

2. TINJAUAN DATA

2.1 Data Fisik dan Tapak Bangunan

Museum Minyak dan Gas Bumi ini berlokasi di Taman Mini Indonesia Indah. Taman Mini Indonesia Indah merupakan suatu area rekreasi edukatif yang terletak di daerah Jakarta Timur. Taman Mini Indonesia Indah memiliki orientasi pada permasyarakatan ilmu pengetahuan dan teknologi selain peragaan budaya bangsa. Orientasi terhadap permasyarakatan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut diwujudkan melalui pembangunan aneka museum seperti Museum Listrik dan Energi Baru, Museum Transportasi, Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Energi, dan museum-museum lainnya

Lahan yang tersedia seluas 2,5 Ha, dengan

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) = 60% dari 2,5 Ha = 1,5 Ha

Koefisien Lantai bangunan (KLB) = disesuaikan dengan keseimbangan landmark
Tugu Api Pancasila.

= 0,8 dari 2,5 Ha = 2 Ha

Bangunan ini terdiri dari 3 lantai dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Lantai 1:

- Area Pamer Tetap: terdiri dari zona Peranan Minyak & Gas Bumi dan zona Sejarah Minyak & Gas Bumi.
- Area Pamer Temporer.
- Area Edukasi: terdiri dari kelas, laboratorium, niang guru.
- Auditorium.
- Area Kerja Pengelola: terdiri dari ruang operator, ruang komando pusat lighting, sovmd dan keamanan, ruang pemandu, ruang bengkel kerja.
- Area Service: terdiri dari Toilet.

- Lantai 2:

- Area Pamer Tetap: terdiri dari zona Sejarah dan zona Eksplorasi
- Area Kantor Pengelola: terdiri dari Kantor Direktur, Kantor Kepala Bidang, Kantor Staff.
- Perpustakaan
- Area Service: terdiri dari Toilet dan Pantry.

Lantai 3:

- Area Pamer Tetap: terdiri dari zona Proses Aplikasi dan Dampak
- Area Service: terdiri dari toilet dan gudang.



Gambar2.1
Site Plan

Batas-batas site yaitu:

- Utara: Jl.Kembar Lingkungan
Merupakan jalan masuk site bila pengunjung masuk TMII dari ke-4 pintu masuk yang laia
- Selatan: Area tanah kosong / Rencana Pengembangan TMII
- Barat: Jalan Masuk ke-5 TMII
Walaupun tidak selebar jalan kembar di depan, tetap merupakan titik awal dari entrance museum.
- Timur. Museum Listrik dan Energj Baru

22 Data Pemakai

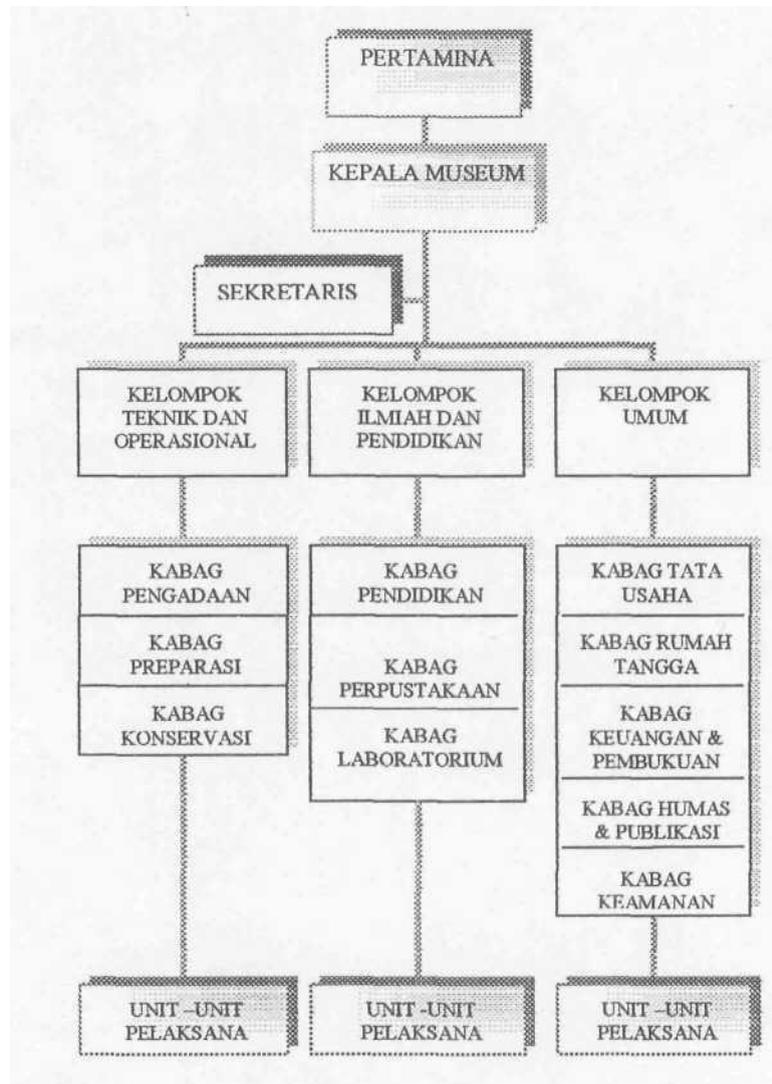
Pengguna museum dibedakan menjadi dua, yaitu:

