

POLITEKNIK PERTANIAN DAN AGROINDUSTRI DI AMURANG (Penerapan Simbol Budaya Dengan Pendekatan Semiotika)

Sgerlen Merfel Tunas¹
Joseph Rengkung²
Octavianus A.H. Rogi³

ABSTRAK

Kabupaten Minahasa Selatan memiliki berbagai macam potensi, namun belum terkelolah dengan baik karena kurang sumber daya manusia yang terampil dan siap pakai dalam mengelolah potensi tersebut. Seperti dalam bidang pendidikan, pertanian dan agroindustri. Sektor Pertanian merupakan salah satu mata pencarian bagi sebagian besar masyarakat yang ada di Kabupaten Minahasa Selatan, namun sumber daya yang berkompeten dalam melakukan penyuluhan dan pengembangan di bidang pertanian, Sedangkan dalam bidang Agroindustri masih tergolong industri kecil dan belum terkelolah dengan baik, namun berpotensi untuk menjadi lebih besar, sehingga membutuhkan fasilitas bangunan Pendidikan untuk meningkatkan kualitas hidup sumber daya manusia yang ada, dengan demikian potensi yang ada dapat terkelolah lebih baik lagi. Di Kabupaten Minahasa Selatan belum memiliki fasilitas pendidikan tinggi seperti Politeknik, Sekolah tinggi, dan Universitas, karena itu penulis merencanakan untuk merancang bangunan Politeknik Pertanian dan Agroindustri di Amurang, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pendidikan bagi masyarakat di Kabupaten Minahasa Selatan.

Kata Kunci : Politeknik, Pertanian, Agroindustri, Merancang

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya membangun budaya dan peradaban bangsa. Namun dalam pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang kompeten dalam bidang sendiri memiliki beberapa permasalahan diantaranya adalah keterbatasan tempat pendidikan dan pelatihan yang baik.

Sarana pendidikan di wilayah Kabupaten Minahasa Selatan cukup memadai. Namun di kabupaten Minahasa Selatan saat ini belum memiliki sarana pendidikan tinggi seperti Universitas, Sekolah Tinggi, Akademik ataupun Politeknik. Itu sebabnya sangat diperlukan Pendidikan Tinggi yang representatif sesuai dengan keadaan Kabupaten Minahasa Selatan untuk menampung para siswa yang telah lulus dari SMA dan SMK yang ingin melanjutkan kejenjang Perguruan Tinggi.

Data dari hasil survey yang dilakukan pada SMA dan SMK yang ada di Kabupaten Minahasa Selatan di peroleh jumlah siswa kelas 3 yang aktif yaitu berjumlah 1121 siswa, terdiri dari 464 siswa SMA dan 657 siswa SMK. Minat dari siswa kelas 3 SMA untuk melanjutkan studi ke tingkat yang lebih tinggi khusus pada jurusan pertanian dan agroindustri diprediksi berjumlah 30-40 % dari total siswa SMA yang ada di Kabupaten Minahasa Selatan. Sedangkan untuk SMK yang ada di Kabupaten Minahasa Selatan hanya SMK N 1 Modinding yang mempunyai program studi di bidang pertanian, di prediksi 80% dari siswa SMK tersebut akan melanjutkan ke pendidikan tinggi.

Dalam perancangan Politeknik Pertanian dan Agroindustri ini menggunakan konsep dengan tema Penerapan simbol budaya dalam arsitektur dengan pendekatan semiotika. Konsep tema ini menggunakan kajian dari nilai-nilai dan simbol budaya dari bidang pertanian yang ada di daerah Minahasa, baik berupa bahasa maupun analogi dari bentuk budaya itu sendiri diimplementasikan kedalam rancangan Politeknik Pertanian dan Agroindustri yang kemudian dapat dioptimalkan.

METODE PERANCANGAN

➤ Pendekatan Perancangan

Adapun pendekatan perancangan yang dilakukan meliputi 3 aspek utama yaitu:

1. Pendekatan Tematik

Tema yang di ambil adalah “Penerapan simbol budaya dalam arsitektur dengan pendekatan semiotika.”, tema ini menerapkan nilai-nilai dan simbol budaya dari bidang pertanian dalam objek rancangan arsitektur.

2. Pendekatan Tipologi Objek

Perancangan dengan pendekatan tipologis dibedakan atas dua tahap kegiatan yaitu pengidentifikasian tipe/tipologi dan tahap pengolahan tipe.

¹ Mahasiswa PS S1 Arsitektur UNSRAT

² Staf Dosen Pengajar Arsitektur UNSRAT

³ Staf Dosen Pengajar Arsitektur UNSRAT

3. Pendekatan Analisis Tapak dan Lingkungan

Dalam pendekatan ini perlu dilakukan analisis tapak eksisting yang akan digunakan beserta lingkungan sekitar

Metode perancangan yang akan di gunakan dalam pembahasan adalah metode deduktif yaitu metode yang pembahasannya diawali dengan tinjauan yang bersifat umum kemudian masuk ke dalam tinjauan yang bersifat khusus dalam hal ini ditunjang dengan studi literature dan konsultasi / wawancara.

Khusus untuk tahap pengumpulan informasi, menggunakan metode deskriptif yaitu mengumpulkan data secara sistematis yang memusatkan perhatian pada penemuan fakta-fakta (*Fact Finding*) sebagaimana keadaan sebenarnya. Data atau fakta yang terkumpul harus diolah dan ditafsirkan.

Untuk tahap studi perbandingan digunakan metode induktif, yaitu mengkaji secara terperinci hal-hal yang terdapat dari tiap objek yang diidentifikasi, kemudian dari hal-hal yang telah dijelaskan secara terperinci tersebut dikumpulkan untuk ditarik suatu kesimpulan yang akan digunakan sebagai dasar perencanaan objek.

KAJIAN PERANCANGAN

➤ Definisi Objek

Secara etimologis “Politeknik Pertanian dan Agroindustri di Amurang” adalah suatu pendidikan tinggi yang memberikan berbagai gelar sesuai dengan tingkat dan disiplin ilmu yang mempelajari tentang pengolahan dan budidaya dari hasil pertanian di Amurang.

➤ Kedalaman Pemaknaan Objek Rancangan

Definisi Politeknik

Istilah *politeknik* berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari dua kata, yaitu:

poly atau *poli* (πολύ) yang berarti "banyak"

tekhnikós (τεχνικός) yang berarti "seni".

Politeknik adalah pendidikan tinggi yang memberikan berbagai jenis gelar dan sering beroperasi pada tingkat yang berbeda-beda dalam sistem pendidikan yang memiliki spesialisasi dalam bidang ilmu pengetahuan, teknik, dan teknologi atau jurusan-jurusan teknis yang berbeda jenis.

Definisi Pertanian menurut Kamus Bahasa Indonesia yaitu :

- Pertanian adalah perihal bertani (mengusahakan tanah dengan tanam-menanam);
- Pertanian adalah segala yang bertalian dengan tanam-menanam (pengusahaan tanah dsb)

Pertanian adalah kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya.

Definisi Agroindustri

- Agroindustri adalah industri yang memberi nilai tambah pada produk pertanian dalam arti luas termasuk hasil hutan, hasil laut, peternakan dan perikanan (Handito Hadi Joewono)
- Agroindustri adalah usaha yang berkaitan dengan pengolahan yang melibatkan kegiatan pengolahan, pengawetan, penyimpanan, dan pengepakan hasil pertanian khususnya hasil budidaya pesisir dan laut (Ngangi, E.L.A. 2001)

➤ Prospek dan Fisibilitas Proyek

Dalam menunjang perkembangan pertanian dan agroindustri di Kabupaten Minahasa Selatan, memerlukan Sumber Daya Manusia yang berkompeten dalam bidang tersebut. Objek rancangan ini dapat menjadi solusi untuk pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan Pemerintah Kabupaten Minahasa Selatan terus berupaya dan mencari terobosan terhadap berbagai hal yang berkaitan dan mendukung bidang pendidikan. Yang secara umum mencakup Kabupaten Minahasa Selatan, dan kota Amurang secara khusus.

Dengan melihat data pendidikan di Minahasa Selatan yang cukup representatif, terdapat minat yang cukup tinggi dari siswa lulusan SMA dan SMK untuk melanjutkan pendidikan dan belum tersedia perguruan tinggi, maka untuk memenuhi kebutuhan pendidikan masyarakat dalam meningkatkan mutu pendidikan serta kualitas Sumber Daya Manusia yang ada di Minahasa Selatan, maka objek perancangan ini dianggap layak untuk dibangun, dan mampu menampung dan memfasilitasi sesuai kebutuhan.

➤ Lokasi dan Tapak

Lokasi makro perencanaan terletak di Kota Amurang yang merupakan ibukota dari Kabupaten Minahasa Selatan. Secara geografis, Kabupaten Minahasa Selatan terletak pada posisi 124°18' - 124°54' BT dan 00°45' - 01°22' LU, dengan batas-batas sebagai berikut:

- Sebelah Utara dengan : Kabupaten Minahasa
- Sebelah Timur dengan : Kabupaten Minahasa Tenggara
- Sebelah Selatan dengan : Kabupaten Bolaang Mongondow
- Sebelah Barat dengan : Laut Sulawesi

➤ Kondisi Tapak

Lokasi site yang terpilih berada di Desa Kapitu karena dengan mempertimbangkan kapabilitas tapak lokasi sangat cocok untuk objek rancangan Politeknik Pertanian dan Agroindustri. Penentuan lokasi sesuai dengan kriteria penentuan lokasi yaitu:

- Kondisi lingkungan sekitar berdekatan dengan perkebunan penduduk serta perumahan penduduk, sehingga memiliki tingkat ketenangan dan *privasi* yang cukup
- Memiliki sumber air yang baik
- Dekat dengan akses jalan utama, sehingga akses pencapaian objek dapat menggunakan kendaraan roda dua dan roda empat.
- Memiliki infrastruktur yang lengkap.
- Memiliki view pemandangan alami



Gambar Lokasi Site berada di
Desa Kapitu

Sumber : <http://wikimapia.com/>

➤ Kajian Tema

Pemahaman Simbol Budaya

Simbol adalah tanda buatan manusia yang digunakan tidak hanya untuk mengenalkan suatu objek tetapi juga sekaligus menghadirkannya (Langer, 1942). Simbol merupakan kata dari bahasa Yunani "*symbolis*" yang berarti tanda atau ciri yang memberitahu tentang suatu hal, maksud ataupun ide kepada orang lain.

Fungsi Simbol Budaya (Geoffrey Broadbent 1986) adalah lambang budaya menunjuk pada anggapan bahwa proses penciptaan karya arsitektur, senantiasa akan dipengaruhi oleh kondisi budaya (*cultural climate*), yang melatarbelakangi penghadiran karya tersebut. Lebih dari itu hadirnya suatu karya arsitektur, ditengarai juga memberikan imbas atau pengaruh tertentu terhadap aspek-aspek tertentu dalam kondisi budaya dimana dia dihadirkan. Dalam pengertian, arsitektur yang berfungsi sebagai simbol budaya adalah arsitektur yang mampu mengekspresikan karakteristik suatu budaya tertentu. Pengertian budaya dapat diartikan sebagai nilai-nilai, norma, gagasan, pola tingkah laku dan aktivitas, maupun artefaknya.

Kebudayaan sangat erat hubungan dengan masyarakat. Melville J. Herskovits dan Bronislaw Malinowski 1939, mengemukakan bahwa segala sesuatu yang terdapat dalam masyarakat ditentukan oleh kebudayaan yang dimiliki oleh masyarakat itu sendiri.

