

## PERANCANGAN SEKOLAH ALAM DI DESA SILLU, KUPANG

Christine Wonoseputro<sup>1</sup>, Stefanny Wijanto<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Kristen Petra  
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236, Indonesia

\* Penulis korespondensi; E-mail: christie@petra.ac.id; stefanny\_sw@hotmail.com

---

**Abstrak:** Dalam menyelesaikan pendidikan Strata 1 sebagai mahasiswa di Program Studi Arsitektur Universitas Kristen Petra mewajibkan mahasiswa untuk mengalami proses belajar dengan metode *Service Learning (SL)*. Semenjak tahun 2010, pengalaman belajar dengan metode ini agaknya telah memberikan sebuah wacana baru bagi setiap mahasiswa Arsitektur Universitas Kristen Petra. Kegiatan ini telah mengetuk kepedulian mahasiswa untuk mengangkat masalah – masalah yang ditemukan di lapangan dan ditindaklanjuti dalam bentuk sebuah gagasan pengembangan desain. Sebuah perancangan sekolah terpadu berbasis metode sekolah alam yang digagas oleh mahasiswa tingkat akhir di program studi Arsitektur, digagas sebagai sebuah pengejawantahan pengalaman belajar metode SL bersama komunitas nyata di lapangan, yang diharapkan mampu memberikan sumbangsih bagi perkembangan di Desa Sillu. Perancangan Sekolah Alam di Desa Silu ini diharapkan mampu memberikan gagasan akan pengelolaan sumber daya lingkungan baik manusia, alam maupun sumber daya buatan ( bangunan / arsitektur ) itu sendiri sehingga mampu meningkatkan kualitas hidup masyarakat setempat yang masih berada di bawah garis kemiskinan dengan tidak mengesampingkan kearifan lokal yang ada di tengah masyarakat Sillu sendiri.

**Kata kunci:** *Service Learning*, sekolah alam, desa Silu, pengelolaan sumber daya lingkungan, dan arsitektur.

**Abstract:** *In completing undergraduate education as a student in Petra Christian University Architecture Study Program requires students to improve the learning process with Service Learning (SL) method. Since 2010, the learning experience with this method seems to have given a new discourse for every student of Petra Christian University Architecture. This activity has knocked students' concern to raise the problems found in the field and followed up in the form of a design development plan. A school design method that was initiated by the final year students in the Architecture Department program, was conceived as a manifestation, the experience of learning the SL method with real communities in the field, which is expected to provide a contribution to development in Sillu Village. It has motivated students to raise problems that being shown in the site and followed by some ideas in order to solve it. One of the problems is developing education facility in Sillu, Kupang, which is urgently needed by the children in that area. The conceptual design development of Green School in Sillu wishesto optimize the existing resources better, both human resources and natural resources development. Without ignoring the local wisdom of Sillu, the overall conceptual idea of this project proposal hopes to bring better quality of life for the poor society there.*

**Keywords:** *Service Learning, green school, Sillu village, natural resources development, dan architecture.*

---

### PENDAHULUAN

Sebagai kegiatan yang dianggap sebagai pelopor pelaksanaan pendidikan yang bersifat holistic dan menengahkan nilai-nilai LIGHT (*Love, Integrity, Growth, Humility, and Truth*) Universitas Kristen Petra, metode *Service Learning* atau selanjutnya disebut kegiatan SL dianggap sebagai sebuah bentuk kegiatan akademis yang mampu memberikan inspirasi bagi mahasiswa, baik dalam jangka waktu dekat maupun dalam jangka waktu

yang panjang. Melalui SL dan dengan proses pembelajaran secara nyata pada kehidupan masyarakat, diharapkan seorang mahasiswa mampu belajar bukan hanya searah, melainkan dua arah, dengan memberikan aksi - reaksi terhadap fenomena yang terjadi di dalam masyarakat itu sendiri dan berikutnya mendapatkan sesuatu nilai yang berguna dari masyarakat tersebut sendiri sebagai subyek dari pembelajaran (bukan hanya sekedar menjadi obyek ) pembelajaran.

Sebagai bentuk kegiatan Kuliah Kerja Nyata internasional, metode ini telah mampu membekali para mahasiswa, bukan hanya sekedar dengan keilmuan, namun juga dengan ketrampilan–ketrampilan yang mampu mereka pelajari sebagai modal yang membekali mereka untuk menyelesaikan masalah – masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari – hari. Metode SL dianggap sebagai sebuah metode belajar yang mampu membuka wawasan, belajar lintas budaya, pengembangan ketrampilan berkomunikasi, serta mengilhami mahasiswa untuk hidup lebih kreatif dan inovatif.

Atas dasar pernah menjadi sukarelawan ataupun terlibat mengikuti kegiatan COP internasional, yaitu sebuah kegiatan akademis yang mengadopsi metode belajar SL di UK Petra, beberapa mahasiswa yang terlibat di dalamnya terbebani untuk mengembangkan dan memberikan sumbangsih pemikiran sebagai tanggung jawab “menyelesaikan pekerjaan rumah” sebelum mereka meninggalkan bangku perguruan tinggi. Hal ini sebagai wujud nyata “refleksi” yang pernah dituliskan setelah mereka mengikuti kegiatan COP.

Pengembangan rencana Induk di Desa Sillu, Kupang, Nusa Tenggara Timur yang dibahas dalam makalah ini adalah bentuk sebuah kepedulian hasil pembelajaran dengan metode *Service Learning* pada program Studi Arsitektur, khususnya Mata Kuliah Kerja Pelayanan: Arsitektur Anak, yang didasari atas keprihatinan melihat kondisi nyata di daerah tersebut, yang dapat dikatakan sebagai daerah miskin di kawasan Indonesia Timur, dimana realita masyarakat seperti kondisi keterbelakangan sosial, tingginya angka pernikahan dini, minimnya fasilitas dan aksesibilitas terhadap fasilitas pendidikan, serta tingginya angka putus sekolah menjadi dasar diangkatnya topik ini sebagai makalah yang memperkaya akan kegiatan *Service Learning* yang telah terlaksana, ada harapan bahwa rencana ini kelak dapat dikembangkan menjadi sebuah perancangan yang bersifat riil serta dapat diimplementasikan di lapangan, sebagai sebuah jawaban atas kebutuhan masyarakat yang tinggi atas adanya sebuah fasilitas pendidikan terpadu, yang murah, mudah dijangkau, dan mengandung nilai–nilai kearifan lokal sehingga mampu dilaksanakan secara kemitraan serta dapat dibangun oleh masyarakat setempat tersebut sendiri secara swadaya dan swakarsa.

## METODE PELAKSANAAN

### Pendekatan Lingkungan

Pendekatan lingkungan adalah sebuah konsep pendekatan dalam proses perancangan arsitektur yang didasari oleh pengertian prinsip dalam biologi, yaitu adanya interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Menurut Krusche dalam Frick dan Suskiyatno, Dalam proses analisa, perlu adanya sebuah penelaahan gejala saling pengaruh

mempengaruhi (interaksi) dan hubungan timbal balik (interrelasi) antara komponen fisika (alamiah) dengan non fisik (sosial) [1]. Pendekatan seperti ini pada desain bangunan merupakan seni terapan dan ilmu yang berhubungan dengan menciptakan lingkungan yang dirancang manusia. Pendekatan lingkungan pada desain bangunan merupakan pendekatan yang bersifat interdisipliner, dan kini mencakup isu-isu ekologi dan keberlanjutan. Pendekatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran kesehatan dan kesejahteraan manusia, memperhatikan keprihatinan terhadap kondisi kerusakan lingkungan, meminimalkan polusi, serta melindungi sumber daya alam dengan lebih efisien menggunakannya. Oleh karena itu secara singkat bangunan seharusnya sesuai, selaras, dan serasi dengan lingkungannya.

Pada awalnya (sekitar tahun 70 an) pendekatan lingkungan digunakan sebagai media untuk memperkenalkan lingkungan, dan juga digunakan dengan tujuan agar manusia mau terlibat, menangani dan memelihara lingkungan. Dalam sebuah rancangan bangunan, pendekatan lingkungan, merupakan suatu cara untuk memecahkan masalah - masalah pada desain bangunan yang nantinya setelah bangunan beroperasi diharapkan tidak memperburuk kesehatan, memberikan kenyamanan dan kesejahteraan bagi penghuninya serta tidak akan menimbulkan kerusakan - kerusakan pada lingkungan dan makhluk hidup sekitarnya.

Keberadaan bangunan pada sebuah tapak pasti akan menimbulkan dampak pada lingkungan di sekitarnya demikian pula sebaliknya. Bangunan atau apapun buatan manusia pasti akan memanfaatkan semua yang dihasilkan oleh alam serta berinteraksi dengan lingkungan alam itu sendiri. Hal ini kini, menjadi penting karena sudah diketahui secara umum, bahwa semua makhluk hidup di dalam alam semesta ini kesejahteraan hidupnya sangat tergantung pada kemampuan alam menyediakan kebutuhan hidup makhluk hidup. Sedangkan tingkat kerusakan lingkungan kini sudah sangat mengkhawatirkan, maka perlu adanya suatu pemikiran dan perhatian memecahkan masalah-masalah desain bangunan yang sesedikit mungkin memberikan dampak negatif pada alam sekitarnya. Sehingga adanya bangunan, diharapkan lingkungan disekitarnya yang merupakan lingkungan alam tetap dapat berproses secara alami, untuk mempertahankan keberlanjutan sumber daya alam. Dengan demikian pendekatan lingkungan ini digunakan untuk mengurangi dampak-dampak yang negatif pada lingkungan serta mengupayakan keberlanjutan sumberdaya alam maupun ekonomi dan sosial budaya masyarakat.

Pada perancangan arsitektur yang menggunakan pendekatan lingkungan parameter lingkungan sekitar biasanya akan sangat diperhitungkan se-

bagai elemen untuk menemukan gagasan rancangan, konsep, program, kebijakan dalam memutuskan pada rancangan bangunan. Parameter-parameter pada pendekatan lingkungan umumnya adalah parameter faktor-faktor lingkungan; yaitu elemen-elemen iklim setempat, sosial-budaya disekitar bangunan, kondisi fisik alam setempat yang mencakup kondisi tanah dan topografinya, udara dan pergerakannya, air termasuk potensi sumber air dan pengaliran air hujan serta potensi energi alternatif, demikian pula fauna dan flora juga harus dipertimbangkan kelestariannya. Parameter-parameter tersebut harus mempertimbangkan keberlanjutan sumber daya alam sehingga perlu memperhitungkan keberlangsungan ekosistem-ekosistem yang ada.

Penggunaan material setempat dan kearifan setempat menjadi pertimbangan pada desain bangunan, disamping pertimbangan penggunaan teknologi yang mengglobal. Disamping pemilihan material dan teknologi yang digunakan, pemanfaatan energi yang hemat atau energi alternatif, memaksimalkan potensi iklim sebagai penerangan dan penghawaan dalam bangunan yang dikenal dengan sistem pasif, serta meminimalkan dampak limbah pada sekitarnya menjadi pertimbangan dalam desain bangunan. Jadi, melalui pendekatan ini agar manusia selalu menjaga lingkungannya, serta mengupayakan keberlanjutan sumber daya alam.

### Data Eksisting



**Gambar 1.** Kearifan Lokal yang dihasilkan warga sekitar untuk membuat bangunan lokal. Material bambu, kayu, serta alang – alang yang dikeringkan banyak digunakan sebagai material dasar bangunan di Desa Sillu.



**Gambar 2.** Kondisi PAUD serta ruang belajar PAUD di Desa Sillu saat ini.



**Gambar 3.** Data Eksisting Kantor Kelurahan yang didapatkan dari tahap survey awal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisa Lingkungan

Dalam penyusunan proses analisa ada 2 hal yang perlu untuk dijabarkan berkaitan dengan aspek lingkungan. Lingkungan yang dimaksud di sini adalah parameter lingkungan fisik dan lingkungan sosial budaya. Lingkungan fisik meliputi kondisi kawasan di sekitar, iklim, flora dan fauna.

Eksisting kawasan Desa Sillu merupakan kawasan yang masih sangat alami dimana pepohonan masih tumbuh dengan sendirinya tanpa adanya rekayasa manusia, oleh karena itu desain akan selaras dengan alam yang ada.

Untuk faktor iklim, dilakukan peninjauan dari beberapa aspek:

- Yang pertama adalah aspek matahari (penyinaran/*daylighting* dan faktor radiasi matahari). Orientasi bangunan dimiringkan sehingga bangunan mendapatkan panas matahari paling minimum setiap harinya. Selain itu, pada bangunan diberi sorotan sehingga matahari tidak mengganggu aktivitas sekolah.
- Berikutnya adalah faktor angin (penghawaan dan *cross ventilasi*). Orientasi bangunan dibuat sedemikian rupa sehingga dapat menangkap angin. Bangunan dinaikkan dari level tanah dan lantai menggunakan lantai bambu sehingga lantai tersebut dapat bernafas. Pada bagian atap diberi celah sehingga terdapat pertukaran udara di dalam bangunan.
- Ketiga, adalah unsur air bersih. Sumber air yang terdapat di Desa Sillu adalah sumur bor, sumber air ini digunakan untuk keperluan masak, mencuci, toilet dan irigasi. Air hujan dimanfaatkan sebagai sumber air cadangan untuk irigasi dan flushing toilet.
- Keempat, adalah faktor kesuburan dan pengolahan tanah. Di Sekolah Alam terdapat fasilitas bercocok tanam dan beternak, dengan adanya hal ini tanah akan tetap hijau dan subur.

Flora dan fauna juga diperhatikan dalam proses penrancangan site. Untuk melestarikan flora yang ada maka di site terdapat lahan pertanian yang sekaligus digunakan untuk fasilitas belajar mengajar di Sekolah Alam. Beberapa macam fauna yang ada juga ditampung di dalam tapak, selain untuk proses belajar mengajar, fauna ini juga dimanfaatkan untuk biogas.

Material yang terdapat di sekitar Desa Sillu antara lain adalah gewang, bambu, kayu dan ijuk. Gewang merupakan salah satu yang paling sering digunakan, akan tetapi kurang dapat bertahan lama sehingga untuk kekuatan yang baik, masyarakat cenderung menggunakan bambu atau kayu.

Kebudayaan yang ada di sana ialah kebudayaan “berkumpul” entah hanya untuk berbincang atau sekedar bermain di pekarangan rumah oleh karena itu rumah di sana memiliki pekarangan yang besar. Selain itu pekarangan yang besar ini digunakan untuk menanam kebutuhan sehari-hari untuk makan. Toilet yang ada di rumah terpisah dari rumah utama karena alasan bau dan kebutuhan air. Berdasarkan data tentang kearifan lokal budaya masyarakat yang ada di sana, tipologi bentuk dasar bangunan rumah berwujud berbentuk segi empat dengan atap pelana atau perisai serta memiliki lahan terbuka yang sangat luas. Bangunan tersebut dominan menggunakan material yang ada di sekitar seperti bambu, gewang, kayu dengan penutup atap ijuk atau seng.

Melihat eksisting masyarakat, dimana kondisi masyarakat Sillu sebagian besar mengalami putus sekolah serta berada dalam lingkup kebodohan dan kemiskinan akibat rendahnya tingkat pendidikan, maka tersedianya fasilitas pendidikan yang mampu menarik minat rakyat merupakan salah satu jalan untuk memberantas kebodohan dan kemiskinan yang ada. Konsep “Sekolah Alam” merupakan salah satu sarana bagi masyarakat untuk mendidik generasi muda di kawasan ini. Sekolah alam yang digagas akan memiliki program yang sedikit berbeda dengan sekolah lainnya dimana akan terdapat penyesuaian–penyesuaian dengan fasilitas pendukung yang tersedia di lingkungan tersebut. Selain adanya pendidikan formal seperti pada sekolah formal umumnya, Sekolah Alam juga akan mengajarkan beberapa keterampilan lain seperti bertani, bercocok tanam, dan berdagang dimana hal ini sangat dibutuhkan untuk masyarakat yang selama ini melakukan mata pencaharian tanpa mengerti dasarnya sehingga walaupun mereka bekerja mereka tidak dapat menghasilkan secara maksimal.

### Masalah Desain

Walaupun desa ini secara fisik masih dikatakan desa miskin, namun penyebab sebenarnya adalah kurangnya pemberdayaan masyarakat dan

lingkungan yang mampu mengakibatkan meningkatkan kualitas hidup masyarakat di daerah tersebut. Dalam tahapan survey awal, tampak bahwa ada banyak potensi lingkungan yang belum tersentuh. Melihat informasi dalam tahapan survey awal, Desa Silu merupakan lingkungan yang cukup berpotensi, alamnya masih memungkinkan untuk bercocok tanam, hanya saja terdapat kesulitan dalam pengadaan air bersih, yang mana sementara ini masih hanya bergantung pada air bersih dari sumur bor.

Informasi di tahap awal, juga menunjukkan bahwa kurangnya pemerataan informasi dan teknologi khususnya bagi masyarakat di kawasan yang terpencil. Contohnya, ketidaktahuan masyarakat untuk mengolah hasil dan potensi alam, kurangnya pengetahuan masyarakat akan informasi dan teknologi, serta rendahnya tingkat pendidikan masyarakat di Desa Sillu.

Berdasarkan informasi tersebut di atas, maka Desa Silu membutuhkan sebuah fasilitas pendidikan yang murah dan mudah dijangkau oleh anak – anak dari lingkungan sekitar, serta bersifat ramah anak serta ramah lingkungan. Dengan perancangan yang memaksimalkan potensi lingkungan serta memaksimalkan kearifan lokal yang dimiliki oleh masyarakat, maka diharapkan akan hadir sebuah fasilitas pendidikan yang dekat dengan masyarakat, murah, serta mudah untuk dijangkau. Perancangan dengan pendekatan lingkungan diharapkan akan menghasilkan sebuah desain yang selaras dengan alam, hemat energi, murah perawatan, bahkan mampu memberikan sumbangsih positif bagi masyarakat sekitar, terutama di dalam hal membuka kesempatan kerja, meningkatkan taraf pendidikan, serta membuat pendidikan dengan kurikulum yang holistik dan integratif, bahkan bukan hanya sekedar memberikan pendidikan bagi anak – anak saja, namun juga mampu menjadi fasilitas yang memberikan pengaruh edukasi juga bagi orang tua.

### Perancangan Sekolah Alam di Desa Sillu, Kupang

Secara umum, sebagaimana diungkapkan oleh Frick mengenai konsep dasar eko-arsitektur bahwa alam sebagai “pola perencana” [2], maka bangunan didesain dengan sikap “ selaras dengan lingkungan sekitarnya”, baik dari aspek bentuk, tatanan massa bangunan, pembagian zoning, pemilihan material, hingga program yang diimplementasikan ke dalam bangunan tersebut.

Perancangan digagas dengan membagi lokasi tapak menjadi 4 zona besar, yaitu zona barrier, zona pendidikan usia dini, zona pendidikan dasar, dan fasilitas pendukung sekolah alam. Secara umum, zona utama adalah zona pendidikan yang merupa-

kan fungsi utama dari bangunan, kemudian dilengkapi dengan zona pendukung yaitu fasilitas yang memperlengkapi sekolah alam, seperti fasilitas berkebun dan bercocok tanam, fasilitas bermain, perpustakaan, dan auditorium.



**Gambar 4.** Perencanaan Tapak sekolah alam Desa Sillu, Kupang

Pada bagian depan dari zona utama, diletakan zona barrier. Zona ini berfungsi untuk memberikan ruang sebagai interaksi sosial antara sekolah dengan masyarakat, sekaligus memberikan fungsi informasi kepada masyarakat tentang pentingnya pendidikan. Pada bagian ini ditempatkan kapel untuk beribadah (di mana masyarakat sekitar mayoritas beragama Kristen dan Katholik), toko, kafetaria, juga fasilitas penunjang kesehatan yang bisa dimanfaatkan sekolah sebagai UKS, sekaligus dapat berfungsi sebagai klinik kesehatan yang memberikan pelayanan medis kepada masyarakat sekitar.



**Gambar 5.** Suasana pada ruang transisi menuju zona pendidikan.

Konsep sekolah alam dipilih atas dasar pemikiran agar sekolah ini mampu menarik anak-anak dan masyarakat untuk bersekolah dalam suasana yang selaras dengan lingkungan, baik itu lingkungan alam maupun lingkungan sosial, di mana mereka bermain sehari-hari, namun tetap

dikemas dengan nuansa yang modern, inovatif, namun juga tetap “ramah dan murah” sehingga masyarakat tidak takut dan tidak memiliki kesan bahwa sekolah dan biaya sekolah itu “mahal.” Sekolah alam akan memberikan pengetahuan sekaligus bekal ketrampilan pengolahan alam bagi masyarakat sekitar, dan kelak harapannya sekolah ini mampu menjadi “pilot project” sekolah alam bagi kawasan – kawasan lain di Nusa Tenggara Timur.



**Gambar 6.** Konsep perancangan ruang dalam yang “murah, mudah dan ramah” serta mengusung nilai kearifan lokal

Konsep sekolah produktif, sebagaimana dijabarkan dalam konsep arsitektur ekologis yang diusung oleh Frick dan Mulyani, [3] juga diusung sebagai usaha bahwa sekolah ini kelak juga mampu memberikan “subsidi internal” bagi aktivitas rutinnya.



**Gambar 7.** Ruang luar sebagai ruang yang dapat diakses publik dapat dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan masyarakat pada saat tertentu

Kondisi alam yang menjadi tantangan ditambah dengan kenyataan bahwa pengadaan air bersih yang cukup sulit, menjadi tantangan dalam desain, dengan diciptakannya desain atap yang integratif dengan sistem penampungan air hujan, dimana air tersebut kelak dapat dimanfaatkan sebagai air untuk menyiram tanaman di area sekolah. Di sisi lain, desain atap juga telah dipersiapkan untuk peletakan solar panel, sebagai usaha

pengadaan listrik bagi kompleks sekolah. Lalu desain dengan menerapkan sistem penghawaan pasif [4] sebagaimana dikatakan Frick, Ardiyanto, dan Darmawan dengan mengandalkan konsep kelas terbuka dengan memaksimalkan bukaan pada dinding dan *cross-ventilasi* juga merupakan sebuah usaha untuk menghasilkan desain yang murah dan ramah lingkungan.



**Gambar 8.** Desain kelas dengan konsep terbuka dan dinding yang dapat “bernapas” untuk mengoptimalkan penghawaan pasif.

Pemilihan material bambu sebagai material utama dalam perancangan dan bentuk yang selaras dengan lingkungan sekitar juga merupakan usaha untuk menyajikan tampilan arsitektur yang selaras dengan bangunan-bangunan lokal yang dibuat oleh masyarakat setempat. Bambu merupakan material yang banyak ditemukan di daerah Silu, selain batu dan kayu. Bambu dinilai memiliki tampilan estetik tersendiri, selain juga kuat dan murah serta mudah didapatkan.

## KESIMPULAN

Patut disadari bahwa pelaksanaan *Service Learning* di program studi yang berbasis Perencanaan Lingkungan, Perkotaan dan Arsitektur mustahil dilakukan dalam jangka waktu pendek dan terbatas. Implementasi dan pengukuran nyata dari kegiatan SL seperti ini harus dilakukan dan dipantau dalam jangka waktu yang cukup panjang dan cukup lama.

Untuk itu perlu digagas adanya sebuah rencana strategi (renstra) yang bersifat jangka panjang untuk menindaklanjuti hasil rancangan tersebut, sehingga kegiatan tersebut mampu menghasilkan dampak nyata yang dirasakan oleh masyarakat setempat. Seperti diketahui bahwa ketidaktersediaan informasi yang cukup, ketidakmampuan dalam mengelola potensi alam setempat disebabkan oleh rendahnya tingkat pendidikan sumber daya manusia. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah tim lengkap untuk melakukan sebuah evaluasi secara lebih terpadu dan pelaksanaan kegiatan serupa

yang dapat direncanakan dengan lebih terintegrasi dengan materi multi disiplin ilmu yang menjadi elemen pendukung.

Karya perancangan ini setidaknya menjadi pijakan awal bagi rencana jangka panjang untuk melakukan studi lebih lanjut mengenai rencana induk sekolah alam di Sillu, Kupang. Perancangan ini dapat dikatakan sebagai peran akademis dari Universitas Kristen Petra dalam berkarya bagi masyarakat dalam rangka memberikan stimulus bagi upaya peningkatan taraf kehidupan masyarakat di kawasan tersebut melalui sektor pendidikan. Harapan lebih jauh lagi, sektor pendidikan ini mampu menjadi daya dorong terhadap meningkatnya pengetahuan umum, kehidupan sosial ekonomi masyarakat Sillu secara terpadu.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Secara khusus, ucapan terima kasih diberikan kepada segenap pihak yang telah membantu berlangsungnya kegiatan ini, mulai dari tim yang secara khusus telah mendampingi Sdr. Stefanny Wijanto dalam proses survei awal untuk mengenali karakter lingkungan di Desa Silu, Kupang meliputi para anggota tim dosen pendukung, Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Kristen Petra Surabaya serta masyarakat Desa Sillu yang telah menjadi narasumber kami untuk mengembangkan konsep perencanaan induk desain Sekolah Alam sebagai salah satu fasilitas yang akan mendukung tersedianya sarana pendidikan di daerah tersebut hingga pencarian data pada saat proses desain dilaksanakan. Kami juga berharap melalui publikasi ilmiah maupun penajajaran jejaring di tingkat universitas mampu menjadikan konsep dalam perancangan ini sebagai titik awal dalam penyusunan program kerja, pencarian dana, serta pelaksanaan kegiatan abdimas dengan kerangka jangka panjang serta dirancang dengan metode pelaksanaan yang lebih terpadu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Krusche dalam Frick, Heinz dan Suskiyatno, FX. Bambang, Dasar-Dasar Eko-Arsitektur, Penerbit Kanisius dan Soegijapranata University Press, Semarang, 1998, hlm. 39-40.
- Frick, Heinz dan Suskiyatno, FX. Bambang, Dasar-Dasar Eko-Arsitektur, Penerbit Kanisius dan Soegijapranata University Press, Semarang, 1998, hlm. 68
- Frick, Heinz dan Tri Hesti Mulyani, Arsitektur Ekologis, Penerbit Kanisius dan Soegijapranata University Press, Semarang, 2006, hlm. 105
- Frick, Heins, Ardiyanto, Anthonius, dan Darmawan, AMS, Ilmu Fisika Bangunan, Penerbit Kanisius dan Soegijapranata University Press, Semarang, 2008, hal. 87-91.