- Karyawan yang terbagi menjadi 2:
 - Pengelola museum adalah orang yang memiliki tugas dan tanggung jawab atas perencanaan, pengaturan, pengawasan, pengendalian atas:

- o Program-program kegiatan yang dilakukan dengan cara musyawarah dan sepakat dengan semua unsur staf penunjang kegiatan museum.
- o Sarana dan fasilitas museum yang berupa modal material yang ada atau yang perlu disediakan dan dimanfaatkan dalam lingkungan tugas dan kegiatan museum asuhannya
- o Pegawai sebagai komponen-komponen yang menggerakkan roda kegiatan museum.
- o Dana dan sumber dana yang telah ada atau yang perlu diadakan untuk melaksanakan program kegiatan khusus untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat lingkungannya
- Pegawai yang terbagi menjadi 3 bagian yaitu:
 - o Bagian Teknik dan Operasional yang bertugas dalam usaha pengumpulan, pengelolaan, preparasi, penelitian, konservasi, restorasi dan reproduksi koleksi museum yang ada.
 - o Bagian Ilmiah dan Pendidikan yang bertugas dalam usaha melakukan bimbingan dengan metode dan sistem edukatif kultural untuk pengenalan lebih dalam mengenai materi koleksi serta mengurus urusan perpustakaan.
 - o Bagian Umum yang bertugas melakukan urusan tata usaha, rumah tangga, registrasi koleksi, keuangan, publikasi dan ketertiban/keamanan.

Pengunjung adalah orang yang berkepentingan terhadap museum, baik yang mengadakan pengamatan, penelitian, maupun rekreasi yang menunjang pendidikan.

2.2.1 Struktur Organisasi Pemakai



Gambar 2.2.1
Struktur Organisasi

Aktivitas-aktivitas :

1. PERTAMINA

- Menjadi pihak penyelenggara museum yang bertanggung jawab atas tersedianya dana, sarana dan tenaga museum.
- Mengangkat dan memberhentikan kepala museum
- Mencari sponsor-sponsor tertentu untuk keperluan penelitian, ekspedisi dan ekskavasi.

2. Kepala Museum

- Memimpin, mengkoordinir dan bertanggung jawab atas kelancaran seluruh kegiatan di museum
- Mengelola program-program kegiatan yang dilakukan dengan cara musyawarah dan sepakat dengan semua unsur staf penunjang kegiatan museum.
- Mengelola sarana dan fasilitas museum yang berupa modal material yang ada atau yang perlu disediakan dan dimanfaatkan dalam lingkungan tugas dan kegiatan museum asuhannya.
- Bekerja sama dengan pegawai-pegawai sebagai komponen-komponen yang menggerakkan roda kegiatan museum.
- Bertanggung jawab kepada PERTAMINA atas kelangsungan museum.

3. Sekretaris

- Bertugas membantu kepala museum dalam menangani administrasi, berkorespondensi serta pengaturan jadwal acara dan kegiatan

4. Kelompok Teknik dan Operasional

a. Kabag Pengadaan dan Staf

- Memilih dan menentukan materi koleksi yang akan dipamerkan di museum.
- Membuat skenario pameran berdasarkan tema pameran, tembusannya dikirim ke Bagian Preparasi, Bagian Konservasi dan Bagian Ilmiah & Pendidikan serta Bagian Tata Usaha
- Menulis dokumentasi baik tulisan maupun visual untuk memberi keterangan pada koleksi museum
- Mengelola koleksi dengan melakukan pengkajian tentang koleksinya
- Mencatat nomor inventaris koleksi sebagai data informasi materi pameran museum.

Mempersiapkan konsep label baik isi, jenis, dan bentuk label pameran untuk didiskusikan dengan bagian ilmiah & pendidikan, bagian preparasi dan bagian konservasi.

Mengelola tempat penyimpanan koleksi studi (storage) dan ruangan-ruangan serta lemari-lemari pameran.

b. Kabag Preparasi dan Staf

- Mempersiapkan pameran yang dilaksanakan di dalam" maupun diluar museum
- Merestorasi koleksi benda yang akan dipamerkan di museum
- Membuat desain tata pameran berdasarkan sinopsis pameran yang dibuat kurator.
- Menginventarisasikan sarana pameran yang diperlukan yaitu panil, vitrin, dll.

c. Kabag Konservasi dan staf

- Melakukan konservasi dan reproduksi koleksi sebelum dan sesudah pameran.
- Melaksanakan koiiservasi menurut buku petunjuk resmi

2. Kelompok Ilmiah dan Pendidikan

a Kabag Pendidikan dan staf

- Membentuk kelompok kerja untuk menjadi pemandu pameran, yang memiliki tugas untuk
 - Memandu dan memberi pengarahan kepada pengunjung tentang materi pameran.
 - Menjaga, membantu, dan mengatur pengunjung pada area exit hall dalam bermain interactive games.
 - Ikut menjaga keamanan dan ketertiban dari museum
- Memberikan pengarahan kepada pemandu pameian mengenai materi pameran dan pelayanan teihadap pengunjung

