

ANALISA PERBANDINGAN EFEKTIFITAS PEMBIAYAAN PADA PROYEK PERENCANAAN AGROWISATA TAHAP I UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

Dana Aswara¹, Ismail Rahmadtulloh²

^{1,2}Dosen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pahlawan
e-mail: ¹aswaradan@gmail.com, ²ismailrahmadtulloh9@gmail.com

Abstract

The existence of the UPTT Agrotourism Park in the campus environment can improve intellectual skills through observing, recording and reviewing other symptoms. So that in the end achieved human resources who are able to compete in the world of work. the results of a good environment can be applied in people's lives. One of the attractions given is the existence of a fountain pool with a planned height of 10 meters. However, this cannot be done just like that, a comparative analysis process is needed in order to obtain an optimal financing plan. The research method used in this study is a planning method with a case study of the agro-tourism area of the Tuanku Tambusai University, especially the construction of a fountain pool. Where will use AutoCAD 2019 software to design the structural elements (without stairs) of the building in the form of concrete and beams and floor plates. The specifications of the model to be made are using ready mix with a value of K-300. Where for the thickness of the floor plate 15 cm. After doing the modeling, the results of the calculation of the concrete volume will be obtained using Excel. Then the final result of this study was in the form of a Budget Plan (RAB) on the work of the fountain pool at the Tuanku Tambusai University. In this study, the comparison is done by analyzing and comparing two work options on the fountain pool, namely by using ready mix or not. It was found that work using ready mix requires less cost, which is Rp. 85,441,000.00.

Key Words: Agrotourism, comparative analysis, planning

PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan yang tertuang dalam kebijakan utama pada Renstra Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai 2017-2021 merupakan bukti komitmen universitas untuk selalu berupaya dalam meningkatkan mutu pendidikan. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan meningkatkan sarana dan prasarana pendukung dalam melakukan proses pembelajaran, seperti lingkungan kampus yang asri dengan fasilitas agrowisata yang memenuhi.

Taman agrowisata UPTT merupakan penamaan kawasan agrowisata di lingkungan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Taman ini di buat sebagai salah satu fasilitas yang dapat meningkatkan kualitas udara, lingkungan asri, dan memperlancar kegiatan belajar mengajar. Sesuai dengan visi Universitas Pahlawan untuk menjadi universitas yang berfokus pada kualitas dan kewirausahaan di Asia Tenggara pada 2041. Maka keberadaan Taman Agrowisata UPTT di lingkungan kampus dapat meningkatkan keterampilan intelektual melalui kegiatan pengamatan, pencatatan dan mengkaji gejala-gejala lain. Sehingga pada akhirnya tercapai sumberdaya manusia yang mampu bersaing di dunia pekerjaan. Prinsip taman pada umumnya adalah memberikan keindahan dan kenyamanan kepada dosen dan mahasiswa untuk berperan aktif dalam aksi lingkungan yang dapat menimbulkan inovasi yang bisa diterapkan di kehidupan masyarakat.

Keberadaan taman di lingkungan kampus dapat memberikan semangat pada dosen dan mahasiswa untuk berkarya dan kreatif karena terdapatnya sarana penunjang fisik maupun edukasi. Sehingga hasil dari lingkungan yang baik tersebut dapat diterapkan di kehidupan masyarakat. Salah satu daya tarik yang diberikan adalah adanya kolam air mancur dengan ketinggian yang direncanakan 10 meter. Namun hal ini tidak dapat dilaksanakan begitu saja, diperlukan proses analisa perbandingan sehingga didapatkan perencanaan pembiayaan yang optimal. Dalam hal ini, efektifitas perencana yang digunakan adalah perencanaan kolam air mancur. Untuk itu dalam penelitian ini, akan dilakukan perbandingan yang meliputi beberapa sub pekerjaan. Adapun pekerjaan yang dilaksanakan adalah pembangunan kolam air mancur, drainase dan sumber listrik.

KAJIAN PUSTAKA

Infrastruktur dan fasilitas adalah faktor kunci bagi pengembangan pariwisata di suatu wilayah atau negara (Abdullah et al., 2014). Hal ini tentunya berhubungan pula dengan pengembangan agrowisata edukasi.

Agrowisata merupakan rangkaian kegiatan wisata yang memanfaatkan potensi pertanian sebagai objek wisata, baik potensi berupa pemandangan alam kawasan pertaniannya maupun kekhasan dan keanekaragaman aktivitas produksi dan teknologi pertaniannya serta budaya masyarakat pertaniannya. Menurut Budiarti (2013), agrowisata atau wisata pertanian didefinisikan sebagai rangkain aktivitas perjalanan wisata yang memanfaatkan lokasi atau sektor pertanian mulai dari awal produksi hingga diperoleh poduk pertanian dalam berbagai sistem dan skala dengan tujuan memperluas pengetahuan, pemahaman, pengalaman, dan rekreasi di bidang pertanian. dengan sedikit perubahan atau tanpa perubahan sama sekali dalam kodenya.

Pengembangan kawasan pendidikan menjadi area agrowisata akan meningkatkan kunjungan wisatawan yang akan memberikan kontribusi peningkatan pendapat masyarakat melalui jasa wisata, sebagaimana terjadi desa Ketep dan Banyuroto (Budiarti et al. 2012). Pengembangan desa wisata pertanian berdampak positif bagi sektor pertanian dan masyarakatnya, sejalan dengan hal tersebut, diperlukan peningkatan SDM agar peran serta masyarakat lebih besar dalam pengelolaan (Maharani & Budiarti 2010; Muzha et al. 2013). Pengembangan kawadan pendidikan juga meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengorganisasian masyarakat yang berperan dalam kegiatan agrowisata (Andidi 2013).

Dalam buku Rancang Bangun Aplikasi Rencana Anggaran Biaya Dalam Pembangunan Rumah. Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan perhitungan biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan proyek pembangunan. Secara umum perhitungan RAB dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$RAB = \sum(\text{Volume} \times \text{Harga Satuan Pekerjaan}) \dots\dots\dots [1]$$

Air mancur atau water fountain adalah semburan air yang menyebar ke atas dari sebuah sumber air yang mampu dibentuk dengan berbagai variasi. Bentuk air mancur ada 2 macam, yaitu air mancur tembok dan air mancur yang berdiri sendiri. Seiring perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, terdapat berbagai tipe air mancur yang telah dikembangkan, diantaranya air mancur *Alternating fountain* (*Tipping-bucket* di Austria), air mancur *Interactive* (*Organ Fountain* di Italy), air mancur menari atau *dancing founting*, *informational fountains* (*Timetable fountain* di Standford University, Inggris), dan lain sebagainya. Biasanya air mancur tersebut terbuat dari semen, beton, batu, dan logam dalam bentuk wadah. Salah satu perencanaan dari pekerjaan ini adalah air mancur menari.

Konstruksi Air Mancur Menari berkualitas harus memilih tempat yang sesuai. hal dikarenakan konstruksi dengan iklim dan cuaca yang berbeda tidak bisa di samakan. Hal ini menjadi sangat berpengaruh dalam konstruksi air mancur menari. bahan yang digunakan sesuai dengan cuaca di daerah tersebut. Ini menjadikan bahan lebih awet karena sesuai dengan cuaca nya. Selain itu tempat juga sangat berpengaruh dengan adanya pelanggan.

Selain itu harus mempertimbangkan estetika dari konstruksi air mancur menari. bisa juga dinamakan desain. Desain ini juga sangat berpengaruh terhadap kualitas dari air mancur menari yang akan di dapatkan. Design ini juga akan berpengaruh terhadap biaya yang harus di keluarkan. Jadi design ini juga bisa menjadi pertimbangan dalam menentukan bahan konstruksi air mancur menari. Tampilan estetika yang bagus akan lebih mengundang banyak pelanggan. Tampilkan estetika yang berbeda dari air mancur menari yang sudah dibangun di kota tersebut.

Ketersediaan dari konstruksi tersebut. Sebagai refrensinya menggunakan Konstruksi Air Mancur Menari di Surabaya. Kota ini memang menyediakan berbagai kecanggihan teknologi. Tidak hanya air mancur menari saja, tapi teknologi yang lain juga. Jika tampilan sudah di dapatkan tapi konstruksi tidak ada juga sama saja. sebelum menentukan pembangunan ketersediaan juga perlu untuk di pertimbangkan. Pastikan juga anda untuk memilih konstruksi yang sudah terpercaya.

