

**PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN  
PAY LATER UMKM WARUNG MENGGUNAKAN TOGAF**

**ARSITEKTUR ENTERPRISE (R)  
Supangat, M.kom., ITIL., COBIT.**



**Disusun Oleh:**

**Ahmad Shobirin**

**1461900011**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2021**

## ABSTRAK

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) seperti warung, baik warung kelontong pun warung Kopi merupakan komponen penting pada pembangunan ekonomi negara berkembang. Warung adalah UMKM yang tersebar diseluruh Negara Indonesia. Penjual dan pembeli memiliki cara metode pembayaran yang unik yaitu Kasbon atau *Pay Later*. Seringkali terjadinya piutang yang tidak tercatat pada pembeli, hal ini mengakibatkan penjual sering putar otak untuk tetap bisa membeli barang dalam jumlah besar untuk dijual kembali. Dan tidak adanya monitoring piutang yang dibuat oleh pembeli, menjadikan pembeli kurang bertanggung jawab kepada piutang-piutang kepada penjual. Dalam kondisi pandemi seperti sekarang hal-hal seperti itu dampaknya akan berkali-kali lipat. Semua rancangan aplikasi akan dibangun menggunakan TOGAF (*The Open Group Of Architecture*) menggunakan metode ADM (*Architecture Development Method*). Perencanaan enterprise architecture ini menghasilkan peta kegiatan utama dan pendukung SIPP UW (Sistem Informasi Pembayaran Pay later UMKM Warung), mempermudah stakeholder, blueprint target arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi, analisis gap, serta roadmap implementasi aplikasi.

## **Latar Belakang**

Sistem ekonomi adalah salah satu sistem yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia. Manusia sebagai makhluk ekonomi sekaligus makhluk sosial secara tidak langsung menimbulkan sistem ekonomi itu sendiri. Sistem ekonomi mikro merupakan sistem yang paling kecil dalam lingkungan masyarakat, seperti UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) warung yang tersebar diseluruh Negara Indonesia. Di lapangan warung-warung ini memiliki sistem hutang-piutang yang khas: hutang akan diberikan kepada pembeli oleh penjual yang akan dibayar dipembelian berikutnya oleh pembeli. Hutang-piutang ini umumnya masih dicatat di secarik kertas dan boleh jadi tidak dicatat sama sekali.

Masalah pembeli dan penjual dalam pembayaran pay later akan dirancang dengan perancangan arsitektur enterprise yang merupakan keselarasan penerapan sistem informasi dengan kebutuhan yang hanya bisa dijawab dengan melihat faktor-faktor integrasi dalam pengembangannya, tujuannya untuk mengurangi kesenjangan dalam proses pengembangan sistem, sehingga diperlukan paradigma dalam perencanaan, perancangan dan pengelolaan sistem [1].

Perencanaan Arsitektur Enterprise menggunakan TOGAF ADM akan sangat membantu untuk membantu merancang sistem, merancang proses bisnis, dan mengatur roadmap implementasi perencanaan aplikasi

## **Tinjauan Pustaka**

### **Arsitektur Enterprise**

Arsitektur Enterprise adalah kerangka konseptual, teknik merancang dan membangun sebuah bisnis dapat dibangun. Didalamnya akan dilempar konsep seperti visi, misi, tujuan dan asas Kelola yang baik, guna mendapatkan hasil yang menjadi solusi sebuah masalah tertentu dalam sebuah instansi, asosiasi non profit atau bahkan usaha lepas [2]

### **TOGAF ADM**

TOGAF (*The Open Group Of Architecture*) adalah kerangka kerja yang akan membantu bagaimana proses mengurus, dan menerapkan arsitektur enterprise. TOGAF Memiliki metode ADM (*Architecture Development Method*) dimana ia menyediakan proses teruji dan dapat diulang untuk mengembangkan arsitektur. ADM termasuk membangun kerangka kerja arsitektur, mengembangkan konten arsitektur, transisi, dan mengatur realisasi arsitektur [3].

### **Pay Later**

Pay Later merupakan peminjaman instan yang diberikan suatu platform untuk membayar suatu tagihan yang nantinya akan dibayar secara berkala dikemudian hari. Tenor tagihan juga beragam dimulai dari 1 bulan atau 3, 6, 12 bulan, tenor ditentukan oleh batas kemampuan user itu sendiri [4].