- Menentukan jenis, isi dan mendistribusikan publikasi serta memilih slide dan film untuk slide dan film program
 - Menyempumakan kembali bahasa konsep label, papan judul pameran dan spanduk, serta bahan informasi lainnya
 - Ikut aktif dalam membahas/membicarakan konsep pameran.
 - Mengatur pertunjukan, peragaan, kelas belajar dan ceramah yang relevan dengan tema pameran.
 - Mengadakan evaluasi pengunjung mengenai pameran termasuk pesan/kesaa
 - Membuat program-program umum sehingga mereka datang melihat pameran di museum.
- b. Kabag Perpustakaan dan Staf
- Menyediakan koleksi bacaan baik berupa koleksi baca, visual dan dengar yang berkaitan dengan koleksi museum dan ilmu pengetahuan mengenai minyak dan gas bumi
 - Menangani usaha pengadaan, operasional perpustakaan, maupun peminjaman koleksi perpustakaaa
- c. Kabag Laboratorium dan Staf
- Bertugas menangani peroperasian laboratorium museum, baik sebagai sarana pendidikan maupun sebagai sarana pengenalan informasi.
 - Membantu dalam meneliti objek koleksi museum.
3. Kelompok Umum
- a. Kabag Tata Usaha
- Melakukan rapat staf mengenai pameran yang akan diadakan
 - Membentuk kelompok kerja untuk membantu kegiatan pameran.
 - Menyampaikan rencana mengenai pameran kepada kepala museum
 - Membuat surat undangan, menentukan siapa yang diundang dan menyampaikan undangan untuk pembukaan serta penutupan pameran dan acara-acara khusus di museum.

- Mengatur administrasi dalam pembelian, penukaran peminjaman koleksi.
- Mengusahakan penerbitan katalog, folder/leaflet untuk keperluan pameran.
- Mendokumentasikan semua kegiatan pameran sejak persiapan sampai pelaksanaan pameran.
- Menyiapkan buku tamu dan buku kesan.
- Menggandakan dan mengirim laporan mengenai pameran yang diselenggarakan

b. Kabag Rumah Tangga dan staf

- Mengusahakan barang-barang untuk keperluan pameran yaitu pengadaan vitrin, panil, dll
- Mengusahakan kebutuhan furniture untuk perlengkapan museum.
- Menyediakan sarana transportasi untuk pengangkutan barang.
- Menyediakan sarana kebutuhan sehari-hari seperti minum, makan, fotokopi dll untuk para staf museum
- Menjaga kebersihan dan kerapian museum

c. Kabag Keuangan & Pembukuan dan staf

- Mengurus keuangan keluar dan masuk yang diperlukan oleh pihak museum dalam mengurus museum.
- Menyelenggarakan tata buku
- Mengatur masalah pendanaan dari pihak sponsor dan bantuan dari dalam maupun luar negeri.
- Mengatur cara pembayaran gaji para staf museum.

d. Kabag Humas & publikasi dan staf

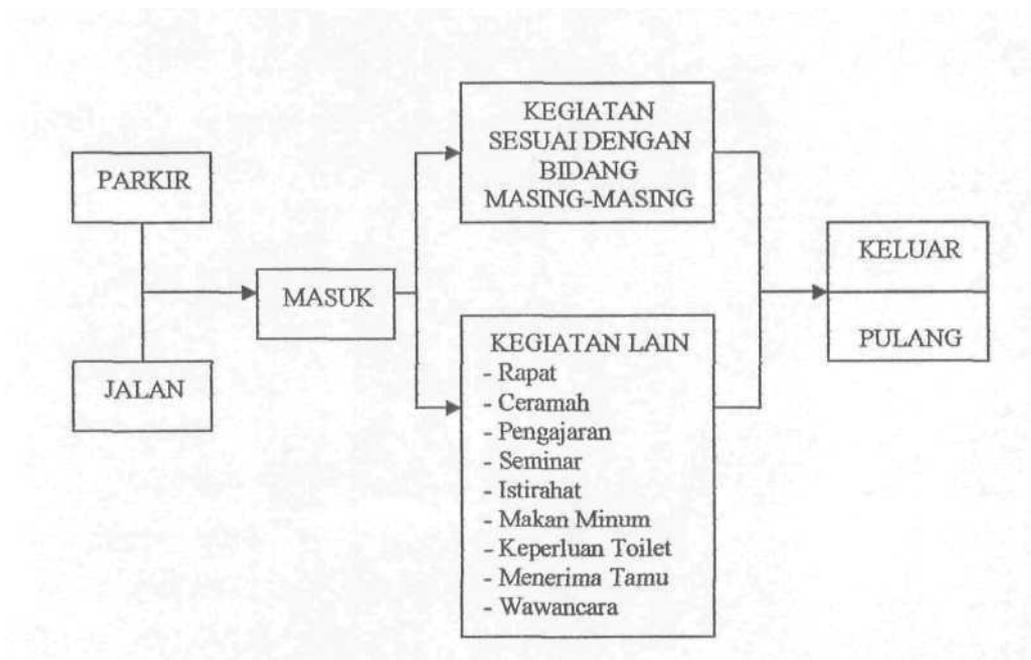
- Menentukan persiapan sarana publikasi yaitu poster, katalog, folder, dll
- Menentukan cara dan jenis serta isi publikasi mengenai pameran (pers, radio, televisi, dll)

- e. Kabag Keamanan dan staf
- Mengatur penjagaan atas barang-orang koleksi museum dan museum itu sendiri dari gangguan pihak yang tidak bertanggung jawab.
 - Menjaga dan mengontrol keamanan museum dari pusat keamanan
 - Mengatur ketertiban pengunjung dalam museum.
 - Membantu pengunjung museum yang membutuhkan bantuan.

2.2.2 Pola Aktivitas Pemakai

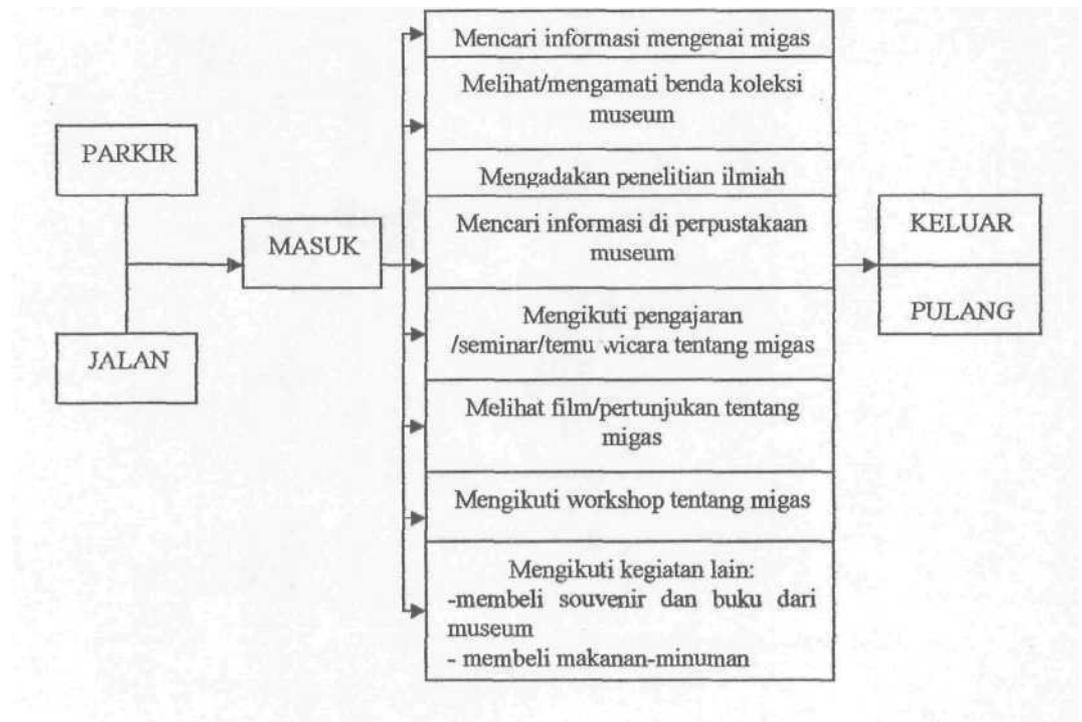
Pola aktivitas pemakai museum ini dapat dibedakan menjadi 2 yaitu:

1. Aktivitas karyawan



Gambar 2.2.2
Pola Aktivitas Karyawan

2. Aktivitas pengunjung



Gambar 2.2.2
Pola Aktivitas Pengunjung

2.2.3 Latar Belakang Perilaku Pemakai

Latar belakang dari karyawan yang bekerja disini adalah pria atau wanita yang memiliki tingkat pendidikan minimum SMU. Sedangkan bagi para pengunjung meliputi pria dan wanita dengan range usia dan tingkat pendidikan yang tidak terbatas. Para pengunjung juga meliputi pengunjung yang normal dan disabled.

2.3 Landasan Teori

2.3.1 Teori Yang Berhubungan Dengan Latar Belakang Permasalahan Yang Diangkat

Masalah yang timbul pada permuseuman Indonesia adalah museum di Indonesia umumnya kurang diminati masyarakat karena terkesan suram bahkan menyeramkan. Hal ini karena museum tidak terkelola dengan baik.

Untuk mengubah wajah museum seperti itu, saat ini mulai dilakukan langkah modernisasi, yaitu dengan memberi sentuhan artistik dan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) sehingga dapat tercipta sarana interaktif yang menyenangkan, sekaligus dapat memberi pengetahuan baru. Hal tersebut di atas dikemukakan oleh Fajar Suprpto, Asisten Deputi Pengembangan Promosi dan Pemasaran Iptek Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi (Meneg Ristek).

2.3.2 Teori Yang Berhubungan Dengan Museum

2.3.2.1 Sejarah Singkat Perkembangan Museum

Pada awalnya, museum diartikan sebagai tempat pengumpulan barang-barang hasil seni milik kaum bangsawan dan hartawan di istana-istana dan gereja-gereja yang megah dan mewah, dimana pada saat itu orang-orang mempertaruhkan jiwa raga mereka dalam mencari barang-barang hasil seni di benua-benua Eropa dan luar Eropa. Benda-benda hasil seni rupa itulah ditambah dengan benda-benda dari luar Eropa, merupakan modal koleksi yang kelak akan menjadi dasar pertumbuhan museum-museum besar di Eropa. Pengertian museum kemudian berkembang menjadi kumpulan ilmu pengetahuan dalam karya tulis seorang sarjana pada jaman ensiklopedis, yang ditandai dengan besarnya minat orang-orang untuk memperdalam dan memperluas pengetahuan mereka tentang manusia, berbagai flora dan fauna, tentang bumi dan jagad raya di sekitarnya.