Menurut J.J Honigsmann 1959, wujud dari kebudayaan itu sendiri terdiri dari :

- *Ideas* merupakan wujud dari kebudayaan suatu kompleks dari ide-ide, gagasan, nilai-nilai, norma-norma, dari manusia dalam masyarakat
- *Activities* merupakan wujud kebudayaan suatu kompleks aktifitas serta tindakan berpola dari manusia dalam masyarakat
- *Artifacts* merupakan wujud kebudayaan sebagai benda hasil karya manusia.

Teori Pendekatan Semiotika

Semiotika (*semiotics*) berasal dari bahasa Yunani "*semeion*" yang berarti tanda. Tanda-tanda tersebut menyampaikan suatu informasi sehingga bersifat komunikatif, mampu menggantikan suatu yang lain (*stand for something else*) yang dapat dipikirkan atau dibayangkan (Broadbent, 1986).

Menurut C.K. Ogden dan I.A. Richards (1923), mengklasifikasikan semiotika merupakan makna dalam bentuk tanda bahasa dimana simbol mewakili gagasan, dan gagasan mengacu ke suatu acuan (objek tertentu). Simbol mewakili gagasan yang ada dalam pikiran. Gagasan yang ada dalam pikiran itu merupakan makna dari simbol bahasa. Gagasan mengacu ke acuan atau referent (benda, kegiatan, atau sesuatu yang lain). Tanda bahasa itu terdiri atas tiga unsur, yaitu simbol (*symbol*), gagasan (*thought or refence*), dan acuan (*referent*).

Konsep Implementasi Tema pada Objek Rancangan

Penerapan tema pada objek rancangan, menggunakan konsep “Penerapan simbol budaya dalam arsitektur dengan pendekatan semiotika”. Dalam objek rancangan politeknik pertanian dan agroindustri ini penulis mencoba menerapkan simbol budaya yang dimiliki Minahasa. Simbol budaya tersebut dapat dikategorikan dalam 3 bagian yang terdiri dari sistem ide, sistem aktivitas, dan artefak.

1. Sistem ide

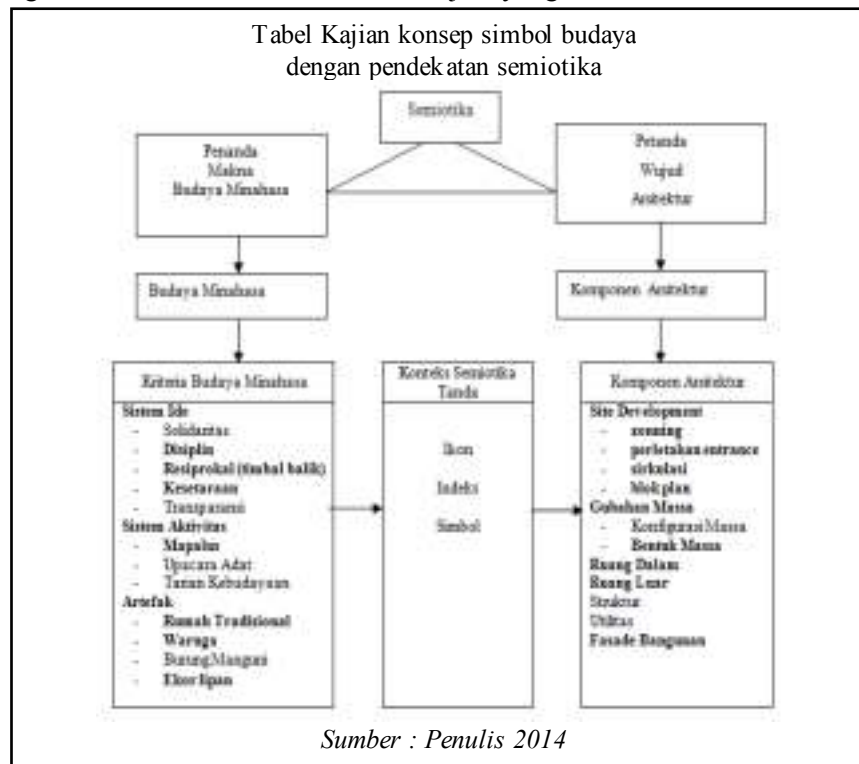
Sistem ide merupakan nilai-nilai yang menjadi landasan dalam kehidupan masyarakat Minahasa. Sebagian besar dari nilai-nilai tersebut ada dalam konteks mapalus. Nilai-nilai atau etos tersebut seperti, etos partisipatif, resiprokal, disiplin, *good leadership*, solidaritas, responsibilitas, bakupercaya, gotong royong, kerja keras, transparansi, kesetaraan.

2. Sistem Aktivitas

Dalam sistem aktivitas merupakan wujud dari nilai atau gagasan yang timbul dari sistem ide sehingga menjadi suatu kebudayaan dengan pola tindakan manusia dalam masyarakat berdasarkan nilai-nilai tersebut. Sistem aktivitas budaya yang ada pada Minahasa seperti mapalus, upacara adat, upacara kematian, tarian kebudayaan dan lain-lain.

3. Artefak

Artefak merupakan wujud kebudayaan dari benda hasil karya manusia, maupun peninggalanya. Artefak budaya pada Minahasa seperti rumah tradisional, waruga lain-lain. Konsep tanda yang dipakai pada objek rancangan adalah tanda denotatum atau objek, yang terdiri dari ikon, indeks, dan simbol.



Penerapan konsep simbol budaya ini dengan pendekatan semiotika menggunakan penanda dalam hal ini konsep budaya Minahasa sebagai acuan untuk menghadirkan suatu wujud yang baru sebagai petanda, atau diterapkan pada wujud arsitektur. Namun tidak semua penanda bisa digunakan untuk menghadirkan wujud atau petanda yang baru. Sehingga konsep simbol budaya ini perlu dikaji lebih untuk menentukan cocok tidaknya konsep tersebut dituangkan menjadi wujud yang baru.

KONSEP PROGRAMATIK

➤ Program Pelaku dan Aktifitas

- Dosen adalah pengajar, pengelola akademik pada objek rancangan
- Mahasiswa adalah pemakai sebagian besar dari fasilitas untuk belajar dan lain-lain.
- Pengunjung adalah pelaku yang mengunjungi objek untuk acara pertemuan, rapat, dan menikmati fasilitas-fasilitas yang ada berupa cafeteria dan lain-lain.
- Pengelola adalah staf pegawai yang menjadi pelaku objek untuk mengelolah, memelihara, mengawasi, dan merawat fasilitas-fasilitas yang ada.

➤ Program Ruang dan Fasilitas

Secara garis besar, program bangunan, ruang dalam, fasilitas dan besarnya, yang direncanakan sesuai dengan program pelaku dan aktivitas serta pertimbangan atas daya dukung tapak terdiri dari :

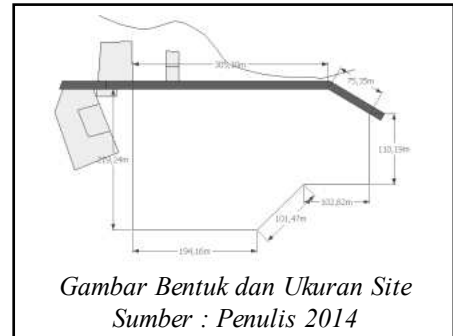
- Fasilitas Utama untuk Gedung Kuliah, Laboratorium, Perpustakaan. Kebun Percontohan dengan luas 17.158,73 m²,
- Fasilitas Pengelolah untuk Gedung Direktorat, Kantor Jurusan, Auditorium, Gedung Mahasiswa dengan luas 3.148,34 m²,
- Fasilitas Penunjang dengan luas 3.966,69 m².

sedemikian hingga total program besaran ruang luar berjumlah 24.273,76 m².

Adapun program ruang luar seperti komponen ruang luar berperkerasan (area parkir termasuk sirkulasi kendaraan dan *pedestrian way* serta lapangan olah raga tenis) seluas 1.989 m², sedemikian hingga total program besaran ruang luar adalah **26.262,76 m²**.

➤ Bentuk dan Ukuran Site

Total Luas Site	: 70.016,39 m ² (± 7 Ha)
Luas Sempadan	: 2.179,52 m ² (0,2 Ha)
Luas Site Efektif	: 67.836.87 m ² (6,7 Ha)
BCR 50% TLS	: 0.5 x 70.016,39
	: 35.008,19 m ²
KDH 30% TLS	: 0,3 x 70.016,39
	: 21.004,91 m ²



KONSEP-KONSEP dan HASIL PERANCANGAN

➤ Konsep Aplikasi Tematik

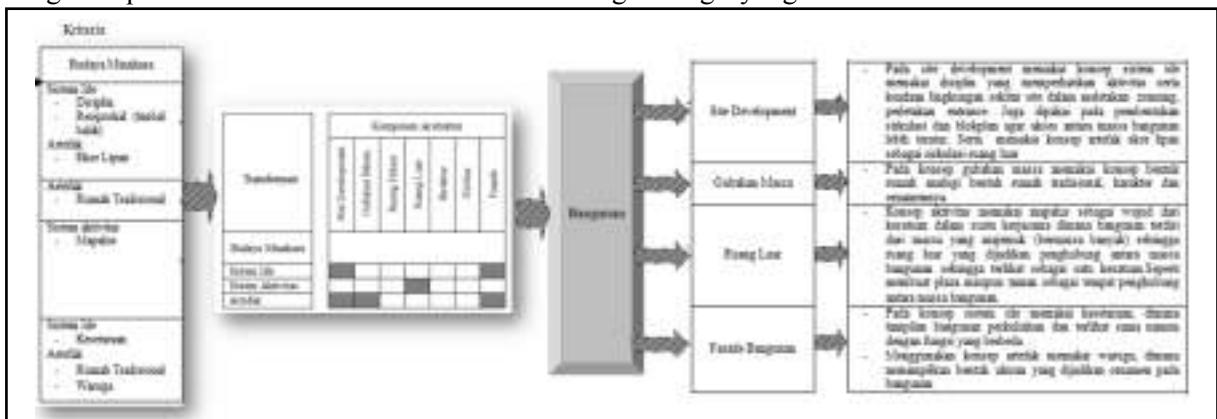
Sesuai kajian konsep implementasi tema yang bisa dipakai dari penanda budaya Minahasa untuk dijadikan konsep petanda yang baru dalam wujud arsitektur.

- Pada konsep sistem ide disiplin diterapkan pada pembentukan sirkulasi dan blokplan, yang menunjang akses cepat pada ruangan perkuliahan, kantor, perpustakaan dan laboratorium, sedangkan konsep sistem ide memakai respirokak (timbang balik) yang diterapkan pada *site development* dengan memperhatikan aktivitas serta keadaan lingkungan sekitar site dalam meletakkan *zonning*, perletakan *entrance*.

- Pada konsep artefak memakai analogi rumah tradisional diterapkan pada gubahan bentuk massa bangunan, dan memakai konsep dari waruga, dimana menampilkan bentuk ukiran yang dijadikan omamen pada bangunan, serta ekor lipan sebagai bentuk sirkulasi pada ruang luar

- Konsep aktivitas memakai mapalus diterapkan pada ruang luar sebagai wujud dari kesatuan dalam suatu kerjasama dimana bangunan terdiri dari massa yang majemuk (bermassa banyak) sehingga ruang luar yang dijadikan penghubung antara massa bangunan terlihat sebagai satu kesatuan. Seperti membuat plaza maupun taman sebagai tempat penghubung antara massa bangunan.

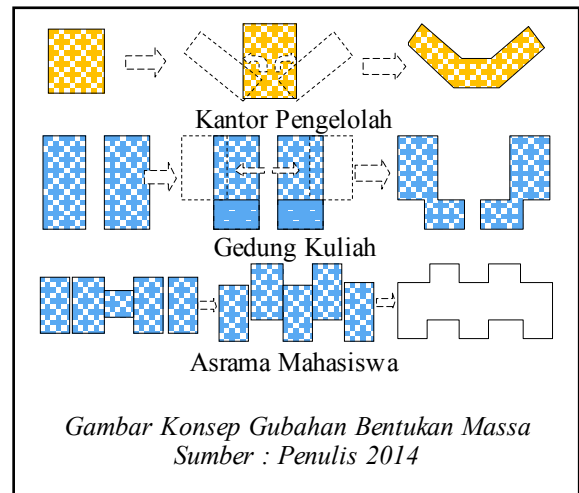
- Pada konsep sistem ide memakai kesetaraan, diterapkan pada fasade dimana tampilan bangunan perkuliahan dan terlihat sama namun dengan fungsi yang berbeda.



Gambar Konsep Aplikasi Tema
Sumber : Penulis 2014

➤ Konsep Rancangan Final Gubahan Massa

Konsep bentuk dari politeknik ini berawal dari bentuk ruang-ruang didalam sesuai dengan persyaratan masing-masing ruang, seluruh berbentuk kotak/persegi maupun persegi panjang dikarenakan bentuk ini paling efisien dalam pengaturan kelas dan pengaturan jarak dan kolom sesuai dengan fungsi, aktivitas dan kemudahan sirkulasi bagi pemakai bangunan pendidikan. Pada konsep tema rancangan, konsep gubahan massa bangunan memakai konsep artefak budaya Minahasa dimana massa bangunan politeknik ini meminjam bentuk dasar, karakter, dan relief dari analogi bentuk rumah tradisional serta ekor Lipan sebagai sirkulasi dari massa bangunan.



Tata Massa dan Zoning

Sehubungan dengan objek rancangan yang memiliki banyak massa, perlu pengaturan penempatan massa yang baik.

Dalam konsep tata massa ini penerapan pada objek perancangan yaitu dengan mengelompokkan daerah publik, semi publik, privat, dan servis sesuai dengan konsep tema rancangan yang memakai respirokal (timbal balik) dari konsep sistem ide budaya Minahasa. Dimana membuat hubungan timbal balik yang saling menguntungkan antara bangunan dengan keadaan lingkungan sekitar.



Sirkulasi Antar Bangunan

Pola sirkulasi eksternal menggunakan konsep gabungan antara sirkulasi terpusat, dan pola grid dimana pola sirkulasi terpusat sangat baik digunakan pada bangunan pendidikan yang hanya memiliki satu akses masuk dan keluar sedangkan pola grid digunakan untuk membagi sirkulasi antar fasilitas, agar terlihat formal dan teratur. Jalur aksesibilitas yang menghubungkan antar bangunan kantor pengelola dengan gedung kuliah adalah plaza serta *pedestrian way* sepanjang jalur kendaraan.



Entrance

Sirkulasi dibuat sesuai standar sirkulasi manusia dan kendaraan. *Entrance* utama terdiri dari entrance kendaraan dan entrance orang. Kendaraan masuk dari *entrance* utama. Pada ujung main *entrance* ini langsung terhubung dengan kantor direktur dan akses untuk area parkir serta auditorium. Untuk para pengunjung bisa menggunakan pedestrian untuk akses menuju *entrance* kantor direktur dan ruang kuliah. *Entrance* servis disatukan dengan *entrance* utama, karena waktu servis



dengan aktifitas perkuliahan berbeda, sehingga tidak mengganggu.

Parkir

Dikarenakan luas politeknik ini, agar tidak mengganggu aktifitas di dalamnya, tempat parkir dipisahkan menurut pengguna fasilitas seperti dosen, mahasiswa dan pengunjung. Setiap area tempat parkir disediakan tempat untuk kendaraan jenis mobil dan motor.



*Gambar Penempatan Area Parkir
Sumber : Penulis 2014*

Ruang Luar

Ruang luar yang dirancang adalah ruang positif. Ruang-ruang ini terbentuk dari ruang-ruang antar bangunan. Ruang luar pada tapak tidak banyak menggunakan perkerasan melainkan didominasi oleh rumput dan pepohonan. Sehingga tercipta ruang terbuka hijau disekitar bangunan untuk menciptakan kesan natural dan sebagai area peresapan air hujan.



*Gambar Penempatan Komponen Ruang Luar
Sumber : Penulis 2014*

Fasade Bangunan

Menggunakan konsep artefak rumah tradisional dan waruga, dimana menampilkan bentuk ukiran yang dijadikan omamen pada bangunan. Pada bangunan kantor pengelola dan bangunan perkuliahan terlihat memakai bentuk ukiran yang dimanfaatkan sebagai *railing* dari balkon, dan railing tangga sebagai akses kelantai atas.



*Gambar Fasade Bangunan
Sumber : Penulis 2014*

Hasil Implementasi Dalam Rancangan

Sesuai dengan konsep desain final yang sudah dipaparkan di atas, berikut ini adalah gambaran hasil implementasinya dalam rancangan secara garis besar



*Gambar Hasil Rancangan
Sumber : Penulis 2014*

PENUTUP

Kebudayaan Politeknik Pertanian dan Agroindustri di Minahasa Selatan menurut sudut pandang penulis, akan menjadi wadah sebagai pengembangan pengetahuan dan minat terhadap bidang pertanian dan industri di Kabupaten Minahasa Selatan.

Proyek pembangunan Politeknik Pertanian dan Agroindustri di Minahasa Selatan dengan Tema Penerapan Simbol Budaya dengan pendekatan Semiotika merupakan proyek yang sangat rumit, di mana tema yang digunakan merupakan tema yang mentransformasikan unsur kebudayaan pada kriteria arsitektur. Hasil perancangan ini masih dapat dikembangkan lebih jauh untuk mendapatkan hasil akhir yang lebih baik, untuk itu penulis dengan terbuka menerima kritik, saran-saran dan masukannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Broadbent, Geoffrey, 1986, *Design In Architecture*, Jhon Willey and Sons, New York.
- Ching, Francis D.K, 1991, *Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Susunannya*, Erlangga, Jakarta
- Harris, C.W., and Dines, N.T., 1998, *Times-saver Standards for Landscape Architecture Second Edition*, McGraw-Hill, United States of Amerika.
- Langer, S. K., 1942, *Philosophy in a New Key : A Study in the symbolism of Reason*, Rite and Art Harvard University Press, Cambrige.
- Neufert, Ernst, 1993, *Data Arsitek Edisi 33 Jilid II Edisi Kedua*, Erlangga, Jakarta.
- Ogden, C.K., and Richards, I.A., 1923, *The Meaning of Meaning*, Routledge dan Kegan Paul Ltd, London.
- Rogi, Octavianus Hendrik Alexander., dan Siswanto, Wahyudi., 2009, EKOTON Vol.9 tentang **Identifikasi Aspek Simbol Dan Norma Kultural Pada Arsitektur Rumah Tradisional Di Minahasa.**
- Turang, Jan, 1984, **Pembangunan Daerah Minahasa dengan pertanian inti sistem Mapalus** (Prisma), Yayasan Mapalus.
- Anonim, 2005. Peraturan Pemerintah No.19 tahun 2005 tentang **Standar Nasional Pendidikan**
- , 2010. Pemerintah Kabupaten Minahasa Selatan, **Profil Daerah Kabupaten Minahasa Selatan**
- , 2011. **Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Minahasa Selatan 2011-2030**, Amurang, Pemerintah Kabupaten Minahasa Selatan.
- , 2012. Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Minahasa Selatan, **Laporan Tahunan**
- , 2012. **Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi**