

# Perancangan Desain dan Implementasi *Proxy-based Mobile Data Collection*

Oleh : Aris Prawisudatama – 23215131  
Disampaikan pada Seminar Thesis I  
Bandung, 5 April 2016

# Latar Belakang

- Penggunaan *Computer Assisted Personal Interviewing (CAPI)* atau *Mobile Device* pada pengumpulan data lapangan
- CAPI mengintegrasikan :
  - Pengumpulan data,
  - Pengkodean dan validasi
- Berpotensi bias dalam hal :
  - Akurasi,
  - *Completeness*,
  - *Item Ommission*
- Bias dapat dikurangi dengan menerapkan validasi
  - Salah satunya dengan penggunaan *Web service*

# Latar Belakang (2)

- Keterbatasan pada pengumpulan data berbasis CAPI :
  - Petugas berpindah-pindah
  - Infrastruktur telekomunikasi terbatas
  - Daya tahan baterai terbatas
- Masalah yang timbul pada penerapan *Web service* :
  - Sulit untuk selalu terkoneksi pada *Web service*
  - Device mudah berubah dari *connected node* menjadi *disconnected node*

# Latar Belakang (3)

- Brian DeRenzi dkk menggunakan CAM Framework
  - Berbasis *mobile phone*
  - Mendukung *disconnected environment*
- Cara kerja :
  - Pengumpulan data dilakukan pada *disconnected environment*
  - Data akan otomatis terupload ke *server* ketika *device* berada pada *connected environment*
- Kelemahan :
  - Berbasis *fix-length text-based input*, tidak cocok digunakan pada pengumpulan data berbasis *data-intensive*
  - Tidak terdapat *conflict resolution*

# Latar Belakang (4)

- Takdir dkk mengusulkan sistem terdistribusi berbasis SOA
  - Cocok digunakan pada sistem berbasis *data-intensive*
  - Menggunakan *local web server* sebagai *proxy*
  - *Workflow (Web service)* dan data direplikasi ke *local web server*
  - Terdapat mekanisme sinkronisasi, replikasi, dan *routing*
- Kelemahan :
  - Didesain untuk pengolahan, bukan untuk pengumpulan data
  - Tidak didesain untuk digunakan pada *mobile device*

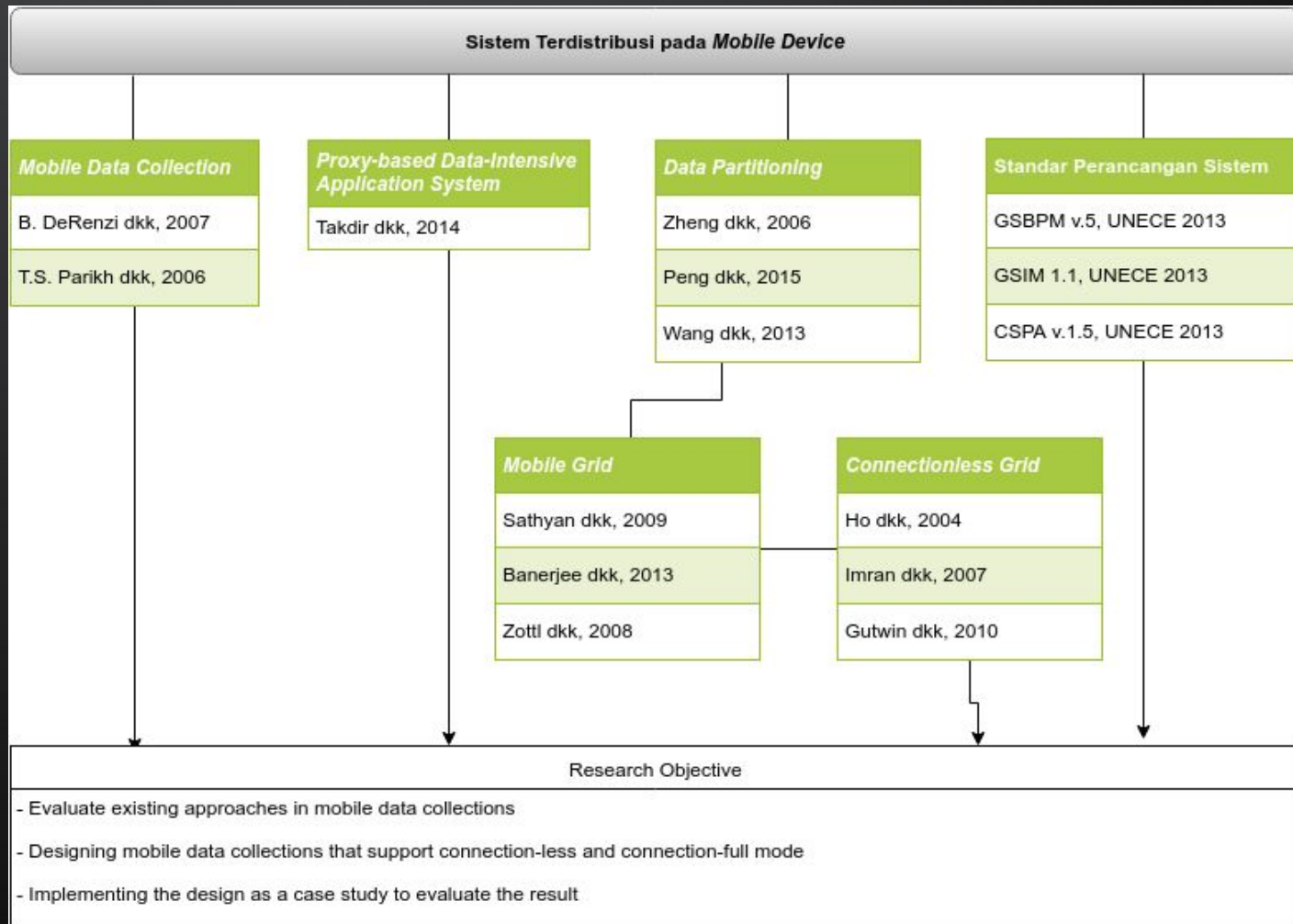
# Rumusan Masalah

- Merancang desain dan implementasi pengumpulan data berbasis CAPI, yang dapat digunakan secara adaptif :
  - *connected environment*,
  - *disconnected environment*
- Terdapat :
  - *Conflict resolution*
  - Sinkronisasi

# Tujuan dan Luaran

- Tujuan umum : Merancang desain dan implementasi pengumpulan data berbasis CAPI, yang dapat digunakan pada *connected* dan *disconnected environment*
- Tujuan Khusus :
  - Mengevaluasi pendekatan umum yang digunakan pada pengumpulan data berbasis CAPI
  - Merancang desain pengumpulan data berbasis CAPI yang mendukung kondisi *connection-full* maupun *connection-less*,
  - Menganalisis kompatibilitas *mobile device* yang memenuhi spesifikasi rancangan sistem,
  - Melakukan ujicoba atas desain dan implementasi sistem
- Luaran : sebuah desain

# Literature Map





# Metodologi

- Menggunakan Design Research Science Methodology (DSRM) :
  - Identifikasi Masalah dan Motivasi
  - Penentuan Tujuan Penelitian
  - Perancangan dan Pengembangan Solusi
  - Pembuatan Simulasi/Demonstrasi
  - Pengujian
  - Kesimpulan

Terima Kasih