

## Perancangan Gedung Bank Nusa Tenggara Timur Cabang Ende Sebagai Bangunan Hemat Energi

Shirly Wunas<sup>1,\*</sup>, Petrus Jhon Alfred Depa Dede<sup>2</sup>, Kalixtus Tani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Flores Ende

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanudin Makasar

<sup>3</sup>Amluni Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Flores Ende

\*)Correspondent e-mail: [ff3redo@gmail.com](mailto:ff3redo@gmail.com)

### ABSTRAK

*Pertumbuhan ekonomi telah merosot tajam dan diperkirakan akan mengalami pertumbuhan negatif yang cukup besar. Laju inflasi meningkat cepat dan jauh melampaui dari yang biasa dialami pada tahun – tahun sebelum krisis. Kondisi perbankan semakin rawan dan kepercayaan masyarakat semakin merosot, khususnya sejak pencabutan ijin usaha 16 bank pada bulan Nopember 1997 lalu. Bank NTT cabang Ende terus mengadakan pengembangan usaha baik dengan penambahan sarana maupun dengan peningkatan mutu pelayanannya. Seiring dengan kebutuhan diatas maka bank NTT cabang Ende bermaksud mendirikan gedung baru yang menggantikan serta dapat menampung kegiatan bank NTT yang diraskan perlu adanya peningkatan sarana fisik(bangunan) mengingat pesatnya kemajuan perekonomian di Kabupaten Ende. Gedung hemat energi adalah gedung yang menggunakan lebih sedikit energi tanpa mengurangi kualitas layanan energi. Melalui implementasi hemat energi (pada desain dan operasional bangunan), pengelola bangunan akan meraih keuntungan finansial besar, ikut membantu mengurangi emisi GRK, dan terlibat aktif menjaga suplai listrik di Kabupaten Ende.*

*Kata Kunci: Gedung bank NTT, Cabang Ende, Hemat energi*

### PENDAHULUAN

Krisis ekonomi yang diawali oleh krisis nilai tukar, telah berkembang menjadi krisis yang berkepanjangan di berbagai bidang. Krisis kemudian berkembang semakin parah karena berbagai kelemahan mendasar di dalam perekonomian, antara lain kurang efisien pengolahan perekonomian dan sektor usaha serta rentanya sektor keuangan, khususnya perbankan.

Kondisi perbankan semakin rawan dan kepercayaan masyarakat semakin merosot, khususnya sejak pencabutan ijin usaha 16 bank pada bulan Nopember 1997 lalu (Keputusan Menteri Keuangan RI No: 86/MK/1997 tentang pencabutan izin 16 bank umum swasta tanggal 01 Nopember 1997). Perkembangan ini mengakibatkan proses perbankan terganggu, sehingga memberikan dampak yang tidak menguntungkan bagi perekonomian secara keseluruhan. Upaya memperbaiki dan memperkuat sektor perbankan menjadi sangat penting. Sektor perbankan dituntut untuk mampu beroperasi secara sehat karena di samping berperan dalam penyelenggaraan transaksi pembayaran nasional dan menjalankan fungsi intermediasi, sektor perbankan juga berfungsi sebagai alat transmisi kebijakan moneter.

Di tengah krisis energi global ini, di mana suplai energi makin langka dan mahal, membangun gedung besar berarti menambah konsumsi energi dalam jumlah besar pula. ‘Kue’ energi yang terbatas tersebut perlu dibagi secara bijak antara lain dengan menerapkan prinsip gedung hemat energi.

Gedung hemat energi adalah gedung yang menggunakan lebih sedikit energi tanpa mengurangi kualitas layanan energi. Menurut International Energy Agency (2007), sekitar 45% energi primer di Indonesia dikonsumsi oleh bangunan, sehingga sektor bangunan bertanggung jawab terhadap emisi gas rumah kaca (GRK) dalam proporsi signifikan. Melalui implementasi hemat energi (pada desain dan operasional bangunan), pengelola bangunan akan meraih keuntungan finansial besar, ikut membantu mengurangi emisi GRK, dan terlibat aktif menjaga suplai listrik di Kabupaten Ende.