Pada tahun 1789, setelah abad ke-17, terjadilah Revolusi Perancis yang mengubah sendi-sendi kehidupan yang lama menjadi tatanan kehidupan baru, salah satunya adalah lahirnya demokrasi yang menimbulkan tindakan-tindakan demokrasi ilmu dan kesenian. Istana-istana dijadikan milik umum dan banyak koleksi perorangan dibagikan kepada perkumpulan-perkumpulan yang bergerak di bidang ilmu dan kesenian. Dengan demikian timbullah istilah *Museum Umum (PublicMuseum)*.

Indonesia memiliki sejarah kegiatan ilmu dan kesenian yang lebih tua dibandingkan negara-negara lainnya di Asia Tenggara. Tokoh-tokoh VOC di Indonesia, di Batavia pada tanggal 24 April 1778 telah mendirikan Bataviaasch Genootschap Van Kunsten en Wetenschaapen (Perkumpulan untuk memajukan kesenian dan ilmu pengetahuan) dengan slogan *Ten Nutte Van het Gemeen* (untuk

kepentingan umum) yang kemudian maju dengan pesat. Pertama-tama, koleksinya meliputi ilmu alam dan ilmu seni & budaya Baru tahun-tahun berikutnya Bataviaasch Genootschap menghususkan diri dalam ilmu bahasa, ilmu bumi dan ilmu bangsa-bangsa Hindia Timur dan negeri-negeri sekitarnya

Pada tahun 1950 dimulai proses Indonesianisasi, dimana perkumpulan tersebut diberi nama depan Lembaga Kebudayaan Indonesia. Pada waktu LKI akan dilikuidasi, 2 museum diserahkan kepada Pemerintah RI, yakni Museum Pusat berikut perpustakaanannya di Jalan Merdeka Barat, Jakarta dan Museum Jakarta Lama, yakni bekas Museum Oud Batavia.

2.3.2.2 Pengertian Umum Museum

Kata *Museum* berasal dari kata *muze*, yang oleh orang-orang Yunani Klasik diartikan sebagai kumpulan sembilan dewi yang melambangkan ilmu dan kesenian.

Dari sejarah perkembangan museum, kita dapat membuat ikhtisar singkat sebagai berikut:

- Museum sebagai tempat kumpulan barang aneh
- Museum pernah digunakan sebagai istilah kumpulan pengetahuan dalam bentuk karyatulis pada jaman kaum ensiklopedis.
- Museum sebagai tempat koleksi realia bagi lembaga-lembaga atau perkumpulan-perkumpulan ilmiah.
- Museum dan istana setelah revolusi Perancis, dibuka untuk umum dalam rangka demokratisasi ilmu dan kesenian.
- Museum menjadi urusan yang perlu ditangani pembinaan, pengarahan dan pengembangannya oleh pemerintah, sebagai sarana pelaksanaan kebijaksanaan politik di bidang kebudayaan.

Sedangkan definisi museum menurut ICOM (International Council Of Museum), yaitu badan dunia UNESCO yang khusus menangani masalah permuseuman, yang dirumuskan dalam musyawarah umum ke-11 di Copenhagen pada 14 Juni 1974 adalah:

" Museum adalah sebuah lembaga yang bersifat tetap, tidak mencari keuntungan, melayani masyarakat dan perkembangannya, terbuka untuk umum, yang

memperoleh, merawat, menghubungkan, dan memamerkan, untuk tujuan-tujuan studi, pendidikan dan kesenangan, barang-barang pembuktian manusia dan lingkungannya"

Melengkapi pengertian museum seperti yang dimaksud diatas ICOM mengakui yang sesuai dengan definisi di atas adalah:

- (a) Lembaga-lembaga konservasi dan ruangan-ruangan pameran yang secara tetap diselenggarakan oleh perpustakaan dan pusat-pusat kearsipan.
- (b) Peninggalan dan tempat-tempat alamiah, arkeologis dan etnografis, peninggalan dan tempat-tempat bersejarah yang mempunyai corak museum, karena kegiatan-kegiatannya dalam hal pengadaan, perawatan, dan komunikasinya dengan masyarakat.
- (c) Lembaga-lembaga yang memamerkan makhluk-makhluk hidup, seperti kebun tanaman dan binatang, aquarium, makhluk dan tumbuhan lainnya dan sebagainya.
- (d) Suaka alam.
- (e) Pusat-pusat pengetahuan dan planetarium.

2.3.2.3 Fungsi dan Peranan Museum

Bertolak dari definisi museum rumusan ICOM, dapatlah dikemukakan 9 fungsi museum sebagai berikut:

1. Pengumpulan dan pengamanan warisan alam dan budaya
2. Dokumentasi dan penelitian ilmiah.
3. Konservasi dan preservasi
4. Penyebaran dan pemerataan ilmu untuk umum
5. Pengenalan dan penghayatan kesenian.
6. Pengenalan kebudayaan antardaerah dan antarbangsa
7. Visualisasi warisan alam dan budaya
8. Cermin pertumbuhan peradaban umat manusia.
9. Pembangkit rasa bertakwa dan bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa

2.3.3. Teori Yang Berhubungan Dengan Minyak dan Gas Bumi

2.3.3.1. Pengenalan Minyak dan Gas Bumi

Minyak merupakan suatu bentuk cairan yang mudah terbakar yang diperoleh dari endapan yang berasal dari kehidupan di laut yang telah mati dan tertimbun tanah selama berabad-abad lamanya. Pada temperatur antara 60 °C-120 °C, endapan tersebut menjadi minyak dan ketika minyak ini terbuka pada saat perubahan temperatur menjadi 150 °C, terjadilah proses *cracking* dimana rantai molekul minyak yang panjang terpecah-pecah menjadi komponen utamanya, yaitu methane, ethane, propane dan butane yang kemudian berubah menjadi formasi gas bumi. Sebagai akibat dari perbedaan antara gravitasi migas dan air dalam pori-pori batu dan pergeseran kerak bumi, maka terjadilah pergerakan dari minyak yang disebut migrasi dan jika pergerakan itu tertahan oleh batu yang disebut cap rock maka minyak dan gas tersebut mengalami "trapping". Karena perbedaan massa, maka gas bumi sebagai yang teringan terletak dibagian atas dari trap, disusul oleh minyak dan air. Akibat tekanan-tekanan yang terjadi di dalam trap, dapat terjadi suatu rembesan minyak atau disebut juga telaga minyak. Hal inilah yang mengawali ditemukannya minyak dan gas bumi di Indonesia.

Tahapan yang dilakukan dalam seluruh kegiatan industri minyak dan gas bumi adalah sebagai berikut:

- Eksplorasi

Merupakan suatu kegiatan penyelidikan dan penjajakan daerah yang diperkirakan mengandung minyak dan gas bumi. Pada tahap ini, penting dikenali struktur dari jumlah minyak dan gas termasuk juga analisis geofisika dan kimia dari air dan tanah.

Kegiatan eksplorasi dapat dilakukan di:

- Daratan : Eksplorasi yang sering dilakukan di hutan, rawa-rawa, danau dll.
- Lepas pantai: Eksplorasi sering dilakukan di pantai dan di laut dalam.

Peralatan yang dipakai untuk kegiatan eksplorasi ini antara lain:

- High-resolution Satellite Photography

Dengan alat ini area yang sangat luas dapat di survey dalam waktu yang relatif singkat untuk mengetahui struktur bawah tanah yang relevan.

- Airborne Exploration

Salah satu cara yang cepat dan efektif biaya untuk mengumpulkan informasi yang berguna tentang hal-hal yang relevan dari suatu area luas dengan survey gravimetric dan magnetic.

- Three-dimensional Seismic Recordings (Perekaman Seismic secara 3 Dimensi)

Pada cara ini digunakan pantulan gelombang suara yang dipantulkan ke bawah permukaan tanah. Hasilnya ditampilkan dalam bentuk 3 dimensi. Hasil perkiraan dapat meliputi data apakah di dalam pori-pori batu terdapat minyak, gas atau air.

Pada akhirnya dalam proses eksplorasi ini, hasil yang dikeluarkan akan digunakan untuk mengambil keputusan apakah pengeboran seharusnya dilakukan atau tidak.

- Eksploitasi
Pengerjaan sumber minyak yang telah ditemukan melalui proses eksplorasi dengan tujuan untuk memperoleh hasil yang ekonomis.
- Proses/ aplikasi
Kegiatan ini menyangkut pemurnian dan pengolahan minyak dan gas bumi setelah diadakan penyimpanan, penimbunan, pengangkutan, penanganan minyak dan gas bumi beserta produksi-produksi turunannya

2.3.3.2. Perkembangan Industri Migas di Dunia

Industri minyak dan gas bumi adalah suatu bisnis yang menemukan minyak, menyedotnya dari bumi, mengolahnya menjadi aneka jenis produk dan mendistribusikannya kepada masyarakat. Perkembangan dari industri minyak dan gas bumi pada abad ke 19 dan 20 mampu menyediakan sumber energi yang sekarang memenuhi sekitar 2/5 dari kebutuhan energi dunia dan juga kebutuhan akan bahan mentah yang dibuat oleh industri kimia dan migas menjadi berbagai produk kimia dan industri yang penting.

Perkembangan industri minyak dan gas bumi ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Perkembangan pada awal sejarah

Minyak telah keluar dari tempat penampungan bawah tanah dan kemudian ditambang serta digunakan sepanjang sejarah tercatat. Pada Abad ke 4, bangsa

Cina telah mengebor untuk mencari minyak dan gas bumi, namun pada tahun 1850, minyak masih didapatkan dengan mengambil dari permukaan laut. Ketika minyak dari ikan paus menipis, produsen berusaha mencari cara baru untuk mengambil minyak. Edwin Drake menggali sumur minyak modern pertama di Titusville, dimana ia mencapai minyak pada kedalaman 69,5 ft atau 21,2 m. Dengan adanya peristiwa itu, timbullah suatu *oil rush* pada area tersebut. Pada tahun 1861 pabrik minyak pertama didirikan.

2. Perkembangan industri modern

Selama akhir abad 19, banyak perusahaan minyak modern terciptakan. John D. Rockefeller menginvestasikan di sebuah pabrik minyak di Cleveland selama Perang Sipil dan di tahun 1870 mendirikan Standard Oil yang menguasai sekitar 95% dari minyak di Amerika Serikat di tahun 1880. Pada tahun 1911, Standard Oil dinyatakan melakukan monopoli yang illegal dan kemudian terpecah menjadi 34 perusahaan meliputi Esso (diubah menjadi Exxon pada tahun 1972), Mobil, Chevron, Atlantic Richfield, dan Amoco. Texaco (didirikan tahun 1902), Shell (didirikan tahun 1907) dan British Petroleum (didirikan tahun 1909) merupakan perusahaan-perusahaan migas yang didirikan pada periode ini. Seiring dengan berkembangnya industri mobil secara cepat yang berarti meningkatkan permintaan atas gasoline, maka perusahaan minyak mulai berekspedisi untuk mencari sumber-sumber baru. Pada tahun 1930, perusahaan minyak mulai mengeksploitasi sebuah ladang minyak besar di Texas yang memproduksi sekitar 4 juta barel minyak. Chevron, Texaco, Exxon, dan Mobil mengembangkan sumber mereka dengan membeli ladang minyak dari Saudi Arabia dengan harga hanya \$50,000 dari sang raja. Pada tahun 1946 minyak menggantikan batu bara sebagai sumber energi dunia yang paling populer.

3. Perkembangan pada akhir abad ke 20

Pada tahun 1960 OPEC (Organization of Petroleum Exporting Countries) dibentuk. Lebih dari 10 tahun berikutnya, OPEC meminta perusahaan minyak di dunia untuk memberikan sebagian besar keuntungan mereka untuk OPEC. Setelah embargo minyak pada tahun 1973, OPEC menaikkan harga minyak menjadi \$35/barrel di tahun 1981. Beberapa ladang minyak baru di Alaska dan

Laut Utara mulai berkembang, menaikkan persediaan minyak dunia dari 645,8 juta barrel di tahun 1978 menjadi 1052,9 juta barrel di tahun 1998. Dengan banyaknya suplay minyak, harga minyak jatuh dan tetap pada posisi rendah selama tahun 90-an, sampai pada tahun 1999 ketika OPEC mengumumkan untuk mengurangi produksi demi menaikkan harga minyak dunia. Jatuhnya harga minyak di pertengahan 1980-an menghancurkan banyak pabrik yang independen dan menghasilkan resesi di negara-negara.

2.3.3.3. Sejarah Kegiatan Perminyakan di Indonesia

Keberadaan minyak di Indonesia sebenarnya telah diketahui sejak dulu melalui bentuk rembesan di berbagai tempat. Perjalanan sejarah kegiatan perminyakan di Indonesia dari dahulu sampai sekarang antara lain sebagai berikut:

- Periode tahun 1871-1899
Dimulai dengan Jan Reerink, orang Belanda pernah melakukan eksplorasi di daerah Cibodas tetapi mengalami kegagalan-kegagalan dan dilanjutkan di desa Panais di daerah Majalengka, Cipinang dan Palimanaa. Pada daerah tersebut dihasilkan minyak yang sangat kental dan disertai air panas yang memuncur setinggi 15 m. Pada periode ini banyak ditemukan telaga-telaga minyak antara lain pada Telaga Tunggal, Sumatra Utara, Kalimantan Timur dan Balikpapan.
- Tahun 1922
Berdirinya General Leading Act dan masuknya industri minyak Amerika seperti Caltex dan Stanvac di Indonesia
- Periode Perang Dunia II
 - Masuknya tentara Jepang untuk menguasai ladang minyak sebagai cadangan perang pacific
 - Perusahaan kilang minyak Jepang di lapangan Pangkalan Brandan, Plaju dan Balikpapan.
 - Masyarakat memakai energi pengganti minyak berupa minyak jarak dan minyak karet.

- Periode Pada Masa Pergerakan Kemerdekaan (tahun 1946-1948)
Pada periode ini banyak terjadi perebutan ladang-ladang minyak selama perang kemerdekaan serta didirikan PTMN (Perusahaan Pertambangan Minyak Negara) pertama di Cepu untuk mengolah migas yang ditambah dari Kawengan, Ledok, Nglobo dan Semangi.
- Periode setelah Kemerdekaan
Pada periode setelah kemerdekaan khususnya pada tahun 60an peranan migas mulai berkembang pesat dengan dibentuknya PT PERTAMINA pertama kali pada tahun 1968, dilanjutkan dengan penemuan LPG (Liquified Petroleum Gas) pada tahun 1971 dan didirikan pabrik LPG di Sumatra Utara, Jawa Barat, Tanjung Santan; Kalimantan Timur.
Perkembangan teknologi petrokimia mulai berkembang meluas dengan didirikannya pabrik-pabrik methanol, Carbon Blok, Polypropylene, Aromatik dll.

2.3.4. Teori Yang Berhubungan Dengan Desain

1. TataPameran

Beberapa prinsip umum untuk penataan dan membuat satu desain yang harus diperhatikan adalah:

& Sisitematika atau jalan cerita yang akan dipamerkan (story line)

Karena mempunyai fungsi edukatif, maka museum harus menyajikan semua koleksi yang dimilikinya kepada masyarakat dengan penuh rasa tanggung jawab. Agar benda dapat dimengerti oleh masyarakat haruslah dibuat satu cerita yang dapat dilihat dari masuk sampai keluar pameran.

b. Tersedianya benda museum atau koleksi yang harus dipamerkan secara menarik. Ada 3 metode penyajian, antara lain:

- Metode penyajian Artistik yaitu memamerkan koleksi-koleksi terutamanya mengandung unsur keindahan.
- Metode penyajian Intelektual atau Edukatif yaitu memamerkan koleksi-koleksi tidak bendanya saja, tetapi juga semua segi yang bersangkutan.