METODOLOGI

Metode penelitian dengan mempersiapkan data dan menghitung volume pekerjaan serta membuat rencana anggaran biaya untuk beberapa pilihan pengerjaan kolam air mancur. Pelaksanaan kawasan Agrowisata UPTT dilaksanakan *multiyears* dalam beberapa tahap. Tahap satu adalah pembebasan lahan, drainase dan kolam air mancur. Lokasi penelitian seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Rencana Kawasan Agro wisata UPTT



Gambar 2. Rencana Pekerjaan Kolam Air Mancur UPTT

Rencana pekerjaan kolam air mancur ini nantinya akan dibuat bersinergi dengan bangunan dan fasilitas lain di taman agrowisata lingkungan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, terdapat dua sisi yang akan dilengkapi dengan masing masing satu air mancur besar beserta Sembilan pancuran air kecil lainnya. Selain itu, nantinya kolam air mancur juga akan direncanakan sebagai tempat pembibitan dan pemeliharaan ikan emas. Untuk mendapatkan kesan tenang dan asri, maka nantinya juga akan dibangun jembatan penyeberangan di antara kedua kolam air mancur utama. Perencanaan air mancur sendiri dilakukan dengan menghitung kebutuhan air dan kekuatan pompa yang digunakan, sehingga perhitungan listrik dan kebutuhan pompa akan dilakukan secara terpisah.

Rencana Anggaran Biaya Bangunan (RAB) Fungsi dan Tujuannya Dalam Proyek. RAB merupakan perkiraan atau estimasi, ialah suatu rencana biaya sebelum bangunan/proyek dilaksanakan. Diperlukan baik oleh pemilik bangunan atau *owner* maupun kontraktor sebagai pelaksana pembangunan.

Proyek merupakan suatu kegiatan yang diorganisasikan guna mencapai tujuan, sasaran dan keinginan-keinginan penting dengan menggunakan anggaran biaya serta sumber daya yang tersedia, yang semestinya diselesaikan dalam jangka waktu tertentu (Nurhayati, 2010). Sumber daya yang berpengaruh dalam proyek terdiri dari manusia, bahan, alat, biaya, dan metode.

Pada saat ini metode yang sering digunakan untuk membuat rencana anggaran biaya adalah metode SNI. Analisa ini dibuat oleh Pusat Penelitian Dan Pengembangan Pemukiman. Ketentuan pada metode ini yaitu daftar koefisien upah kerja dan bahan yang telah diputuskan guna menganalisa harga atau biaya yang diperlukan guna membuat harga satuan pekerjaan bangunan. Komposisi perbandingan dan susunan material/bahan serta tenaga kerja pada satu pekerjaan sudah ditetapkan, yang selanjutnya dikalikan dengan harga material dan upah yang berlaku di pasaran.

RAB (Rencana Anggaran Biaya) adalah banyaknya biaya yang dibutuhkan baik upah maupun bahan dalam sebuah pekerjaan proyek konstruksi, baik rumah, gedung, jembatan, dll. Dengan dilakukannya perhitungan RAB sebelum melaksanakan pekerjaan tenaga, sehingga kita bias mendapatkan hasil yang maksimal dengan biaya yang efisien. Adapun langkah-langkah menghitung RAB adalah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan item pekerjaan. Sebelum menghitung volume terlebih dahulu menguraikan pekerjaan menjadi bentuk pokok-pokok pekerjaan. Apa saja yang akan dilakukan dalam menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan kolam air mancur agrowisata UPTT.
2. Menghitung volume pekerjaan. Setelah diidentifikasi item pekerjaan, selanjutnya mulai untuk penghitungan volume pada masing-masing item pekerjaan.
3. Mencari daftar harga satuan upah dan bahan terbaru sesuai ketentuan tiap daerah masing-masing. Pada kali ini menggunakan standar analisa harga satuan pekerjaan untuk pekerjaan bangunan gedung dan permukiman Pemerintah Kabupaten Kampar 2020.
4. Menganalisa harga satuan pekerjaan per item pekerjaan adalah perhitungan kebutuhan bahan, upah dan alat per item pekerjaan. Untuk membuat analisa pekerjaan dapat langsung mengacu ke SNI.
5. Menyusun Rencana Anggaran Biaya. Setelah rangkaian pekerjaan di atas selesai dikerjakan, maka langkah selanjutnya yaitu menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB).

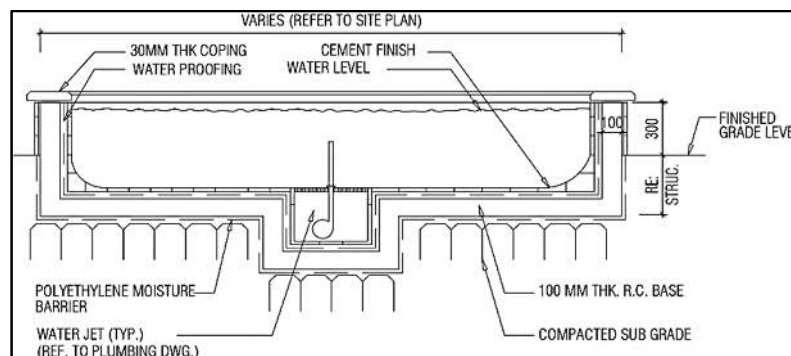
Rencana Anggaran Biaya atau RAB adalah perhitungan atau perkiraan biaya-biaya yang diperlukan untuk tiap pekerjaan dalam suatu proyek konstruksi, sehingga diperlukan total biaya yang diperlukan untuk pelaksanaan proyek. RAB dibuat sebelum proyek tersebut dilaksanakan karena RAB hanya rencana anggaran perkiraan, bukan rencana anggaran pelaksanaan atau sebenarnya.

Perhitungan RAB dilakukan berdasarkan gambar-gambar rencana, spesifikasi yang telah ditentukan, upah tenaga kerja, serta harga bahan dan alat. Komponen penyusun RAB: 1. Biaya Langsung berupa kebutuhan material (unsur bahan) dan kebutuhan tenaga kerja (unsur upah) beserta biaya peralatan, dan 2. Biaya Tak Langsung berupa biaya umum dan biaya proyek.

Cara atau metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode perencanaan dengan studi kasus kawasan agrowisata Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai terkhusus pembangunan kolam air mancur. Dimana akan menggunakan software AutoCAD 2019 untuk mendesain bagian elemen struktur (tanpa tangga) bangunan berupa pembetonan dan balok serta plat lantai. Spesifikasi dari model yang akan dibuat yaitu dengan menggunakan *ready mix* dengan nilai K-300. Dimana untuk ketebalan plat lantai 15 cm. Setelah melakukan pemodelan maka akan didapatkan hasil perhitungan volume pembetonan dengan menggunakan Excel. Kemudian didapatkan hasil akhir dari penelitian ini berupa Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada pekerjaan kolam air mancur Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Untuk komponen lain penunjang kolam air mancur, berupa mesin pompa air dari rumah air ke kolam dan mesin pompa air mancur. Selain itu ada pula dua nozzle utama yang akan diletakkan terpisah beserta 9 nozzle kecil di sekitar nozzle utama. Selain itu kolam air mancur juga dilengkapi dengan lampu penerangan pada malam hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

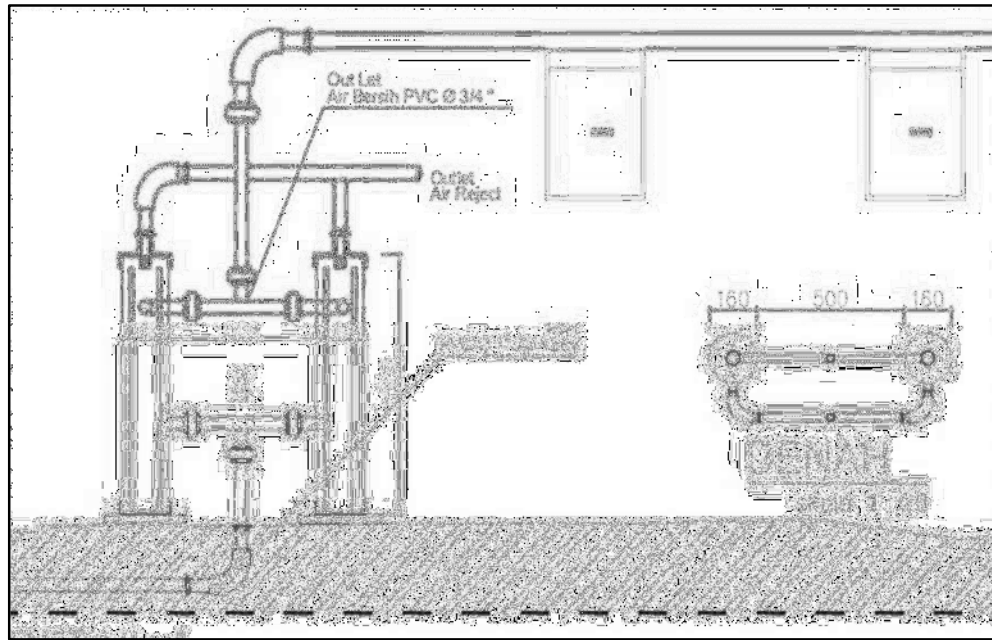
Pekerjaan dalam Pembangunan Kawasan Agrowisata UPTT terbagi dalam 7 kelompok pekerjaan yaitu pekerjaan persiapan, pekerjaan struktur, pekerjaan *finishing* arsitektur, pekerjaan ruang *cubical*, pekerjaan *groundtank*, pekerjaan infrastruktur dan pekerjaan mekanikal/elektrikal. Dalam laporan penelitian ini akan disusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada pekerjaan kolam air mancur yang terdiri dari bangunan utama, sumber energi, pekerjaan rangka mesin air mancur seperti gambar dibawah ini:



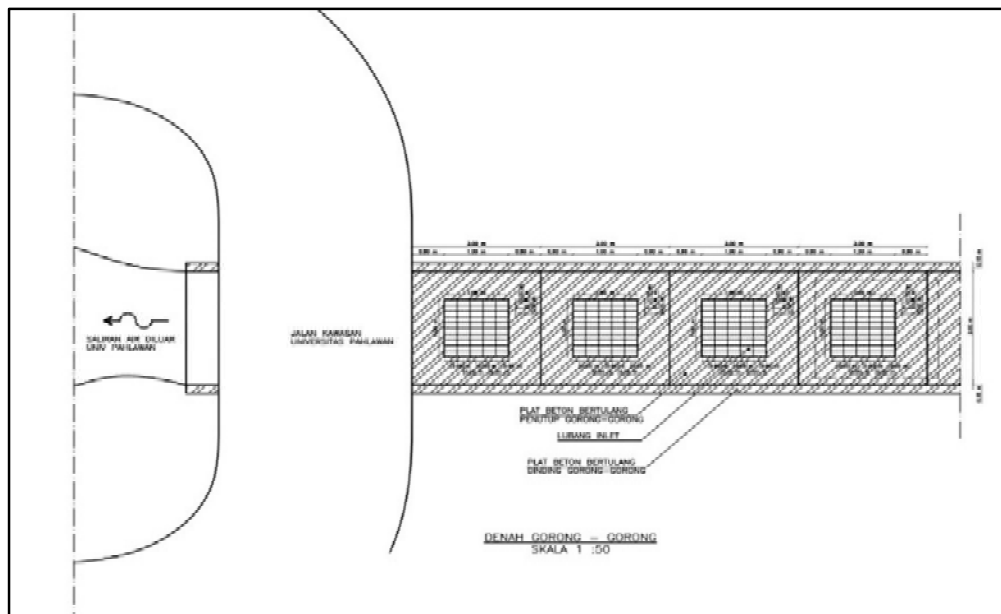
Gambar 3. Pekerjaan Bangunan Utama Kolam Air Mancur

Pada pembangunan bangunan utama kolam air mancur, akan dibangun dengan menerapkan groundwater. Untuk alasan estetika/ keindahan dan biaya, biasanya banyak orang lebih memilih menggunakan ground tank, karena letaknya yang tidak kelihatan (terpendam di bawah tanah) dan dari segi pembuatan juga relatif lebih murah jika dibandingkan tower water tank karena tidak perlu struktur kolom dan balok.

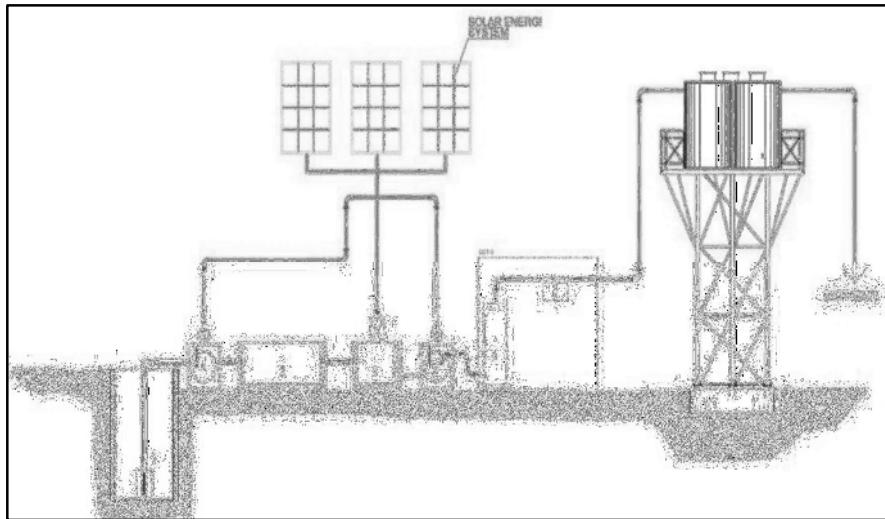
Mekanisme kerjanya adalah sumber air dari sumur di pompa ke atas, kemudian disimpan di ground tank. Lalu dari ground tank ini akan dipompa lagi ke water tank di atap (ukuran kecil), baru diedarkan ke saluran- saluran air di bawahnya. Campuran beton yang dipakai dalam pembuatan ground tank harus tepat dan kedap air (water proof). Dengan perbandingan plesteran semen dengan pasir yang digunakan adalah 1 : 3. Pembuatannya pun dilakukan dengan metode sederhana, karena air yang diperlukan tidak dalam jumlah besar



Gambar 4. Denah Pemasangan Kerangka Mesin Air Kolam



Gambar 5. Perencanaan Gorong-gorong



Gambar 6. Perencanaan Sumber Energi

Perencanaan sumber energi yaitu dengan sel surya, yang akan dipasang ditengah taman agrowisata untuk memudahkan penyaluran energi ke beberapa bangunan dan fasilitas taman. Salah satunya adalah kolam air mancur beserta pompa air utama dari sumber air yang akan dialirkan ke dalam kolam air mancur.

Terdapat beberapa perbedaan mendasar *ready mix* yaitu pemakaian semen, pasir ataupun kerikil tambahan karena sudah termasuk dalam biaya keseluruhan, upah yang dikeluarkan tidak sebesar yang tidak menggunakan *ready mix*. Berikut ditampilkan tabel yang membandingkan pekerjaan kolam air mancur kawasan agrowisata UPTT.

Tabel 1. Perkiraan Total Harga Pekerjaan Kolam Air Mancur dengan *Ready Mix*

No.	Uraian Pekerjaan	Sub-Total
1	Lump sum upak pekerja	Rp. 30.000.000,00
2	Pekerjaan pembetonan	Rp. 31.000.000,00
3	Pekerjaan pengecatan	Rp. 4.250.000,00
4	Pekerjaan drainase	Rp. 1.571.000,00
5	Pekerjaan pompa	Rp. 7.898.000,00
6	Pekerjaan nozzle	Rp. 7.335.000,00
7	Pekerjaan besi penyangga nozzle	Rp. 985.000,00
8	Pekerjaan listrik	Rp. 3.005.000,00
9	Pekerjaan intalasi air	Rp. 1.397.000,00
10	Pekerjaan lain-lain	Rp. 1.500.000,00

Dari kedua tabel diatas dapat dilihat bahwa pada pekerjaan dengan *ready mix* memiliki nilai pekerjaan lebih kecil dari segi pembiayaan yaitu 85.441.000 rupiah. Sementara pekerjaan tanpa *ready mix* dengan jumlah yang lebih besar yaitu 88.941.000 rupiah.

Tabel 2. Perkiraan Total Harga Pekerjaan Kolam Air Mancur tidan dengan *Ready Mix*

No.	Uraian Pekerjaan	Sub-Total
1	Lump sum upak pekerja	Rp. 13.500.000,00

No.	Uraian Pekerjaan	Sub-Total
2	Pekerjaan pembetonan	Rp. 44.000.000,00
3	Pekerjaan pengecatan	Rp. 4.250.000,00
4	Pekerjaan drainase	Rp. 1.571.000,00
5	Pekerjaan pompa	Rp. 7.898.000,00
6	Pekerjaan nozzle	Rp. 7.335.000,00
7	Pekerjaan besi penyangga nozzle	Rp. 985.000,00
8	Pekerjaan listrik	Rp. 3.005.000,00
9	Pekerjaan intalasi air	Rp. 1.397.000,00
10	Pekerjaan lain-lain	Rp. 1.500.000,00
T O T A L		Rp. 85.441.000,00

KESIMPULAN

Pada penelitian ini, kesimpulan yang didapatkan dari analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB) menggunakan ready mix atau tidak yang dilakukan pada pekerjaan kolam air mancur taman agrowisata UPTT adalah sebagai berikut :

1. Total Rencana Anggaran Biaya pekerjaan kolam air mancur Taman Agrowisata Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai dengan ready mix adalah Rp 85.441.062,50.
2. Total Rencana Anggaran Biaya pekerjaan kolam air mancur Taman Agrowisata Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai tidak dengan ready mix adalah Rp 88.941.062,50.
3. Selisih biaya sebesar Rp 3.500.000,00.

Komponen yang menjadi perbedaan dan persamaan dalam penyusunan rencana anggaran biaya (RAB) dengan *ready mix* atau bukan adalah dalam penyusunan RAB terjadi perubahan harga pada bahan dan upah pekerja.

SARAN

Mengingat batasan-batasan yang ada dalam studi kasus ini, maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut :

1. Pada pekerjaan disarankan melakukan survey harga pada toko material untuk mendapatkan harga-harga material yang murah karena tiap toko terdapat harga yang berbeda.
2. Dalam pelaksanaan pekerjaan hendaknya dilakukan secermat mungkin dan diperlukan pengawasan yang lebih optimal sehingga didapatkan hasil sesuai perencanaan

REFERENSI

- Abdullah R, Budiarti T. (2014). *Studi Potensi Lanskap Perdesaan untuk Pengembangan Agrowisata berbasis Masyarakat*. Dalam Prosiding Simposium Nasional IALI. Bogor (ID). November.
- Andidi N. (2013). *Pengorganisasian Komunitas dalam Pengembangan Agrowisata di Desa Wisata Studi Kasus: Desa Wisata Kembangarum, Kabupaten Sleman*. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota. 24(3): 173–188.
- Budiarti T, Makalew ADN, Nasrullah N, Saptana, Haryati U. (2012). *Potential Evaluation of Community-Based Agritourism in Banyuroto and Ketep Rural Landscape Magelang Distric Central Java Indonesia*. Symposium IFLA Asia Pacific Shanghai (CN). Oct 23–25th
- Budiarti, S. d., (2013). *Pengembangan Agrowisata Berbasis Masyarakat Pada Usahatani Terpadu*

- Guna Meningkatkan Kesejahteraan Petani Dan Keberlanjutan Sistem Pertanian. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, Vol 18, No 3.*
- Maharani R, Budiarti T. (2010). *Studi Potensi Lanskap Perdesaan untuk Pengembangan Agrowisata berbasis Masyarakat di Cigombong, Bogor.* Dalam Prosiding Simposium Nasional IALI. Bogor (ID)
- Muzha VK, Ribawanto H, Hadi M. (2013). *Pengembangan agrowisata dengan pendekatan Community Based Tourism (Studi pada Dinas Pariwisata Kota Batu dan Kusuma Agrowisata Batu).* Jurnal Administrasi Publik. Jurnal Elektronik Mahasiswa Jurusan Administrasi Publik.1(3)
- Nurhayati. (2010). *Manajemen Proyek.* Jogjakarta : Graha Ilmu.
- Kusumadewi, S. (2004). *Membangun Jaringan Syaraf Tiruan Menggunakan Matlab & Excel Link.* Yogyakarta: Graha Ilmu.