### TINJAUAN PUSTAKA

Untuk memahami judul “Gedung Bank NTT Cabang Ende” maka kita perlu menelaah pengertian dari beberapa kata di bawah ini:

- a) Perencanaan : suatu kerangka kerja yang dituangkan lewat konsep (Kamus Besar Bahasa Indonesia- Departemen pendidikan dan Kebudayaan, Edisi II)

- Perencanaan : proses pembuatan atau cara merencanakan sesuatu, merupakan suatu penyusunan kerangka kerja/gambaran dari apa yang dikerjakan. (Kamus Besar Bahasa Indonesia, Balai Pustaka 1988, hal 928).
- b) Perancangan : Merancang sesuatu sesuai dengan apa yang sudah direncanakan (Kamus Besar Bahasa Indonesia- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Edisi II) Perancangan : suatu proses atau cara pembuatan merancang. (Kamus Besar Bahasa Indonesia, Balai Pustaka 1988, hal 927).
- c) Gedung : wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.
- d) Bank NTT: merupakan bank milik Pemerintah Propinsi Nusa Tenggara Timur dan Pemerintah Kota / Kabupaten se- Nusa Tenggara Timur.
- e) Cabang: unit usaha yang merupakan bagian dari sesuatu yang lebih besar (Kamus Besar Bahasa Indonesia Departemen Pendidikan dan Kebudayaan,1990 hal 142)
- f) Ende: Nama lokasi dimana kantor cabang Bank NTT berada yang dijadikan sebagai tempat perencanaan dan perancangan.
- Dari pengertian penggalan kata di atas maka dapat di ambil kesimpulan pengertian judul “Gedung Bank NTT Cabang Ende” yaitu proses pembuatan merancang sebuah gedung baru unit usaha Bank NTT di Ende.

## **METODE PENELITIAN**

### **Pengumpulan Data**

1. Obserfasi (tinjauan langsung)
  - Melakukan pengamatan langsung dan survey dilapangan untuk untuk mendapatkan data eksisting lokasi pembangunan bank NTT cabang Ende yakni dengan cara :
    - a. Wawancara
      - Yaitu teknik pengumpulan data untuk memperoleh keterangan dengan tanya jawab secara langsung antara penulis dengan dengan pihak-pihak yang berkompeten dan dapat dipercaya kebenaran datanya.
    - b. Foto
      - Pengambilan foto bertujuan untuk mendapatkan gambaran data-data tentang obyek.
2. Studi literatur
  - Studi yang dilakukan untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber referensi atau acuan yang berkaitan dengan perencanaan yakni dengan cara mempelajari buku–buku, laporan, koran, majalah, dan file–file/dokumen dari internet yang dapat dijadikan referensi dalam penyusunan dan pemecahan masalah yang sedang dibahas yang berhubungan dengan penelitian.

### **Analisa Data**

Analisis data merupakan langkah terpenting dalam sebuah penelitian, dimana setiap data dianalisis dan dilakukan kajian secara ilmiah untuk mendapatkan kesimpulan jawaban permasalahan yang telah diajukan. Dalam penelitian ini data dianalisis baik data kualitatif (yang tidak terukur secara matematis) maupun analisis secara kuantitatif (perhitungan-perhitungan tentang ukuran-ukuran ruang, jumlah pelaku kegiatan dan sebagainya) kedalam beberapa alternatif yang terbaik dalam sebuah konsep rancangan yang disesuaikan dengan tema rancangan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Lokasi Perencanaan Dan Perancangan Gedung Bank NTT Cabang Ende berada di jalan Eltari Ende, Kelurahan Paupire, Kecamatan Ende Tengah

Lokasi site berbatasan dengan:

- a) Sebelah Utara : kantor BPMD
- b) Sebelah Selatan : Jl.nangka
- c) Sebelah Barat : perumahan penduduk

- d) Sebelah Timur : lahan kosong

### Perancangan Makro

Pencapaian ke lokasi dapat di tempuh dengan berjalan kaki atau dengan kendaraan bermotor melalui jalur jalan nangka dan jalan eltari. Sirkulasi pada tapak di bagi atas dua yaitu:

- a) Sirkulasi kendaraan
  1. Sirkulasi kendaraan pengunjung: bagi kendaraan pengunjung di tampung pada area parkir khusus diluar bangunan.
  2. Sirkulasi kendaraan pengelola: sirkulasi kendaraan bagi pengelola diarahkan atau didekatkan dengan ruang pengelola, pertimbangannya agar tidak terjadi krosing antara pengelola dan pengunjung.
  3. Sirkulasi service: untuk sirkulasi service akan di arahkan melalui sirkulasi tersendiri dan akan diletakan dekat fasilitas service.
- b) Sirkulasi pejalan kaki  
Yang perlu diperhatikan dalam sirkulasi pejalan kaki adalah :
  1. Pencapaian mudah dan jelas yang dilakukandengan pengolahan pedestrian
  2. Pemisahan jalur sirkulasi yang jelas antara manusia dan kendaraan agar tercipta rasa aman dan nyaman bagi pejalan kaki.
  3. Adanya perlindungan terhadap jalur sirkulasi manusia dalam tapak
  4. Tidak menimbulkan crossing antara sirkulasi manusia dan kendaraan.
- c) Parkir  
Untuk parkir dalam site di bagi atas dua yaitu:
  1. Untuk kendaraan roda 4 dipakai parkir dengan sudut 45° karena akan sangat mempermudah masuk keluarnya kendaraan ke kantong – kantong parkir.
  2. Untuk roda 2 dipakai bentuk parkir dengan sudut kemiringan 90° karena parkir roda dua kebanyakan digunakan oleh pengunjung, sehingga tidak banyak aktifitas yang berlangsung di sini.
- d) Tata Ruang Luar  
Penataan ruang luar pada tapak sebagai ruang hijau dengan maksud untuk memberikan nilai estetis dan yang penting adalah meningkatkan kualitas lingkungan. Penataan tanaman dapat berfungsi sebagai berikut: kontrol pandangan, penyaring udara, nilai estetis.
- e) Zoning Tapak  
Zona dalam tapak merupakan hal yang perlu diperhatikan, sehingga aktifitas yang terjadi dalam tapak dapat diatur agar aktifitas yang satu tidak mengganggu aktifitas yang lain. zona-zona tersebut terdiri dari: zona publik, zona semi-publik, zona privat serta zona service. Dan dalam setiap zona terdapa ruang-ruang sebagai berikut:
  1. Zona Publik atau ruang-ruang yang berhubungan dengan kegiatan umum, didalamnya terdapat: main & site enterance, parkir, enterance bangunan, ruang tunggu.
  2. Zona Semi Publik merupakan kelompok ruang atau kegiatan yang hanya dapat dimasuki oleh pengunjung mempunyai kepentingan tertentu, bagian ini merupakan kelompok pelayanan administratif, dan didalamnya terdapat: ruang loket, *coustumer service*, ruang konsultasi, *banking hall* dan lain-lain yang berhubungan dengan kegiatan administratif.
  3. Zona Privat, merupakan kelompok ruang atau aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan perbankan.
  4. Zona Service merupakan kelompok ruang yang berhubungan dengan kegiatan yang menunjang kelancaran dari kegiatan perbankan dan dalam zona ini terdapat ruang-ruang seperti: gardu, genset, tandon air, toilet, ruang AHU, ruang panel, ruang sekuriti, pantri dan lain-lain.

### Perancangan Mikro

#### Penampilan Bangunan

- a) Pengolahan Eksterior
  1. Tampilan bangunan menggunakan konsep tampilan olah geometri dalam arsitektur. Pencapaiannya dilakukan dengan pengolahan geometri yang dapat dilihat pada bentuk atap, *facade* bangunan, warna, tekstur dan elemen-elemen bangunan lainnya.

2. Pemberian warna pada bangunan yang mencerminkan fungsi dari bangunan itu sendiri.
  3. Perpaduan antara warna biru, putih, orange dan abu-abu. Warna biru dan orange memberikan kesan tegas sedangkan warna putih dan abu-abu memberikan kesan bersih, lembut dan teduh
- b) Pengolahan interior
- Menampilkan ungkapan karakter ruang berdasarkan fungsi bangunan gedung bank NTT

### **Kebutuhan Ruang, Fasilitas dan Besaran ruang**

a) Kebutuhan Ruang

Dasar ruang yang dibutuhkan berdasarkan kemungkinan – kemungkinan penataan ruang kerja menurut fungsinya, sebagai berikut:

1. Penataan ruang kerja untuk pimpinan cabang (P.C)
2. Penataan ruang kerja untuk menejer operasional (M.O) dan *head teller*
3. Penataan ruang kerja untuk MANAGER bisnis (M.B)
4. Penataan ruang kerja untuk PDE dan bagian umum
5. Penataan ruang *banking hall*
6. Penataan ruang *brankash*
7. Penataan ruang istirahat
8. Penataan ruang rapat
9. Penataan ruang *pantry*
10. Penataan Km M/WC untuk nasabah dan karyawan
11. Penataan ruang satpam
12. Penataan ruang ATM

b) Fasilitas

Fasilitas yang di butuhkan oleh pengelola antara lain:

1. Fasilitas penerima berupa lobby
2. Fasilitas untuk kegiatan kerja yang bersifat resmi seperti ruang kerja direktur, ruang untuk manajer/kepala divisi, ruang rapat.
3. Fasilitas untuk utilitas bangunan
4. Fasilitas – fasilitas umum seperti parkir

Fasilitas yang dibutuhkan oleh nasabah antara lain:

1. Fasilitas penerima berupa lobby dan resepsionis
2. Pusat ATM
3. Fasilitas – fasilitas umum seperti parkir

c) Besaran ruang

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1. Ruang Pimpinan + Toilet             | : 11m <sup>2</sup>         |
| 2. Ruang Satpam 2 unit                 | : 5m <sup>2</sup> per unit |
| 3. Ruang M.O + Head teller             | : 9m <sup>2</sup>          |
| 4. Ruang M.B                           | : 9m <sup>2</sup>          |
| 5. Ruang kerja untuk PDE + Bagian umum | : 13m <sup>2</sup>         |
| 6. Ruang rapat                         | : 91m <sup>2</sup>         |
| 7. Ruang <i>brankas</i>                | : 4m <sup>2</sup>          |
| 8. Ruang istirahat                     | : 7m <sup>2</sup>          |
| 9. Dapur                               | : 4m <sup>2</sup>          |
| 10. <i>Banking hall</i>                | : 173m <sup>2</sup>        |
| 11. Ruang ATM                          | : 8m <sup>2</sup>          |
| 12. Toilet                             | : 13m <sup>2</sup>         |

### **Struktur Dan Material Bangunan**

#### **Struktur bangunan**

1. Sub struktur

Sub struktur merupakan bagian dari struktur yang paling bawah, berfungsi sebagai penyalur gaya ketanah. dengan kata lain fungsi sub struktur yaitu menjaga kestabilan bangunan terhadap berat sendiri dan gaya-gaya luar. Sub struktur yang dikenal yaitu pondasi. Pondasi bangunan yang menjamin kestabilan bangunan terhadap pembebanan.

2. Superstruktur.

Supper struktur adalah struktur yang menyalurkan gaya dari atas (upper struktur) ke pondasi, struktur ini dapat berupa kolom, balok struktur dan juga dinding, berikut sistem jenis-jenis supper struktur

3. Upper struktur.

Upperstruktur yang dimaksud adalah struktur atas yang berhubungan dengan atap. Atap merupakan bagian paling atas dari satu bangunan yang melindungi gedung dan penghuninya secara fisik maupaun metafisik. Permasalahan atap tergantung pada luasnya ruang yang dilindungi, bentuk dan kostruksi yang dipilih dan lapisan penutupnya. Daerah tropis atap merupakan salah satu bagian terpenting.

**Material bangunan**

Bahan – bahan yang dapat dipergunakan adalah ; kayu, baja, aluminium, beton, kaca kombinasi dan lain – lain.

**Perancang Utilitas**

**Sistem Pencahayaan**

a) Pencahayaan Alami

1. Memberikan bukaan-bukaan agar cahaya bisa masuk kedalam bangunan.
2. Mencegah sinar matahari langsung masuk kedalam bangunan dengan memberikan tirai, selubung bangunan pada bidang bukaan.

b) Pencahayaan Buatan

Sumber listrik sebagai pencahayaan buatan dalam site perencanaan berasal dari solar sell dan genset sebagai listrik cadangan.

**Sistem Penghawaan**

Penghawaan alami

Penghawaan alami, dengan mengadakan bukaan – bukaan yang cukup untuk mendapatkan penghawaan alami secara langsung.

Penghawaan buatan

Penghawaan buatan, dengan mengadakan AC ( air conditioning ) pada ruangan yang membutuhkan pengaturan penghawaan khusus karena kondisi suhu kota Ende yang panas dan kering saat musim kemarau.

**Sistem Kominikasi**

Kebutuhan akan sarana komunikasi sangat diperlukan untuk kelancaran kegiatan pada area perencanaan. Untuk itu disediakan sarana komunikasi seperti telepon dan sarana komunikasi lain bila diperlukan.

**Sistem Keamanan**

Untuk pengamanan setiap lantai bangunan di tugaskan pada security sedangkan untuk mengantisipasi kejadian yang bersifat membahayakan baik dari segi keamanan maupun kebakaran, di pasang camera cctv dan sistem alarm pada tempat – tempat yang vital sperti di ruang banking hall, ruang brankash, dan tangga.

**Sistem Plambing**

Air bersih

Persediaan air bersih dalam site sudah ada yaitu berasal dari PDAM namun dalam perencanaan nanti perlu di rencanakan sumber pasokan air baru yaitu yang berasal dari sumur bor di sekitar area perencanaan. Tingkat kebutuhan air bersih dalam kegiatan pasar berbeda – beda antar kelompok aktifitas

Air kotor

Tata letak bangunan dan arah saluran pembuangan air kotor memperhatikan kemiringan tanah/topografi lahan Selain menggunakan saluran pembuangan juga di siapkan lubang – lubang peresapan pada beberapa titik dalam area perencanaan untuk menampung aliran hujan sekaligus limbah/ air buangan dari bangunan.

**Sistem Penangkal Petir**

Sistem yang dipilih adalah sistem Radioaktif atau semi radioaktif/sistem Thomas. Sistem ini baik sekali untuk bangunan tinggi dan besar, pemasangan tidak perlu dibuat tinggi karena sistem payung yang digunakan dapat melindungi seluruh bagian bangunan dari sambaran petir, bentangan perlindungan cukup besar sehingga dalam satu bangunan cukup menggunakan satu tempat penangkal petir.

Cara pemasangan dari sistem ini adalah titik puncak/kepala dari alat penangkal petir dihubungkan dengan pipa tembaga menuju ke dasar tempat sebagai pentanahan yaitu pipa tembaga tersebut harus mencapai tanah yang berair, oleh karena itu, tempat-tempat tersebut harus dibuat sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu keindahan bangunan dan tetap berfungsi baik terhadap penanggulangan bahaya petir.

#### **Sitem Pemadam Kebakaran**

Alat-alat pemadam kebakaran yang direncanakan untuk bangunan gedung bank NTT cabang Ende ini antara lain hidran dan sprinkler system dimana system ini lebih murah dalam pembayaran. Sistem ini dilengkapi pula dengan:

1. Standart hose, pemadam api berupa selang penhubung dengan *fire hidrant* dan ujung penyemprot.
2. *Hose rock dan fire extinguisher cabinet with glass door.*

Penyediaan air untuk pemadam kebakaran sementara dapat diusahakan melalui: tangki gravitasi yang diletakan sedemikian rupa agar air dapat menghasilkan aliran dan tekanan yang cukup pada setiap kepala sprinkler, tangki bertekanan harus selalu berisi 2/3 dari volume dan diberi tekanan 5 kg/cm<sup>2</sup>, jaringan air bersih khusus pada pipa sprinkler

Alat-alat lain yang digunakan untuk mengantisipasi bahaya kebakarana dalah *smoke and heat ventilating* (alat ini dipasang pada daerah yang menghubungkan udara luar, kalau terjadi kebakaran asap yang timbul segera dapat mengalir keluar), *vent and exhaust* (alat ini dipasang di depan tangga untuk menghisap asap yang akan masuk pada tangga yang akan dibuka, dipasang didalam tangga untuk memasukan udara dan member tekanan pada udara didalam ruangan tangga).

#### **KESIMPULAN**

Isu pemanasan global masih menghangat di segala bidang kehidupan. Berbagai upaya terus dilakukan untuk menghambat pemanasan, perubahan iklim secara ekstrem, dan degradasi kualitas lingkungan. Bentuk arsitektur bangunan (rumah, gedung) harus berempati, tanggap, dan memberikan solusi. Salah satunya adalah memadukan bangunan yang hemat energi dan ramah lingkungan.

Baik ibarat tubuh, kita perlu melakukan diet mengurangi kadar kolesterol dalam bangunan dan menjadikan bangunan lebih langsing dan segar yang dapat menyehatkan diri sendiri (kantong tabungan, bangunan, penghuni) dan lingkungan (warga, kota) serta menghindari stroke komplikasi sosial. Untuk itu, kita perlu mengenali pokok-pokok permasalahan dan upaya-upaya yang dapat dilakukan.

Pembangunan bangunan hemat energi dan ramah lingkungan harus murah, mudah, dan berdampak luas. Pengembangan kota hijau (*green city*), properti hijau (*green property*), bangunan hijau (*green building*), kantor/sekolah hijau (*green school/office*), hingga pemakaian produk hijau (*green product*) terus dilakukan untuk turut mengurangi pemanasan global dan krisis ekonomi global.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Keputusan Menteri Keuangan RI no : 86/MK/1997 tentang *pencabutan izin 16 bank umum swasta tanggal 01 Nopember 1997*
- Kamus Besar Bahasa Indonesia- Depertemen pendidikan dan Kebudayaan, Edisi II*
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, *Balai Pustaka 1988*, hal 928
- Kamus Besar Bahasa Indonesia *Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1990* hal 142
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, *Balai Pustaka 1988*, hal 927
- UU RI No 10 Tahun 1998 tanggal 10 November 1998 tentang perbankan
- Bank NTT Cabang Ende
- Ching Francis D.K., *Bentuk, Ruang, dan Tatanan*. Jakarta: Erlangga, 1996

Ernest Neufert, *Data Arsitek Jilid 1*, Erlangga, Jakarta, 1996.  
Human Space, Interior Space/*Design Standards*  
Badan Pusat Statistik Kab. Ende  
Undang-Undang RI Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung