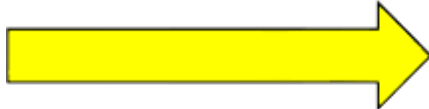


Integrating Project
Based Learning and
Capstone Projects in
The Curriculum of
Global Tourism
Management



Sustainable
Tourism

Green Jobs

Soft Skills

Industry
Linkage

Community
Based Tourism

Nature Conservation By Optimizing Renewable Energy Utilization for Small Scale Tourism

Capstone Project

Automatic Water Spray Based on Solar Power

Panel surya adalah alat yang dapat mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Teknologi fotovoltaik (photovoltaic / PV) adalah teknologi yang digunakan untuk mengkonversi radiasi matahari menjadi energi listrik.

Pendahuluan

Desa Warukapas merupakan salah satu kampung budidaya ikan air tawar dimana terdapat 4 kelompok pembudidaya ikan air tawar yang beranggotakan 100 orang. Pada saat lahan tanak 200 meter persegi dapat menghasilkan 100 - 1 ton ikan nila pada masa panen, untuk meningkatkan produktifitas ikan nila, diperlukan suatu alat yang dapat meningkatkan kadar oksigen di dalam air sehingga pertumbuhan ikan lebih sehat dan banyak. Penggunaan kincir air dengan listrik konvensional masih memberikan menyakitkan pembudidaya ikan air tawar, sehingga dengan adanya penerangan solar panel diharapkan dapat mengurangi pengeluaran menyakitkan akan pemakaian biaya listrik.

SASARAN	METODOLOGI	TAKSIKIAN
1. Meningkatkan produksi ikan air tawar di Desa Warukapas 2. Mengurangi biaya operasional pembudidaya ikan air tawar 3. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Desa Warukapas	Penelitian awal di lapangan untuk mendapatkan informasi tentang kondisi lahan tanak, daya listrik yang tersedia, dan kebutuhan alat yang akan digunakan.	Penelitian awal di lapangan untuk mendapatkan informasi tentang kondisi lahan tanak, daya listrik yang tersedia, dan kebutuhan alat yang akan digunakan.

ANALISIS

Biaya untuk pemasangan awal solar panel sebesar Rp. 11.490.000,- untuk setiap 300 Wh. Nilai ini masih bersifat estimasi dan akan berubah sesuai dengan besarnya daya pada solar panel. Pemasangan solar panel menggunakan 3 buah PV dan di dukung dengan baterai 12 volt dengan daya 100 Ah. Penggunaan pompa distrikuksi selama 8 jam pada malam hari dan dilakukan berturut-turut selama 12 bulan ke depan mengikut masa panen ikan air tawar.

Kesimpulan

- Penggunaan kincir air dengan solar panel dapat meningkatkan lautan energi baru terbarukan, khususnya di kalangan kelompok tani budidaya ikan air tawar Desa Warukapas.
- Kincir air dengan solar panel memiliki Break Even Point selama 7 tahun 4 bulan. Nilai berlaku untuk pompa 370 Watt yang beroperasi selama 8 jam sehari.
- Meningkatkan pendapatan kelompok tani budidaya serta menjaga ketahanan pangan di Desa Warukapas.



Solar & Wind Powered Boat Project



Smart & Small Scale Maritime Museum – Power Switch Control System



Solar PV Panel System for Resort

INITIAL SITUATION

The Bobocha Resort is powered by PLN. The power provided by PLN is running only from 8 p.m to midnight. Based on this situation, the client wants to install Solar PV Panels System in the main house as an alternative and additional energy source.

FIELD FINDINGS

- THE FACILITY IS LOCATED ON SELADEN ISLAND
- THE FACILITY IS FACING NORTHWEST
- THE FACILITY HAS AN AREA OF 51.391 METER-SQUARE
- ELECTRICITY SUPPLY FROM THE GRID IS ONLY 6 HOURS/DAY

MONTHLY POWER CONSUMPTION

Based on the data above, the monthly consumption of electricity is in the range of 720,000 watt to 780,000 watt. The months of June to August have higher electricity consumption, because those months are the peak of holiday season.

PAYBACK PERIOD

PAYBACK PERIOD OF SOLAR PV PANEL SYSTEM IN BOBOCHA RESORT

with batteries inclusion, the total investment of the solar pv panel system at the bobocha resort is Rp. 4.454.000 and has a payback period of around 10 years.

RECOMMENDATION

1. Build a hybrid solar pv panel system
2. The solar panel should be installed facing south for optimal solar radiation
3. Solar pv panels should be installed with rooftop-mounted construction in order to minimize investment costs
4. Solar PV panels should be installed on the roof of the left building to ease the maintenance process

CLIENT

PROJECT COORDINATOR

PROJECT LEADER

PROJECT MEMBER

Various Conservation Projects



Mangrove Planting



Beach Cleaning
Solid Waste – Crown of
Thorns



Turtle Conservation



Coral
Transplantation



Seagrass
Conservation

