebuah pusat fotografi sebagai tempat fasilitas para komunitas pecinta fotografi maupun fotografer profesional untuk berkumpul dan menyalurkan hobi fotografi. Pusat fotografi ini bersifat komersial yang berarti hasil yang dipamerkan bertujuan untuk menghasilkan profit bagi fotografer. Selain wadah untuk berkumpulnya para fotografer, pusat fotografi ini juga sebagai tempat fotografer untuk mencari peralatan yang berkaitan dengan fotografi, seperti kamera, *flash*, *tripod*, dan sebagainya. Seorang fotografer harus dapat berpikir holistik dan memerlukan banyak sarana di dalamnya agar dapat memenuhi kebutuhannya seperti kebutuhan edukasi dan komersial [6]

F. Karakter, Gaya dan Suasana Ruang

Pusat Fotografi ini didesain dengan gaya moderen, dan target pengunjung yang mengarah untuk semua kalangan. Warna yang digunakan adalah warna-warna natural, dengan dominasi warna coklat muda dan warna cream. Untuk sub-dominan menggunakan warna coklat tua dan hitam, sedangkan warna aksen menggunakan warna putih. Suasana ruang yang ingin dihasilkan adalah suasana dramatis sesuai dengan konsep yang digunakan, yaitu *Scenography*.

G. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan menggunakan penghawaan buatan dengan menggunakan AC Central di seluruh ruangan bangunan.

H. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang digunakan adalah pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami diperoleh dari jendela dan dinding kaca pada bagian *main entrance*, terutama pada bagian retail dan kafe sehingga dapat menarik pengunjung. Sedangkan pencahayaan buatan diperoleh penggunaan lampu *down light* dengan sistem *general lighting*, selain itu juga digunakan *lampu spotlight* untuk memberikan kesan dramatis khususnya pada display area pameran. Aplikasi berbagai macam pencahayaan dan titik lampu terinspirasi dari pemotretan fotografi studio sendiri yang memerlukan pencahayaan yang maksimal [7] Digunakan juga *hidden lamp* pada rak-rak dan *display* dinding.

I. Sistem Proteksi Kebakaran

Sistem proteksi kebakaran menggunakan *sprinkler* dan APAR pada seluruh ruang. *Sprinkler* diletakkan pada plafon ruang secara menyeluruh agar dapat mengatasi apabila terjadi kebakaran besar. Sedangkan APAR digunakan untuk mengatasi kebakaran kecil dan diletakkan di beberapa sudut ruang yang mudah terjangkau.

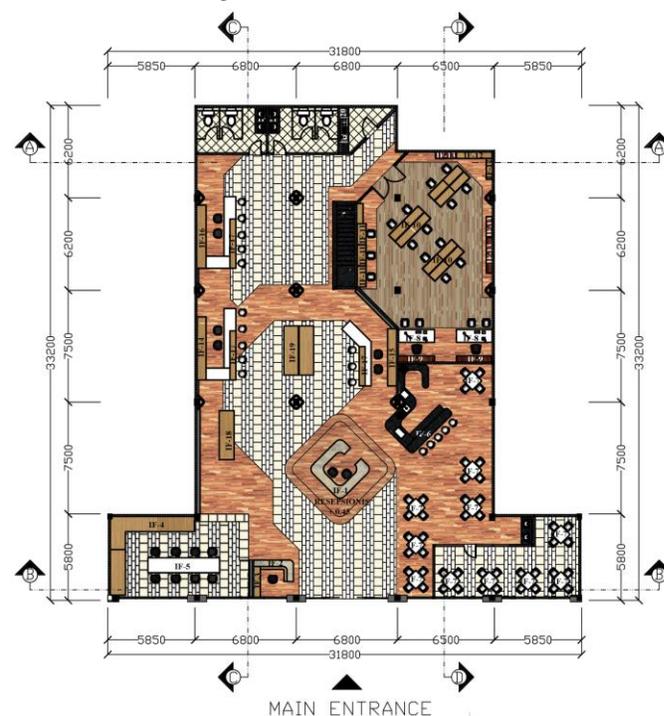
J. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan menggunakan penghawaan buatan dengan menggunakan AC Central di seluruh ruangan bangunan.

K. Sistem Keamanan

Untuk sistem keamanan pada perancangan pusat fotografi ini menggunakan kamera CCTV pada setiap sudut ruangan yang diperlukan. Untuk sistem keamanan secara manual menggunakan kunci di setiap pintu yang ada, dan untuk *main entrance* menggunakan kunci pintu harmonika mengingat pada *main entrance* menggunakan pintu dan dinding kaca.