- Metode penyajian Romantik atau Evokatif yaitu memamerkan koleksi-koleksi disertai semua unsur lingkungan dimana koleksi-koleksi tersebut berada.

2. Warna

Warna adalah sangat penting dalam suatu pameran. Di samping dapat mempengaruhi perasaan terhadap situasi ruangan, juga dapat memberikan nuansa yang lain yang lebih bersifat kejiwaan. Hal ini dapat menunjang kehadiran barang-barang koleksi yang disajikan. Warna merah, kuning dan jingga adalah warna panas yang mempunyai kekuatan merangsang, cepat menarik perhatian/ menimbulkan rasa suka cita. Sedangkan warna biru, ungu adalah warna dingin. Warna-warna tersebut memberi perasaan dingin, tenang, menyejukkan mata. Warna biru, hijau dan merah merupakan urutan paling baik. Jingga, merah, biru kuat menarik perhatian.

Karakter dari warna-warna tersebut adalah:

- Kuning
Berkarakter gembira, semangat dan terang. Warna kuning dapat menggambarkan keaktifan.
- Biru
Berkarakter tenang, menyejukkan dan damai
- Merah
Berkarakter mengembirakan, vitalitas dan menstimulasi otak
- Silver
Berkarakter dingin dan berkesan membosankan jika tidak digabung dengan warna yang lebih hidup.
Memberi kesan futuristic, hi tech dan modern
- Hitam
Memberi kesan yang stabil dan dramatic.

3. Pengaturan Udara

Ruangan pameran perlu dijaga sirkulasi udaranya, untuk membantu sirkulasi udara sebaiknya digunakan fan/ kipas angin. Hal ini digunakan untuk

museum-museum yang tidak memiliki fasilitas AC. Untuk ruangan museum yang ber-AC, pengaturan udara sudah dikendalikan oleh peralatan tersebut.

Perlunya diperhatikan mengenai peraturan udara dalam rangka pameran supaya sirkulasi udara dalam ruangan tetap konstan, teratur sehingga memberikan kenyamanan bagi pengunjung.

Iklim pada museum harus dikendalikan dengan mengusahakan agar RH (Relative Humidity) antara 45% dan 60% dengan suhu antara 20 °C sampai 24 °C.

4. Pencahayaan

Kegunaan dari pencahayaan di museum adalah agar pengunjung dapat mengapresiasi bentuk dan warna dari benda pamer dalam bentuk originalnya secara tepat namun juga mencegah kerusakan yang disebabkan oleh pencahayaan dalam ruang pamer dan display.

Untuk menghindari kerusakan maka dilakukan lampu yang dipakai dilapis dengan tutup W. Untuk penerangan diluar lemari pameran dapat dipasang dinding reflector yang dicat dengan zinc oxide atau titanium trioxide yang dapat menyerap radiasi ultraviolet, kemudian dipantulkan kembali kebawah dan masuk kaca lemari atau masuk ruangan berupa cahaya yang dapat dilihat yang tidak menimbulkan kepekakaan terhadap bahan-bahan benda koleksi

Untuk dapat menerangi permukaan dinding secara merata, sumber cahaya haruslah berbanding 4:1 antara tinggi sumber cahaya dan jarak sumber cahaya dari dinding.

Ketentuan-ketentuan yang harus diperhatikan dalam merencanakan pencahayaan antara lain:

- Buatlah pencahayaan secara general dan khusus
Atmosfer "ambient" yang soft diciptakan melalui general lighting sedangkan pada daerah pameran pencahayaan dibuat dengan menggunakan wall-washer lighting.
- Buatlah agar kelihatan bagus
Pencahayaan benda pamer dibuat agar disorot oleh cahaya dan menonjol dibandingkan lingkungan sekitarnya
- Tampilkan kesan solid pada benda pamer

Gunakan lampu spotlight karena lampu jenis ini mampu menciptakan kesan solid pada benda pameran

- Cegah glare/silau

Dalam mengatur pencahayaan, jangan hadapkan secara langsung lampu dan jendela ke arah mata. Hubungan posisi antara lampu, benda pameran dan pengunjung diatur sedemikian rupa sehingga baik penerangan buatan dan alami berupajendela tidak memantul pada benda pameran.

- Gunakan lampu dengan Color Rendering (Ra) yang baik

Angka Ra yang menunjukkan color rendering suatu lampu dipilih yang bernilai 90 atau lebih.

- Cegah kenaikan temperatur guna mencegah kerusakan pada benda pameran oleh radiasi panas atau kekeringan. Gunakan lampu "cool bearrT dan lampu halogen dengan tipe IR cut light dimana lampu-lampu ini dapat mengurangi kenaikan temperatur dan menyerap radiasi IR dari lampu.

- Penggunaan daylight/ pencahayaan alami

Gunakan filter yang mengurangi sinar ultraviolet dari kaca jendela. Daylight dapat juga mencapai ruangan dengan melalui pemantuan. Penggunaan tirai dan peralatan lainnya dapat digunakan jika dianggap perlu.

5. Akustik

Untuk memperoleh derajat kebisingan yang diinginkan dipakailah peredam pada ruangan terutama ruangan audio visual. Peredam dapat berupa pelapis dinding yang meredam suara untuk tidak keluar.