

Pengembangan dan Penerapan Model

Digital Education

untuk Wilayah Kepulauan, Studi Kasus Pulau Maratua

DR. ENG. M. BADRUS ZAMAN, S.T, M.T

DR.-ING. SETYO NUGROHO

IR. MURDJITO, M.SC.ENG

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SIDI WEEK 2015



Outline

- ▶ Potret Pendidikan di Wilayah Kepulauan
 - ▶ Tantangan
 - ▶ Potensi
- ▶ Tujuan Penelitian
- ▶ Signifikansi Penelitian
- ▶ Sustainable Island Development Initiatives (SIDI)
- ▶ Digital Island
- ▶ Digital Education
- ▶ Implementasi di Negara Lain
- ▶ Metodologi Penelitian
- ▶ Tolok Ukur Keberhasilan
- ▶ Jadwal Penelitian

Potret Pendidikan Wilayah Kepulauan



Pendidikan di Maratua



Tantangan

- ▶ Kualitas dan Mutu Pendidikan
- ▶ Kualitas Infrastruktur Pendidikan
 - ▶ Gedung, Ruang Kelas
 - ▶ Fasilitas Belajar-Mengajar
- ▶ Kualitas Tenaga Pengajar
- ▶ Ratio Guru-Murid

Potensi

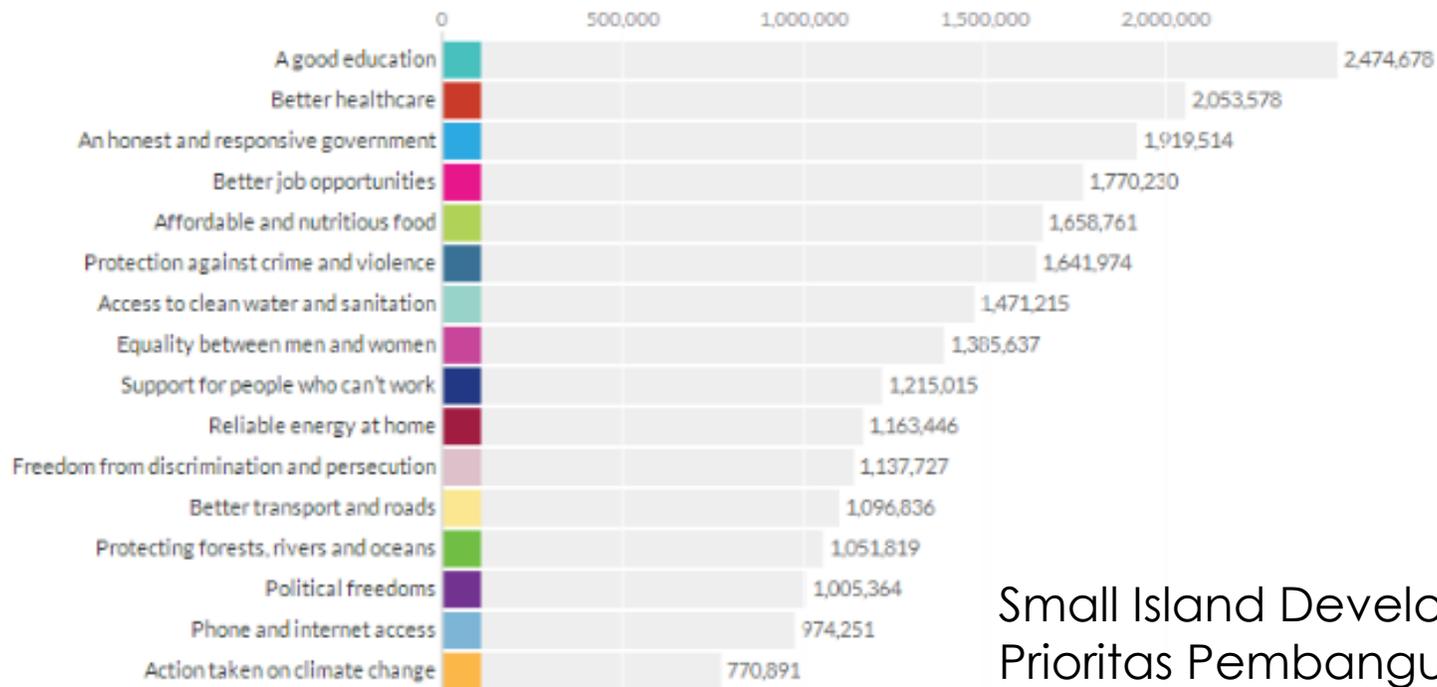
- ▶ Angka Partisipasi sekolah yang terus meningkat (survey badan pusat statistik)
- ▶ Anggaran Belanja Negara di sektor pendidikan
- ▶ Influensi Teknologi Informasi
- ▶ Konten Digital
 - ▶ E-Book
 - ▶ Simulator

Tujuan Penelitian

- ▶ Melakukan investigasi tentang peran *digital education* sebagai sistem pendukung dalam kegiatan belajar-mengajar di pulau-pulau kecil.
- ▶ Mengembangkan konsep digital education berupa konsep penerapan teknologi informasi, metode pembelajaran dan sistem pendidikan untuk mendukung kegiatan belajar-mengajar di pulau-pulau kecil.
- ▶ Menerapkan konsep digital education berupa
 - ▶ Pembangunan infrastruktur IT yang dapat di-implementasikan di sekolah-sekolah yang berada di pulau-pulau kecil,
 - ▶ Membuat sebuah petunjuk metode pembelajaran berbasis teknologi
 - ▶ Melakukan edukasi kepada *stake-holder* pendidikan untuk mendukung kegiatan belajar-mengajar berbasiskan teknologi informasi.

Signifikansi Penelitian

Global Priorities



Small Island Developing State (SIDS) Report 2014
Prioritas Pembangunan menurut perspektif
penduduk negara-negara kepulauan

Small Island Development Initiatives (SIDI)

- ▶ Pengembangan Konsep Berkelanjutan Untuk Pulau-Pulau kecil di Indonesia
- ▶ Sebagai payung kegiatan Riset dan Penelitian multi-disiplin ilmu
- ▶ Pengembangan Energi, Ekonomi, Lingkungan, Sosial hingga Pendidikan
- ▶ Pulau yang 'diadopsi' adalah Pulau Poteran (Kab. Sumenep) dan Pulau Maratua (Kab. Berau)

Profil Maratua

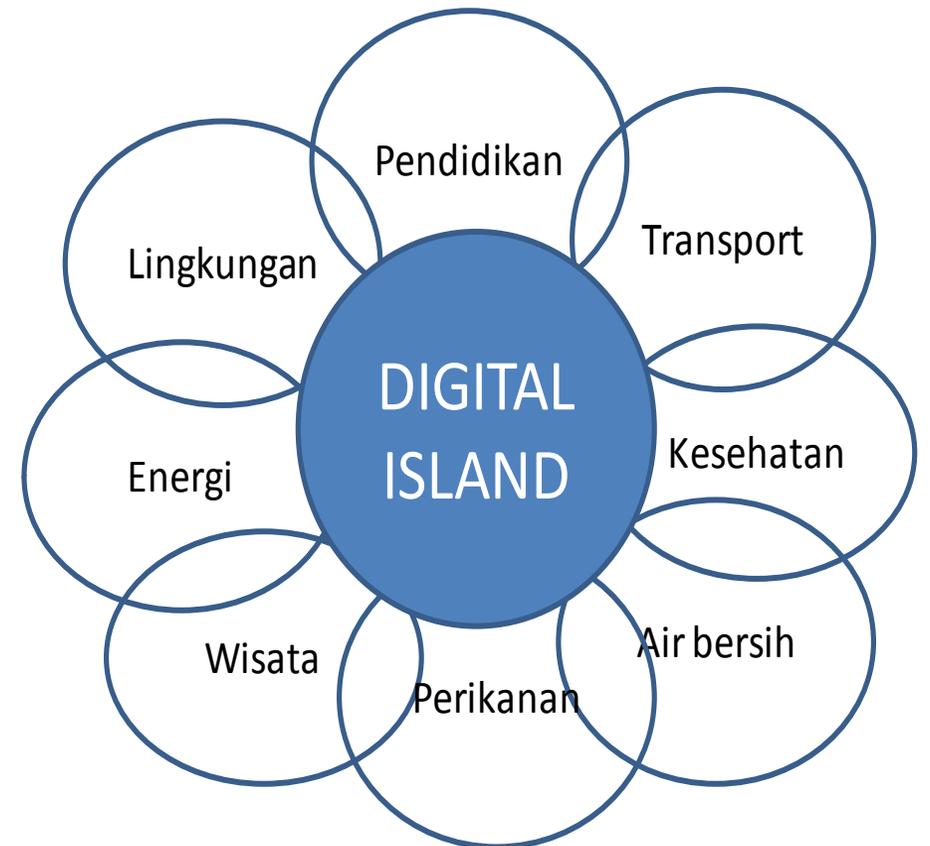
- ▶ Pulau Maratua merupakan bagian dari Kepulauan Derawan: Derawan, Sangalaki, Kakaban, Maratua, Panjang, Samama, dan beberapa terumbu dan pulau.
- ▶ Penduduk: 4 desa dan 2.704 orang.
- ▶ Jumlah Sekolah
 - ▶ 4 SDN
 - ▶ 1 SMPN
 - ▶ 1 SMAN (baru)

Pembangunan Infrastruktur

- ▶ Pembangunan Infrastruktur ?
 - ▶ Biaya yang besar
 - ▶ Memerlukan pembangunan energi (listrik), transportasi, ekonomi
 - ▶ Fasilitas belajar-mengajar : buku, alat peraga, praktikum
 - ▶ Menjadi penyebab pendidikan mahal

Digital Island

- ▶ Pemanfaatan IT sebagai Soft Infrastruktur



Digital Education

- ▶ Pendidikan berbasis Teknologi
- ▶ Sebagai penyokong kurangnya pembangunan hard-infrastuktur pendidikan
- ▶ Meningkatkan mutu pendidikan
 - ▶ Literatur
 - ▶ Simulasi dan Alat Peraga
 - ▶ Efektifitas Pengajaran
 - ▶ Peran Serta Masyarakat Sebagai *Stake Holder* Pendidikan

Implementasi Digital Education

- ▶ Implementasi di Negara-Negara Lain
 - ▶ Digital Education di Afrika Selatan
 - ▶ Digital Textbook Malaysia
 - ▶ Digital Education di Senegal
- ▶ Digital Textbook di Indonesia

Digital Education di Afrika Selatan



Digital Textbook Malaysia



Preliminary Report - Executive Summary

Malaysia Education Blueprint 2013-2025



September 2012



Digital Education di Senegal



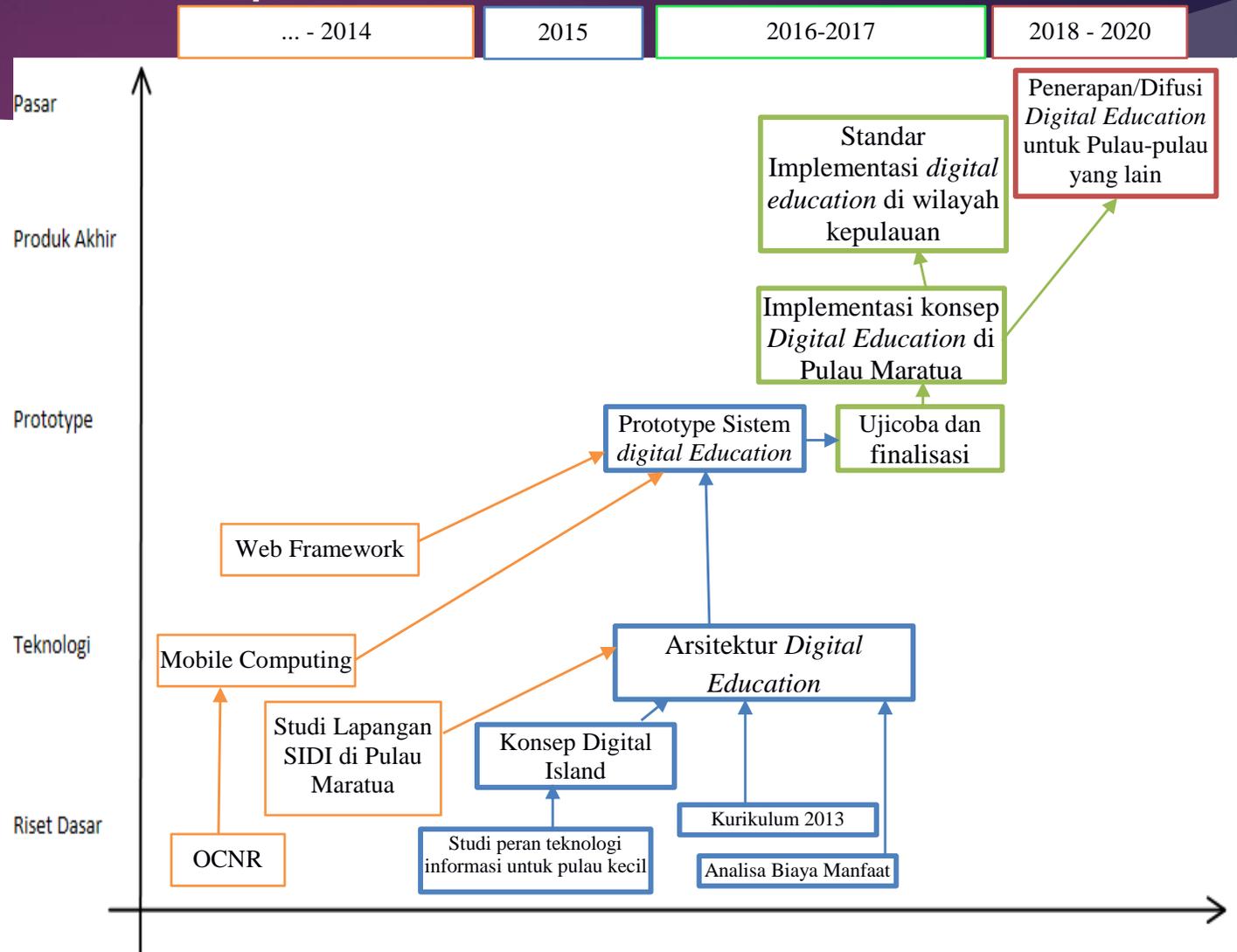
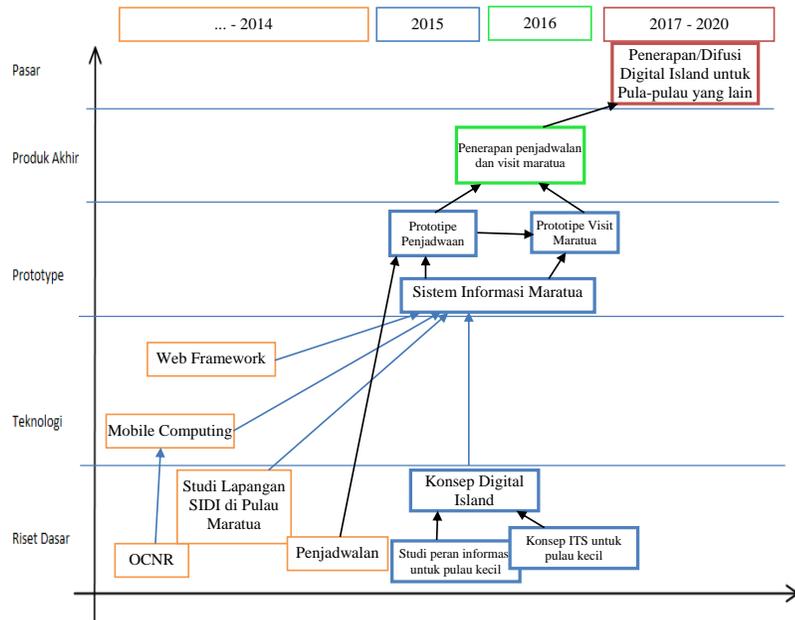
- ▶ Di Inisiasi oleh Organisasi CyberSmart Africa
- ▶ Di desain untuk 80% sekolah di sahara dengan 'No Electricity'

Digital Textbook di Indonesia

- ▶ Pemerintah Meluncurkan Program Buku Sekolah Elektronik
- ▶ Status saat ini : Tersedia total 1331 buku, Terdiri atas:
 - ▶ 502 Buku SD
 - ▶ 238 Buku SMP
 - ▶ 338 Buku SMA
 - ▶ 222 Buku SMK
 - ▶ 2 Buku BAHASA

Metodologi : Roadmap

- ▶ Sejalan dengan Roadmap Digital Island untuk pulau maratua



Metodologi : Pendekatan



Guru
"Saya berharap segera pindah dari sini.."

Listrik
".. harus gantian dengan alat setrika"

Perpustakaan
"Bukunya itu-itu saja .."

Metodologi : Pendekatan (2)

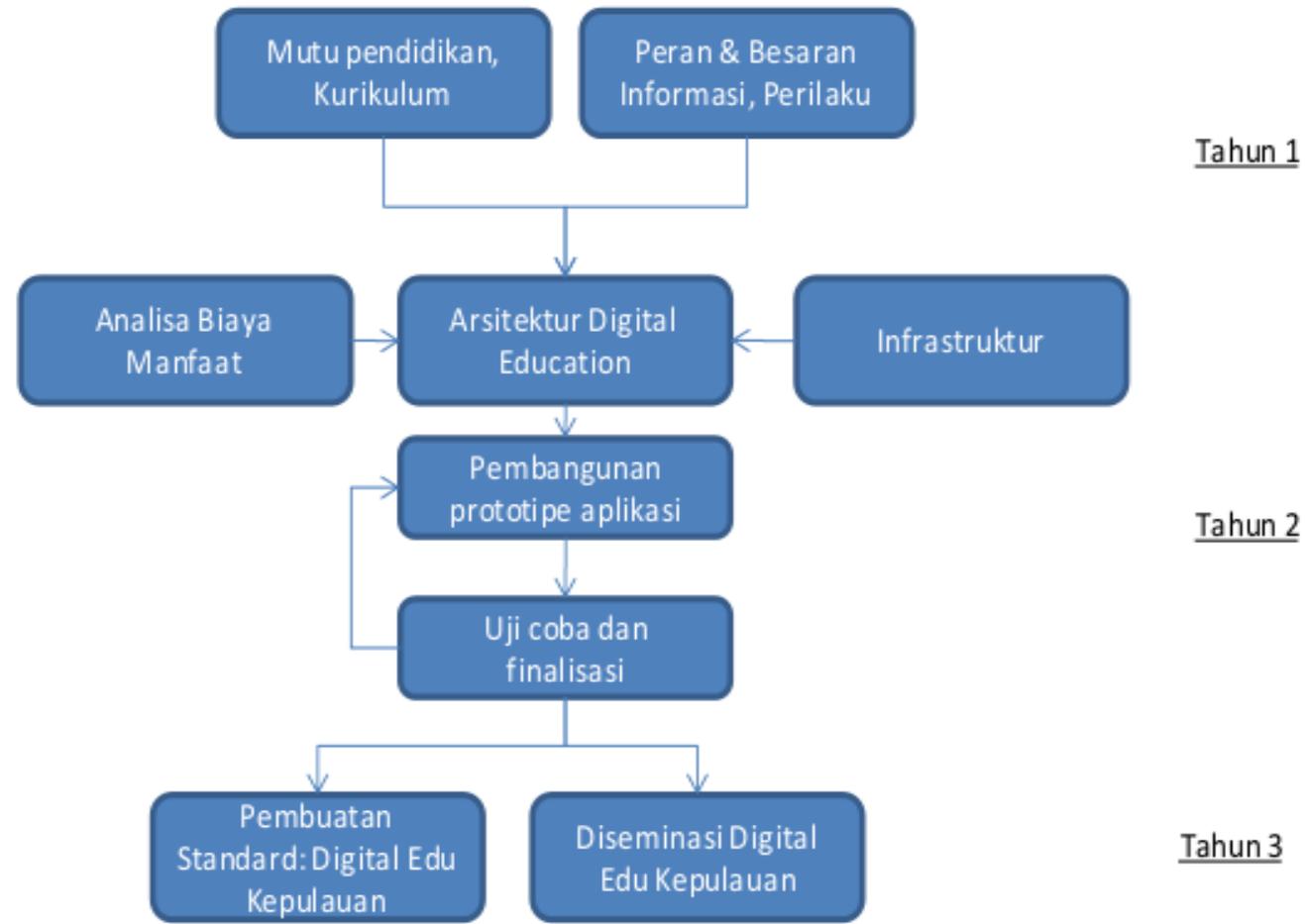
- ▶ Pendidikan harus disajikan menarik dan memberi motivasi, baik bagi murid maupun guru
- ▶ Piranti harus hemat energi
- ▶ Materi pendidikan: mutakhir

Guru
"Saya berharap segera pindah dari sini.."

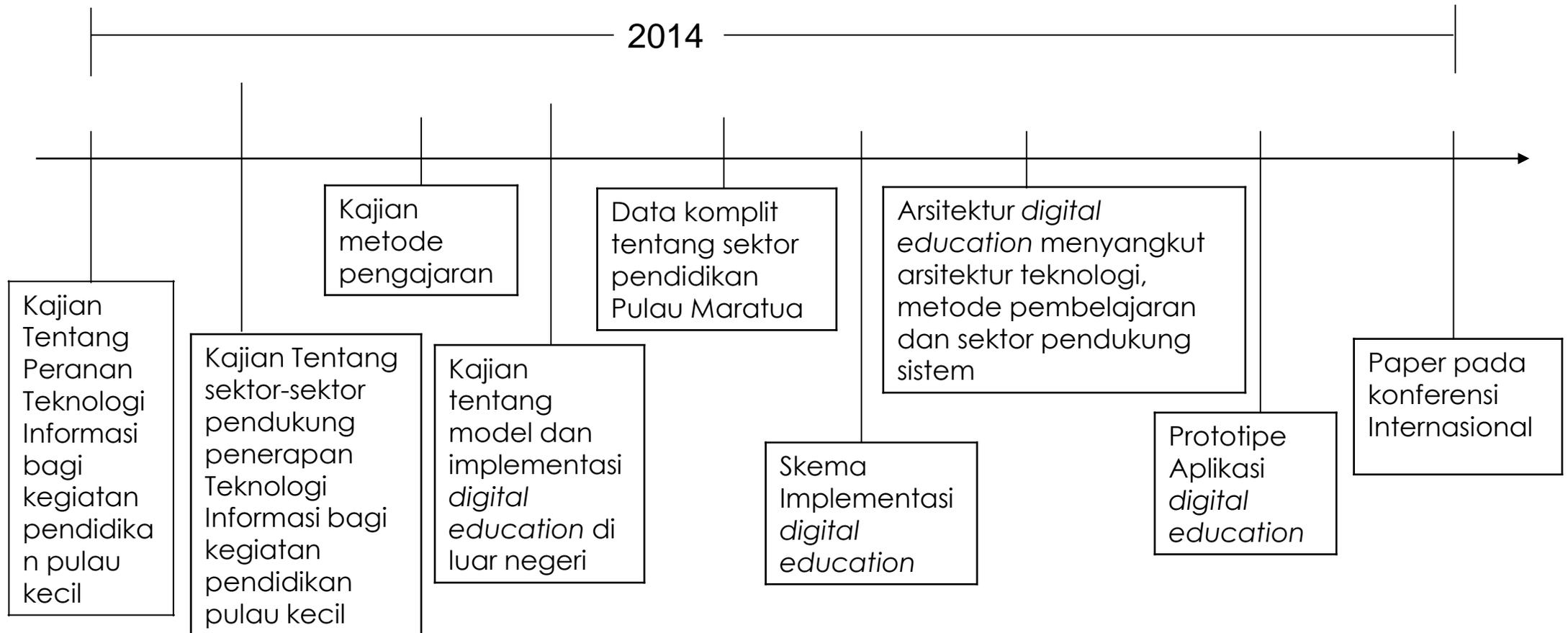
Listrik
".. harus gantian dengan alat setrika"

Perpustakaan
"Bukunya itu-itu saja .."

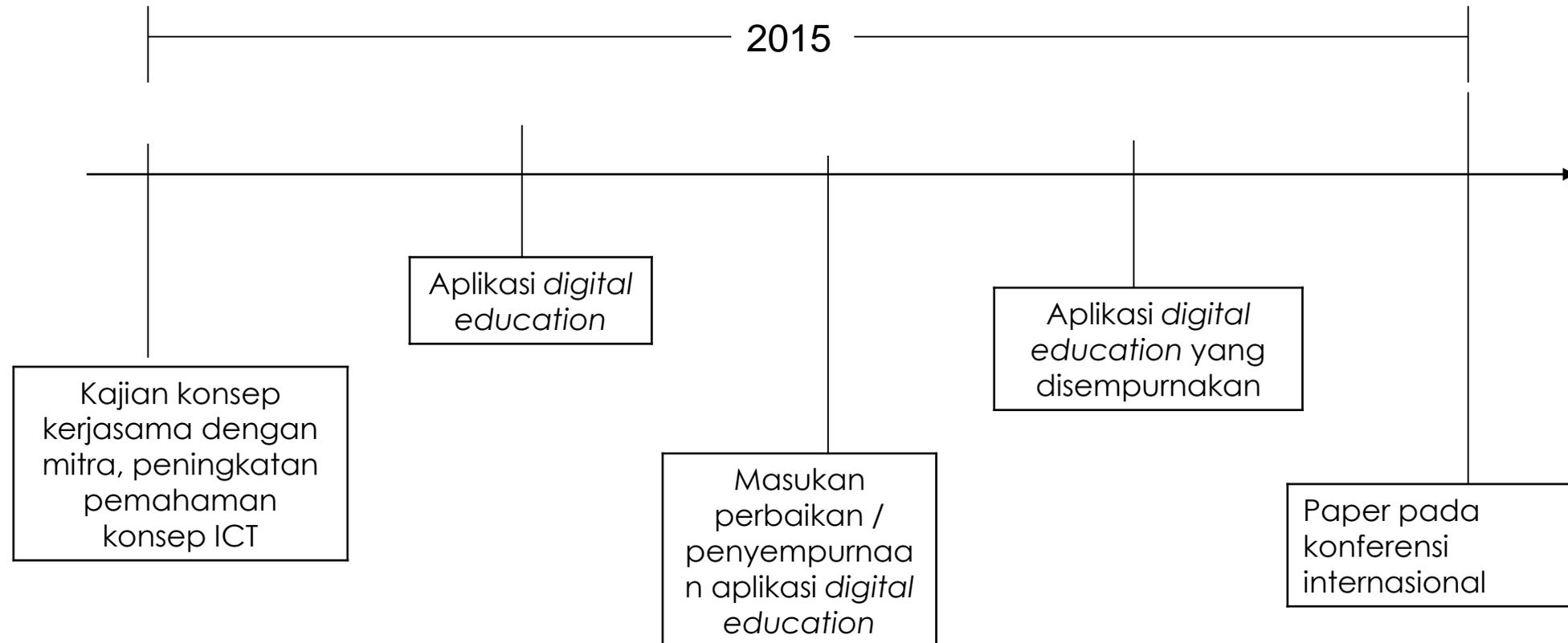
Metodologi : Diagram Alir Penelitian



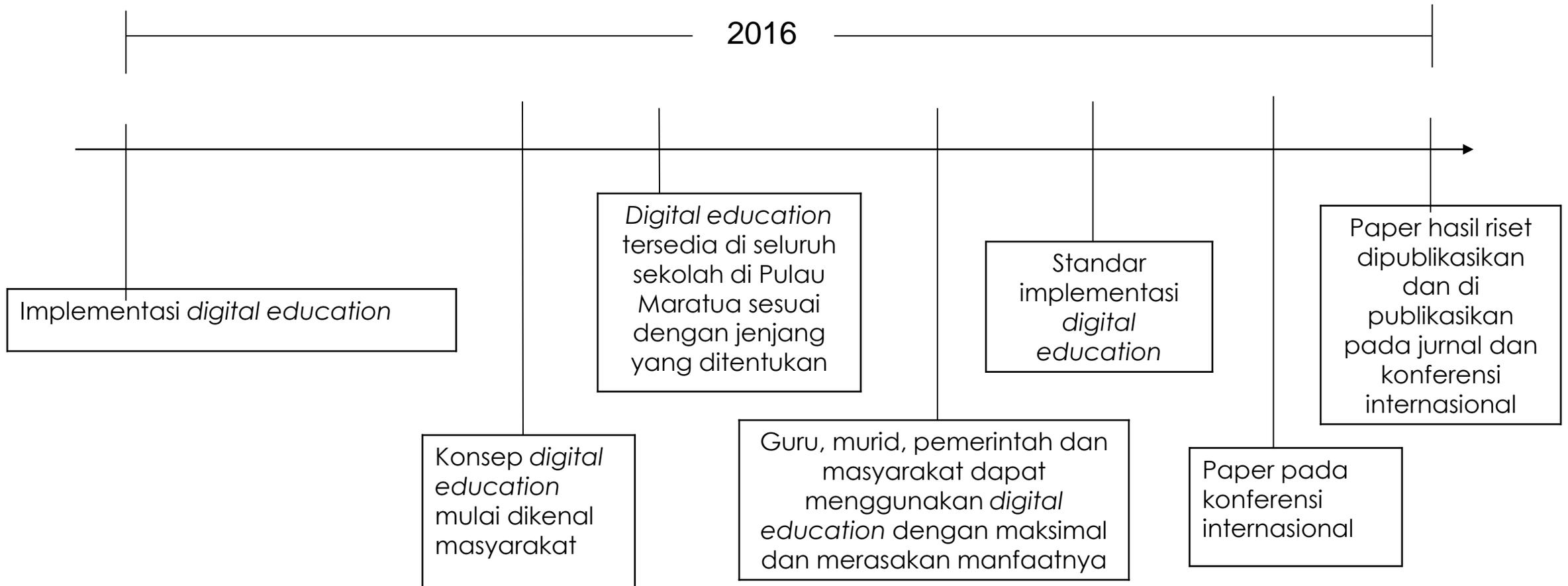
Tahapan Penelitian & Target Luaran (2014)



Tahapan Penelitian & Target Luaran (2015)



Tahapan Penelitian & Target Luaran (2016)



Tolok Ukur Keberhasilan

Target Utama Penelitian	Tolok Ukur Keberhasilan
Implementasi konsep digital education	Telah di implementasikan dan dapat bekerja dengan baik sesuai dengan skema dan arsitektur digital education
	Dapat di pergunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar
	Tersedianya manual pembelajaran dengan menerapkan konsep digital education
	Implementasi konsep digital education telah diketahui oleh stake-holder pendidikan di pulau Maratua
	Implementasi konsep digital education telah di publikasikan pada jurnal internasional
Sumber Daya Manusia	Masyarakat lokal Pulau Maratua mendapatkan manfaat dari penerapan konsep digital education terutama pada sektor pendidikan
	Peningkatan kemampuan dalam mengimplementasikan sistem terbuka, baik arsitektur maupun teknologi
Publikasi	Implementasi konsep digital education telah dikenal publik di Indonesia dan Internasional melalui publikasi ilmiah
	Implementasi konsep digital education telah diperkenalkan untuk diimplementasikan pada kepulauan lain baik di indonesia maupun mancanegara

“

Terima Kasih