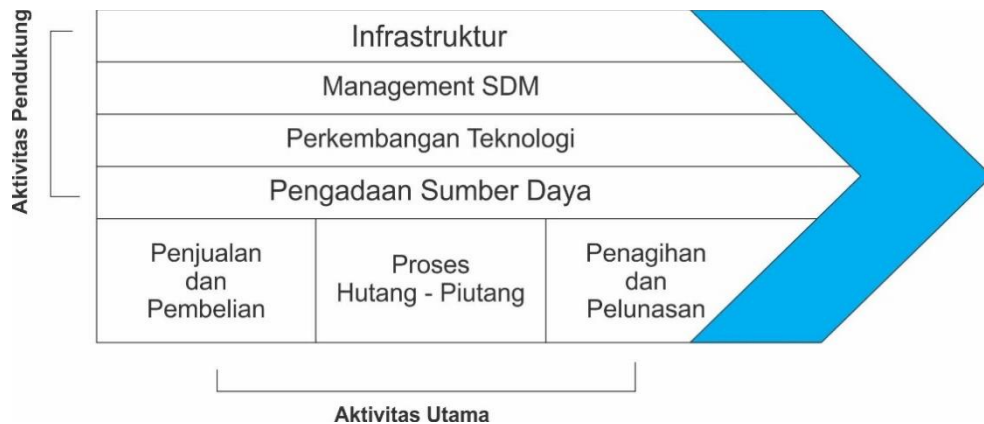
## Pembahasan

### Fase Preliminary

Fase ini merupakan tahapan untuk menentukan kerangka kerja dan perencanaan metodologi yang akan digunakan pada perancangan arsitektur enterprise.

#### Ruang Lingkup

Ruang lingkup enterprise ditentukan dengan menggunakan value chain yang terbagi menjadi dua aktivitas yakni aktivitas utama dan aktivitas pendukung.



#### Prinsip Arsitektur Enterprise

Prinsip arsitektur enterprise dibuat berdasarkan kebutuhan perusahaan yang meliputi prinsip bisnis, data, aplikasi dan teknologi. Prinsip tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pendefinisian bisnis
2. Penyeragaman penggunaan teknologi
3. Penerapan open source software
4. Modularisasi komponen-komponen sistem
5. Penggunaan konsep reuse dan penggunaan bersama (sharing)

### Fase Architecture Vision

Tahap ini akan mewakili untuk sebuah visi, misi dan tujuan kenapa sistem dibuat. Kemudian visi-misi seperti apa yang akan dicapai, berikut perincinya:

1. Sistem mampu mengakomodasi sinkronisasi data yang dibutuhkan.
2. Sistem juga memiliki kelebihan *synchronize* data dari setiap *stack* atau desain antarmuka sistem.

## Fase Business Architecture

Fase arsitektur bisnis ditujukan untuk mengetahui target masalah yang ingin dicapai. Kesenjangan masalah dan target yang ingin dicapai menghasilkan analisis yang akan disesuaikan dengan visi arsitektur pada fase sebelumnya.

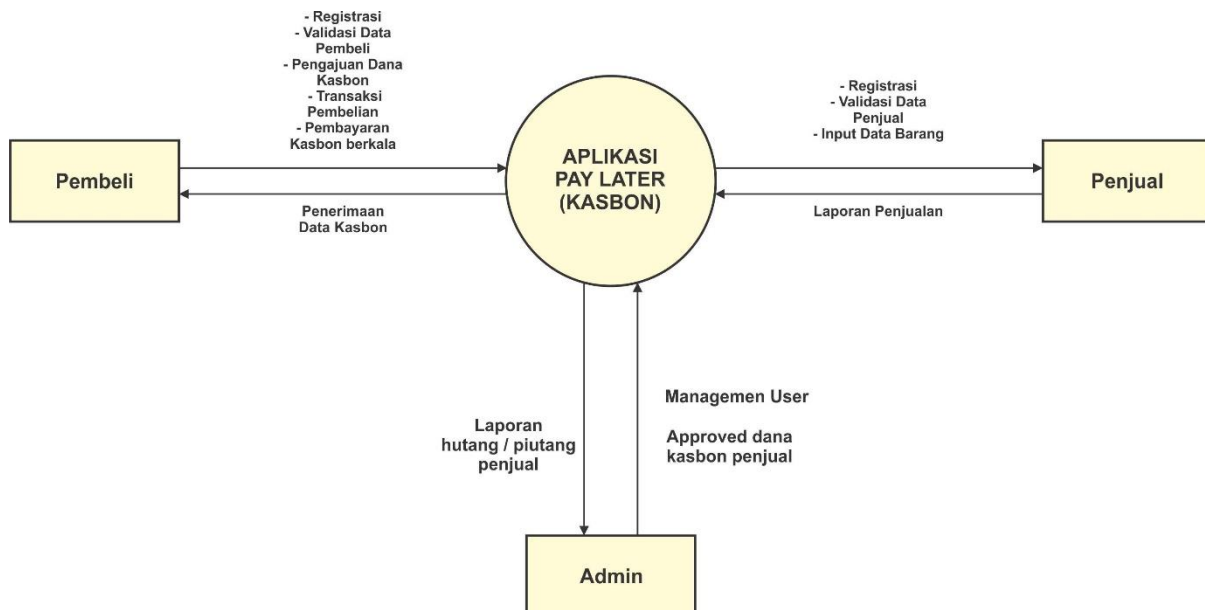
Hasil akhir dari fase ini adalah usulan proses bisnis yang nantinya akan menyokong pencapaian target dan visi pembangunan arsitektur.

## Fase Information System Architecture

Fase ini ditujukan untuk mengidentifikasi kondisi sistem informasi yang nanti akan dibuat. Dalam fase ini diharapkan mampu memaksimalkan visi pembangunan arsitektur dan menghandel kebutuhan sistem berdasarkan proses bisnis yang diajukan.

## Data Architecture

Arsitektur data mendefinisikan jenis data utama yang akan dibutuhkan untuk mendukung seluruh fungsi bisnis seperti yang telah didefinisikan dalam model bisnis. Flow Diagram ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



## Application Architecture

Pada bagian ini menjelaskan tentang proses alur sistem melalui analisis kondisi lapangan untuk mengakomodir kebutuhan pengguna.

Sasaran Pembuatan	Solusi Aplikasi
Fitur Registrasi data diri (Pembeli & Penjual)	Form Register
Fitur Penjual mencatat data barang	Form input data barang
Fitur pengajuan dana kasbon	Form input pengajuan dana kasbon
Fitur approval pengajuan dana kasbon	Form approval pengajuan dana kasbon
Fitur penerimaan dana kasbon	Tabel penerimaan dana kasbon, meliputi total kasbon, jumlah cicilan, dan Riwayat pengajuan dana kasbon
Fitur pengingat jatuh tempo pembayaran dana kasbon	Notifikasi pada Aplikasi Mobile
Fitur Laporan keuangan	Form & table laporan keuangan bulanan

## Fase Technology Architecture

Fase ini merupakan gambaran struktur teknologi yang dibutuhkan untuk mengelola aktivitas aplikasi. Rencana pemrograman pembuatan Aplikasi ini akan dibagi menjadi tiga stack: Backend, Mobile dan Frontend masing-masing stack akan menggunakan bahasa pemrograman berbeda-beda untuk mendapatkan reliability dan suitability,

berikut perinciannya:

<b>Stack</b>	<b>Bahasa Pemrograman</b>	<b>Kebutuhan Lain</b>
Backend Developer	Golang	Cloud Run / Virtual Machine Database Sql NoSql Database
Mobile Developer	Flutter	Desain sudah di-provide di Figma REST/RESTFull API
Web Frontend Developer	Vue Js Styling CSS dengan Bootstrap/Tailwind	Desain sudah di-provide di Figma REST/RESTFull API



## **Kesimpulan Dan Saran**

Setelah penulis melakukan analisis dan penelitian diatas, penulis menyimpulkan dan memiliki beberapa saran dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Dalam hal merancang arsitektur bisnis harus lebih memaksimalkan penggunaan sistem informasi maupun teknologi informasinya.
2. Untuk tercapainya suatu visi dalam perancangan arsitektur enterprise harus mendapat komitmen dan dukungan penuh antar pihak yang terlibat

## Daftar Pustaka

- [1] R. Yunis and K. Surendro, “Perancangan model enterprise architecture dengan TOGAF architecture development method,” 2009.
- [2] Supangat, “Pertemuan Ketiga - Apa itu Arsitektur Enterprise.” p. 7, 2020, [Online]. Available: <http://repository.untag-sby.ac.id/id/eprint/6048>.
- [3] Supangat, “Pertemuan keempat - TOGAF.” 2020, [Online]. Available: <http://repository.untag-sby.ac.id/id/eprint/6048>.
- [4] T. Rahayu, “ANALISIS AKAD JUAL BELI E-COMMERCE SHOOPPE PAY LATER DALAM PERSPEKTIF EKONOMI ISLAM”,” *Iqtishodiah J. Ekon. dan Perbank. Syariah*, vol. 3, no. 2, 2021.

**Date** December 24, 2021

**Exclude URL:** NO



Unique Content **81%**

Plagiarized Content **19%**

Paraphrased Plagiarism **0**

Word Count 1,062

Records Found 8

### CONTENT CHECKED FOR PLAGIARISM:

PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN PAY LATER UMKM WARUNG MENGGUNAKAN TOGAF ARSITEKTUR ENTERPRISE (R) Supangat, M.kom., ITIL., COBIT. Disusun Oleh: Ahmad Shobirin 1461900011 PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA 2021 ABSTRAK Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) seperti warung, baik warung kelontong pun warung Kopi merupakan komponen penting pada pembangunan ekonomi negara Warung adalah UMKM yang tersebar diseluruh Negara Indonesia. Penjual dan pembeli memiliki cara metode pembayaran yang unik yaitu Kasbon atau Pay Later. Seringkali terjadinya piutang yang tidak tercatat pada pembeli, hal ini mengakibatkan penjual sering putar otak untuk tetap bisa membeli barang dalam jumlah besar untuk dijual kembali. Dan tidak adanya monitoring piutang yang dibuat oleh pembeli, menjadikan pembeli kurang bertanggung jawab kepada piutang-piutang kepada penjual. Dalam kondisi pandemi seperti sekarang hal-hal seperti itu dampaknya akan berkali-kali lipat. Semua rancangan aplikasi akan dibangun menggunakan TOGAF (The Open Group Of Architecture) menggunakan metode ADM (Architecture Development Method). Perencanaan enterprise architecture ini menghasilkan peta kegiatan utama dan pendukung SIPPJW (Sistem Informasi Pembayaran Pay later UMKM Warung), mempermudah stakeholder, blueprint target arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi, analisis gap, serta roadmap implementasi aplikasi. Latar Belakang Sistem ekonomi adalah salah satu sistem yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia. Manusia sebagai makhluk ekonomi sekaligus makhluk sosial secara tidak langsung menimbulkan sistem ekonomi itu sendiri. Sistem ekonomi mikro merupakan sistem yang paling kecil dalam

lingkungan masyarakat, seperti UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) warung yang tersebar diseluruh Negara Indonesia. Di lapangan warung-warung ini memiliki sistem hutang- piutang yang khas: hutang akan diberikan kepada pembeli oleh penjual yang akan dibayar dipembelian beritkunya oleh pembeli. Hutang-piutang ini umumnya masih dicatat di secarik kertas dan boleh jadi tidak dicatat sama sekali. Masalah pembeli dan penjual dalam pembayaran pay later akan dirancang dengan perancangan arsitektur enterprise yang merupakan keselarasan penerapan sistem informasi dengan kebutuhan yang hanya bisa dijawab dengan melihat faktor-faktor integrasi dalam pengembangannya, tujuannya untuk mengurangi kesenjangan dalam proses pengembangan sistem, sehingga diperlukan paradigma dalam perencanaan, perancangan dan pengelolaan sistem Perencanaan Arsitektur Enterprise menggunakan TOGAF ADM akan sangat membantu untuk membantu merancang sistem, merancang proses bisnis, dan mengatur roadmap implementasi perencanaan aplikasi Tinjauan Pustaka Arsitektur Enterprise Arsitektur Enterprise adalah kerangka konseptual, teknik merancang dan membangun sebuah bisnis dapat dibangun. Didalamnya akan dilempar konsep seperti visi, misi, tujuan dan asas Kelola yang baik, guna mendapatkan hasil yang menjadi solusi sebuah masalah tertentu dalam sebuah instansi, asosiasi non profit atau bahkan usaha lepas [2 TOGAF ADM TOGAF (The Open Group Of Architecture) adalah kerangka kerja yang akan membantu bagaimana proses mengurus, dan menerapkan arsitektur TOGAF Memiliki metode ADM (Architecture Development Method) dimana ia menyediakan proses teruji dan dapat diulang untuk mengembangkan arsitektur. ADM termasuk membangun kerangka kerja arsitektur, mengembangkan konten arsitektur, transisi, dan mengatur realisasi arsitektur [3. Pay Later Pay Later merupakan peminjaman instan yang diberikan suatu platform untuk membayar suatu tagihan yang nantinya akan dibayar secara berkala dikemudian hari. Tenor tagihan juga beragam dimulai dari 1 bulan atau 3, 6, 12 bulan, tenor ditentukan oleh batas kemampuan user itu sendiri [4. Pembahasan Fase Preliminary Fase ini merupakan tahapan untuk menentukan kerangka kerja dan perencanaan metodologi yang akan digunakan pada perancangan arsitektur enterprise. Ruang Lingkup Ruang lingkup enterprise ditentukan dengan menggunakan value chain yang terbagi menjadi dua aktivitas yakni aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Prinsip Arsitektur Enterprise Prinsip arsitektur enterprise dibuat berdasarakan kebutuhan perusahaan yang meliputi prinsip bisnis, data, aplikasi dan teknologi. Prinsip tersebut adalah sebagai berikut : 1. Pendefinisian bisnis 2. Penyeragaman penggunaan teknologi 3. Penerapan open source software 4. Modularisasi komponen-komponen sistem 5. Penggunaan konsep reuse dan penggunaan bersama (sharing) Fase Architecture Vision Tahap ini akan mewakili untuk sebuah visi, misi dan tujuan kenapa sistem dibuat. Kemudian visi-misi seperti apa yang akan

dicapai, berikut perincinya: 1. Sistem mampu mengakomodasi sinkronisasi data yang dibutuhkan. 2. Sistem juga memiliki kelebihan synchronize data dari setiap stack atau desain antarmuka sistem. Fase Business Architecture Fase arsitektur bisnis ditujukan untuk mengetahui target masalah yang ingin dicapai. Kesenjangan masalah dan target yang ingin dicapai menghasilkan analisis yang akan disesuaikan dengan visi arsitektur pada fase sebelumnya. Hasil akhir dari fase ini adalah usulan proses bisnis yang nantinya akan menyokong pencapaian target dan visi pembangunan arsitektur. Fase Information System Architecture Fase ini ditujukan untuk mengidentifikasi kondisi sistem informasi yang nanti akan dibuat. Dalam fase ini diharapkan mampu memaksimalkan visi pembangunan arsitektur dan menhandel kebutuhan sistem berdasarkan proses bisnis yang diajukan. Data Architecture Arsitektur data mendefinisikan jenis data utama yang akan dibutuhkan untuk mendukung seluruh fungsi bisnis seperti yang telah didefinisikan dalam model bisnis. Flow Diagram ditunjukkan pada gambar dibawah ini : Application Architecture Pada bagian ini menjelaskan tentang proses alur sistem melalui analisis kondisi dilapangan untuk mengakomodir kebutuhan pengguna. Sasaran Pembuatan Solusi Aplikasi Fitur Registrasi data diri (Pembeli & Penjual) Form Register Fitur Penjual mencatat data barang Form input data barang Fitur pengajuan dana kasbon Form input pengajuan dana kasbon Fitur approval pengajuan dana kasbon Form approval pengajuan dana kasbon Fitur penerimaan dana kasbon Tabel penerimaan dana kasbon, meliputi total kasbon, jumlah cicilan, dan Riwayat pengajuan dana kasbon Fitur pengingat jatuh tempo pembayaran dana kasbon Notifikasi pada Aplikasi Mobile Fitur Laporan keuangan Form & table laporan keuangan bulanan Fase Technology Architecture Fase ini merupakan gambaran struktur teknologi yang dibutuhkan untuk mengelola aktivitas Rencana pemrograman pembuatan Aplikasi ini akan dibagi menjadi tiga stack: Backend, Mobile dan Frontend masing-masing stack akan menggunakan bahasa pemrograman berbeda-beda untuk mendapatkan reliability dan suitability, berikut perinciannya: Stack Bahasa Pemrograman Kebutuhan Lain Backend Developer Golang Cloud Run / Virtual Machine Database Sql NoSql Database Mobile Developer Flutter Desain sudah di-provide di Figma REST/RESTFull API Web Frontend Developer Vue Js Styling CSS dengan Bootstrap/Tailwind Desain sudah di-provide di Figma REST/RESTFull API Kesimpulan Dan Saran Setelah penulis melakukan analisis dan penelitian diatas, penulis menyimpulkan dan memiliki beberapa saran dapat diambil adalah sebagai berikut : Dalam hal merancang arsitektur bisnis harus lebih memaksimalkan penggunaan sistem informasi maupun teknologi informasinya. 2. Untuk tercapainya suatu visi dalam perancangan arsitektur enterprise harus mendapat komitmen dan dukungan penuh antar pihak yang terlibat Daftar Pustaka [1 R. Yunis and K. Surendro, "Perancangan model enterprise architecture dengan TOGAF

architecture development method," 2009. [2 Supangat, "Pertemuan Ketiga - Apa itu Arsitektur Enterprise." p. 7, 2020, [Online]. Available: <http://repository.untag-sby.ac.id/id/eprint/6048>. [3 Supangat, "Pertemuan keempat - TOGAF." 2020, [Online]. Available: <http://repository.untag-sby.ac.id/id/eprint/6048>. [4 T. Rahayu, "ANALISIS AKAD JUAL BELI E-COMMERCE SHOOPPE PAY LATER DALAM PERSPEKTIF EKONOMI ISLAM", " Iqtishodiah J. Ekon. dan Perbank. Syariah, vol. 3, no. 2, 2021.

## MATCHED SOURCES:

[repository.untag-sby.ac.id](http://repository.untag-sby.ac.id) - 12% *SimilarCompare*

[http://repository.untag-sby.ac.id/11853/1/1461900011\\_AhmadSh...](http://repository.untag-sby.ac.id/11853/1/1461900011_AhmadSh...)

[www.lybrain.com](http://www.lybrain.com) - 1% *SimilarCompare*

<https://www.lybrain.com/berikut-ini-merupakan-teknologi-yang...>

[eprints.uny.ac.id](http://eprints.uny.ac.id) - 1% *SimilarCompare*

[http://eprints.uny.ac.id/9026/2/BAB\\_1\\_-08404241004.pdf](http://eprints.uny.ac.id/9026/2/BAB_1_-08404241004.pdf)

[repository.untag-sby.ac.id](http://repository.untag-sby.ac.id) - 1% *SimilarCompare*

[http://repository.untag-sby.ac.id/7286/1/EAS\\_MuhammadRizqiHi...](http://repository.untag-sby.ac.id/7286/1/EAS_MuhammadRizqiHi...)

[www.coursehero.com](http://www.coursehero.com) - 1% *SimilarCompare*

<https://www.coursehero.com/file/70343812/Kriteria-UMKMdocx/>

---

[pontianak.tribunnews.com](https://pontianak.tribunnews.com) - <1>Compare

<https://pontianak.tribunnews.com/2019/04/19/indonesia-menuju....>

---

[materikuliahplanologi2010.blogspot.com](https://materikuliahplanologi2010.blogspot.com) - <1>Compare

<https://materikuliahplanologi2010.blogspot.com/2011/05/lingk....>

---

[www.coursehero.com](https://www.coursehero.com) - <1>Compare

<https://www.coursehero.com/file/89675371/BAB-IV-ANALISA-FASE....>

---