L. Hasil Perancangan



Gambar. 3. Layout Perancangan Lantai 1

Pola penataan layout pada *photography centre* ini menggunakan sirkulasi linear searah dengan 1 *main entrance* yang digunakan sebagai akses masuk dan akses keluar. Alur sirkulasi dibentuk dari organisasi ruang dan pola penataan furnitur yang mengarahkan pengunjung ke arah tangga ke lantai selanjutnya. Pada area *main entrance* pengunjung diarahkan langsung menuju ke area *concierge* atau resepsionis, pengunjung dapat mendapatkan semua informasi yang dibutuhkan pada pusat fotografi ini. Area retail diletakkan linear searah alur sirkulasi pengunjung ke arah tangga, bertujuan agar pengunjung yang akan naik ke lantai 2 dapat melihat koleksi peralatan fotografi terbaru. Area kafe diletakkan di bagian depan, area kafe dibagi menjadi 2 yaitu area *smoking* dan *non smoking*, area *smoking* diletakkan di bagian depan, agar dapat dibuat bukaan jendela sebagai sirkulasi udara dalam ruang sekaligus menjadi *view kafe* dari tampak luar. Area kantor pengelola dan *pantry* karyawan diletakkan di bagian belakang demi mendukung privasi.



Gambar 4. Area Kafe



Gambar 5. Area Kafe *Smooking*

Terdapat bukaan jendela yang besar, pada siang hari maupun malam hari dapat dibuka sebagai sirkulasi keluar asap rokok, terdapat juga beberapa titik *exhaust fan* pada plafon.

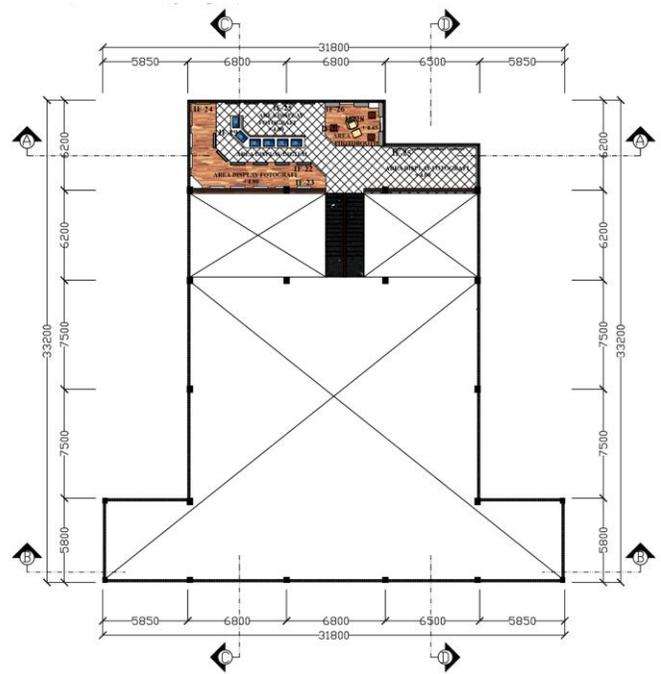


Gambar 6. Area Kantor Pengelola



Gambar 7. Area Kantor Pengelola 2

Area manager *photography centre* diletakan di ujung ruangan, selain alasan privasi juga agar dapat menjangkau secara visual ke seluruh ruangan, sehingga dapat mengawasi kinerja karyawan *photography centre* ini dari area kerja manager



Gambar 8. Layout Perancangan Lantai 2

Area lantai 2 difungsikan sebagai area pameran dan area *photobooth*, diterapkan sirkulasi radial dengan mengikuti pola aktivitas pengunjung area pameran yang memutar mengelilingi seluruh ruangan untuk menikmati koleksi hasil karya fotografi. Area *photobooth* dirancang mengikuti kebiasaan berfoto pada masyarakat dan mengunduhnya di media sosial, dapat menjadi media promosi lokasi *photography centre*, diletakan berhadapan dengan area tangga, dengan tujuan mempermudah pengunjung yang naik ke area pameran.

Area pameran ini dibagi menjadi 2 bagian, yaitu area pameran koleksi digital dan koleksi fisik. Area pameran fotografi digital berisi seluruh koleksi hasil karya fotografer profesional nasional, seperti Darwis Triadi, Jerry Aurum, Awie Axioo, Andy Sander, dll. Koleksi digital tersebut hanya dapat diakses di 6 buah monitor *photography centre* saja, karena menyangkut hak cipta karya fotografer tersebut. Area koleksi fisik dibagi menjadi 4 kategori, yaitu family photography, Indonesian heritage photography, human interest photography, dan koleksi fotografer komunitas fotografi di Surabaya seperti *Sourabaya in Frame*, Matanesia, dll. Komunitas fotografi tersebut sering mengadakan beberapa *event* pemotretan dengan tema yang beragam, seperti *event* perayaan tahun baru, hari kemerdekaan Indonesia, maupun beberapa *event* yang diselenggarakan oleh Pemerintah Kota Surabaya. Fotografer komunitas fotografi tersebut dapat memamerkan hasil karya fotografi mereka di *photography center* ini

Terdapat juga media promosi peralatan fotografi dari brand tertentu seperti Canon, Nikon, Sony, Tamron, dll. Media promosi tersebut didesain berupa 6 buah *LED videotron*, besi 6/6 *finishing* cat enamel menjadi bahan rangka *LED videotron* tersebut dilapis multiplek 12mm *finishing* cat duco putih sebagai bahan penutup rangka belakang dan kaca *painted glass* 8mm sebagai penutup rangka bagian depan, pada sisi samping terdapat hidden *LED strips*, ditutup oleh sebuah *acrylic* susu.



Gambar 9. Area pameran fotografi 2

Area koleksi *family photography* berada di *backdrop* belakang koleksi digital, berukuran 6R dan 9R landscape saja, berukuran relatif kecil dan dikomposisikan sedemikian rupa agar terlihat tidak monoton.



Gambar 10. Area pameran fotografi 3

Area *photobooth* memiliki luasan sebesar 12m², dapat digunakan oleh grup yang terdiri dari maksimal 7 orang. Memiliki *backdrop* berupa digital printing hasil karya fotografer profesional dunia yaitu Scott Kelby, dan terdapat pula *pattern* yang menjadi karakteristik dan aksesoris dekoratif dalam *photography centre* ini. *Pattern* tersebut berbahan dasar MDF yang diproses oleh cutting laser CNC dan finishing *wood lazuar*. Terdapat pula 1 kursi santai dan 3 buah bench futuristik berwarna coklat, dan lampu gantung yang berisi *LED fittings warm white*. Lampu gantung tersebut menghasilkan bayangan / *shadows*, bayangan tersebut dapat menjadi efek tersendiri dan karakteristik pada *photography centre* ini



Gambar 11. Area pameran fotografi 4

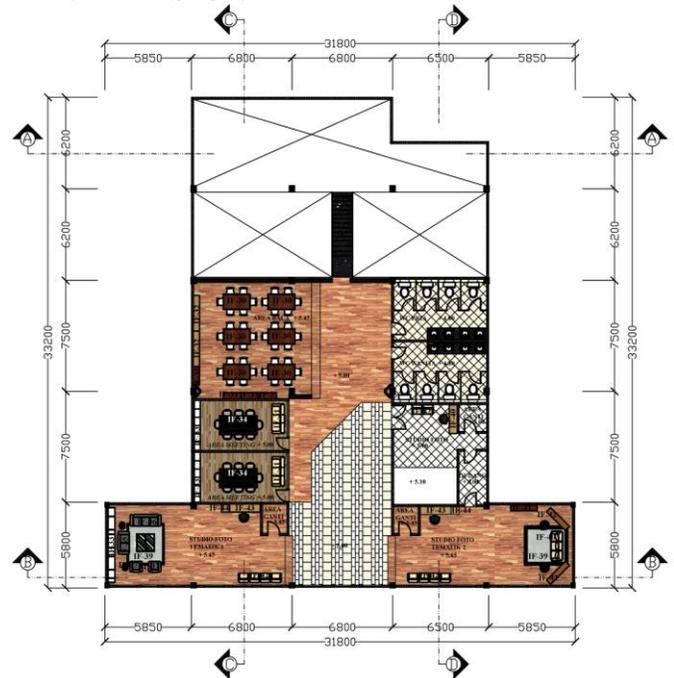
Area pameran fotografer komunitas fotografi Kota Surabaya memiliki jarak sirkulasi pengguna 2,4m². Jarak sirkulasi yang memenuhi standar ergonomi untuk jarak sirkulasi 2 orang berhadapan, area pameran ini didesain memiliki alur repetisi yang mengarahkan pengunjung untuk ke zona koleksi fotografi

berikutnya, selain berfungsi sebagai arah sirkulasi. Alur repetisi ini juga merupakan implementasi konsep *Schenography* yang memiliki alur dan repetisi.

Hasil karya fotografi yang dipamerkan berukuran 16R *portrait* dan 16R *landscape* yang diletakan dalam sebuah frame pigura, bertujuan untuk hal keamanan. *Backdrop* hasil karya fotografi tersebut berbahan dasar multiplek 12mm *finishing duco* putih.



Gambar 12. Area pameran fotografi 1



Gambar 13. Layout Perancangan Lantai 3

Area lantai 3 difungsikan sebagai studio fotografi, area rapat, area baca dan toilet. Studio fotografi terbagi menjadi 2 bagian, yaitu studio fotografi tematik dan studio fotografi *background*. Studio fotografi tematik diletakan di ujung ruangan, tepat berada di atas *main entrance*, karena dapat didesain dengan bukaan jendela. Studio fotografi *background* diletakan di sisi tengah ruangan, karena aktivitas pemotretan di dalamnya tidak memerlukan cahaya matahari melainkan menggunakan lampu kilat studio sepenuhnya. Area rapat diletakan berhadapan dengan area studio foto, dengan tujuan fotografer dan klien fotografi maupun model yang akan melakukan pemotretan dapat menggunakan area rapat tersebut.

Area ruang baca diletakkan di sisi paling depan dekat area tangga, karena pengguna area baca tersebut lebih banyak daripada area studio fotografi maupun ruang rapat, pengguna dapat dengan mudah menjangkau ruang baca tersebut dan tidak mengganggu privasi aktivitas pemotretan pada studio fotografi. Area toilet juga diletakkan dekat dengan area tangga dan di lantai 3, dengan tujuan agar pengunjung mengunjungi lantai 3 walaupun dia tidak melakukan aktivitas di studio foto.



Gambar 14. Area studio fotografi tematik 1

Area studio fotografi tematik 1 berkonsep desain modern, terdapat 3 buah sofa dan 2 buah *coffee table* dan sebuah *wardrobe walk in closet*. Kapasitas dari studio fotografi ini adalah 8 orang



Gambar 15. Area studio fotografi tematik 2

Area studio fotografi tematik 2 berkonsep desain klasik, terdapat 3 buah sofa, 1 buah *coffee table* dan 3 buah lemari yang memiliki ukiran klasik. Pada sisi dinding bagian dalam tidak memiliki *finishing*, hanya sebatas tata bata merah.



Gambar 13. Area studio fotografi

Area studio fotografi *background* memiliki sebuah *backdrop walk in closet*, merupakan sebuah inovasi dari *photography centre* ini. *Backdrop walk in closet* ini memiliki sambungan fillet lengkung pada sisi penyambung antar plafon

ke dinding dan dinding ke lantai. Tidak menggunakan *roll backdrop* seperti studio foto pada umumnya, *penggunaan roll backdrop* tersebut tidak diaplikasikan karena memiliki hasil yang tidak maksimal, pada hasil pemotretan akan terjadi kerutan kecil pada *background* yang sangat mengganggu. *Finishing* dari *backdrop* tersebut merupakan cat dekoratif putih *doff*, penggunaan efek *doff* bertujuan untuk menstabilkan pancaran cahaya dari lampu kilat tersebut



Gambar. 14. Area ruang baca



Gambar. 15. Area rapat

IV. KESIMPULAN

Konsep perancangan yang baik merupakan salah satu faktor dalam menentukan keberhasilan sebuah desain. Konsep perancangan yang baik tidak hanya sebuah tampilan, melainkan sebuah aplikasi yang dapat memecahkan sebuah masalah yang unik dan memiliki dasar tersendiri. Konsep “Schenography” didapat dari ide presentasi seni teater, konsep ini memiliki keunikan tersendiri yaitu banyaknya komposisi pencahayaan yang membuat kesan dramatis, implementasi konsep dari “Schenography” yaitu permainan pencahayaan yang dramatis pada area *photography centre*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Chiara, Joseph. *Times Saver for Interior Design and Space Planning*. Singapore: Mc. Graw- Hill. 1990.
- [2] Ching, Francis D.K. *Ilustrasi Desain Interior*. Jakarta: Erlangga. 1998.
- [3] Lawson, Fred, Confrence. *Convention and Exhibition Facility, United States*. 1998.
- [4] Bruce Warren. *Digital Photography*. United States. 2003
- [5] John Kim. *40 Technique Digital Photography*. China. 2004.
- [6] Freeman Michael. *The Photographers Mind*. United States.2010.
- [7] Kelby.Scot. *The Digital Photography Book 1*. PechsPress. United States.2009.