

**LAPORAN PERJALAN DINAS**  
**SEMINAR NASIONAL SEBATIK 2018**  
***“Membangun KALTIM untuk Indonesia”***  
**HOTEL GRAND KARTIKA - SAMARINDA**  
**1-2 DESEMBER 2018**

Universitas  
**Esa Unggul**

**M.Bahrul Ulum, S.Kom, M.Kom**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS ESA UNGGUL**  
**JAKARTA**  
**2018**

## KATA PENGANTAR

Dengan Rahmat Allah SWT kami dapat menyelesaikan perjalanan dinas ke Samarinda dalam rangka menghadiri acara seminar nasional Sebatik 2<sup>nd</sup> 2018 sebagai peserta dan presentasi oral. Kegiatan ini diselenggarakan tanggal 1-2 desember 2018 di Hotel Grand Kartika-Samarinda. Kegiatan ini merupakan acara atau agenda tahunan yang diselenggarakan oleh STMK Widya Cipta Dharma, tujuan diselenggarakannya seminar nasional Sebatik adalah untuk mendiskusikan dan sharing ilmu hasil penelitian para peneliti/dosen se-Indonesia khususnya bidang ilmu komputer, yang pada tahun ini mengambil tema “*Membangun KALTIM untuk Indonesia*”. Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak Universitas Esa Unggul dan Yayasan Kemala Bangsa dan biro-biro terkait atas terlaksananya perjalanan dinas ini. Semoga hasil Laporan perjalanan dinas kami selama berada ditempat kegiatan dapat berguna untuk pihak-pihak yang mempunyai kepentingan.

Terima kasih

M.Bahrul Ulum, S.Kom, M.Kom

## BAB 1

### LATAR BELAKANG PERJALANAN DINAS

Seminar Nasional *Multidisiplin* Sebatik 2018 (SNSEBATIK) adalah Seminar Nasional kedua yang dilaksanakan oleh **STMIK Widya Cipta Dharma** Samarinda, dimana sebelumnya dilaksanakan di tahun 2017. Bekerja sama dengan berbagai Editor Jurnal Nasional di Indonesia, Kementerian Komunikasi dan Informatika (KEMKOMINFO) dan Kementerian Hukum Dan HAM (KEMENKUMHAM).

Menghadiri acara seminar nasional Sebatik 2<sup>nd</sup> 2018 sebagai peserta dan presentasi oral. Kegiatan ini diselenggarakan tanggal 1-2 desember 2018 di Hotel Grand Kartika-Samarinda. Kegiatan ini merupakan acara atau agenda tahunan yang diselenggarakan oleh STMK Widya Cipta Dharma, tujuan diselenggarakannya seminar nasional Sebatik adalah untuk mendiskusikan dan sharing ilmu hasil penelitian para peneliti/dosen se-Indonesia khususnya bidang ilmu komputer, yang pada tahun ini mengambil tema “*Membangun KALTIM untuk Indonesia*”.

Dalam kesempatan perjalanan dinas ini, sebagai perwakilan dari Fakultas Ilmu Komputer UEU mengambil inisiatif untuk memulai menunjukkan peran dan partisipasi kelembagaan dalam kegiatan seminar bersama perguruan tinggi nasional lain. Kunjungan partisipatif ini juga gunakan untuk menjajaki kemungkinan kerjasama keilmuan antara Fakultas Ilmu Komputer UEU dengan rekan keilmuan serumpun.

**BAB 2**  
**PELAKSANAAN KEGIATAN**  
**SEMINAR NASIONAL SEBATIK 2018**

Tantangan terhadap pembangunan Indonesia merupakan isu penting yang akan terus berkembang, terlebih dengan adanya kemajuan teknologi yang mengarah pada industri 4.0. Kebutuhan akan pengetahuan dan keterampilan terkait ilmu komputer sangat diperlukan dalam menjawab tantangan tersebut.

STMK Widya Cipta Dharma telah menyelenggarakan seminar nasional Sebatik yang ke-2, pada tahun ini mengambil tema “*Membangun KALTIM untuk Indonesia*”. Acara yang diadakan pada tanggal 1-2 desember 2018, bertempat di Hotel Grand Kartika-Samarinda ini berlangsung meriah dengan dihadiri oleh lebih dari 100 peserta yang merupakan dosen se-Indonesia. Turut hadir pula H. Hadi Mulyadi, M.Si selaku wakil gubernur Kalimantan Timur.

Kegiatan ini diisi dengan pemaparan wawasan mengenai penelitian di bidang ilmu komputer dan Ekonomi. Pembicara pada seminar kali ini yaitu:

1. Dr. Tri Yuni Hendrawati, M.Si (Unversitas Muhammadiyah Jakarta)
2. Ramadiani, P.hD (Unversitas Mulawarman)
3. Dr. Maulana (Unversitas Taman Siswa Palembang)
4. Dr. M. Risal (STIE Muhammadiyah Palopo)

Kemudian dilanjutkan dengan seminar paralel (Presentasi Oral) :

GRUB PARALEL A Rosella Room Lt.7	GRUB PARALEL B Lavender Room Lt.2
Agus Sidiq Purnomo	Ike Fitriyaningsih
Aida Indriani	Indah Fitri Astuti
Azizah Zakiah	M Ridwan Dwi Septian
Denik Iswardani Witarti	Mochamad Wisuda Sardjono
Devi Handaya	Ericks Rachmat Swedia
Budi Prijanto	Muhamad Bahrul Ulum
Desi Pujiati	Siska Ayu Kartika
Titi Nugraheni	Siti Rahmayuni
Lana Sularto	Tekad Matulatan
Maulana	Warnia Nengsih
Nani Nurani Muksin	Wichitra Yasya
SRI NAWANGSARI	Windarto
Silvia Ratna	Yuniarta Basani
Emirul Bahar	

Berikut adalah rincian kegiatan acara Seminar Nasional Sebatik 2018:

**RUNDOWN ACARA SNSEBATIK 2018**  
**Samarinda 1-2 Desember 2018**

Tanggal dan Tempat	Pukul (WITA)	Agenda	Pembicara
<b>Sabtu</b> <b>1 Desember 2018</b>  <b>Hotel Grand Kartika</b> <b>Rossela Room Lt. 6-7</b>	08.00 – 09.00	- Registrasi Peserta - Pembukaan	
	09.00 – 09.15	Lagu Indonesia Raya	
	09.15 – 09.20	Pembacaan doa	H. Pajar Pahrudin / Tabrani Rijai'
	09.20 – 09.25	Sambutan Ketua P3M dan Sambutan Ketua	Dr. H. Nursobah
	09.25 – 09.40	Sambutan Wakil Walikota Samarinda  Materi singkat : <i>pembangunan Kaltim</i> <i>untuk Indonesia</i> Foto Bersama	H. Hadi Mulyadi
	09.45 – 10.00	Hiburan	Paduan Suara SMD Armonia Choir
	10.00 – 10.05	Pengalihan MC ke Moderator	
	10.05 – 10.15	Keynote Speaker 1 (Dr. Tri Yuni)	
	10.20 – 10.35	Keynote Speaker 2 (Dr. M. Risal)	
	10.40 – 10.55	Keynote Speaker 3 (Ramadiani, Ph.D)	
	11.00 – 11.15	Keynote Speaker 4 (Dr. Maulana)	
	11.15 – 11.25	Sesi Tanya Jawab	
	11.25 – 11.35	Hiburan	Live Perform Ksatria Wicida
	11.35 – 11.45	Penutupan Foto bersama	
<b>Restaurant Lt. 1</b> <b>Mushola Lt. 2</b>	11.45 – 13.30	<b>ISOMA</b>	
<b>- Rossela Room Lt.7</b> <b>- Lavender Room</b> <b>Lt.2</b>	13.30 – 15.00	Seminar Paralel	
Lantai 6-7	15.00 – 16.00	Pengambilan Sertifikat Pemakalah	
Dermaga Kantor Gubernur KALTIM	16.00 – 19.00	<b>WISATA PESUT MAHAKAM</b> *panitia tidak menanggung city tour ini  Biaya tiket kapal Rp 60.000/orang	
<b>CITY TOUR WISATA DESA BUDAYA PAMPANG</b>			
<b>Minggu</b> <b>1 Desember 2018</b>	08.00 – 09.00	Peserta berkumpul di: 08.00 di <b>Hotel Grand Kartika</b> 09.00 di <b>STMIK Widya Cipta Dharma</b>	
<b>Kampung Dayak</b> <b>Pampang Lempake</b>	10.00 – 13.00	Wisata Desa Budaya Dayak Pampang	
	13.00 – 14.00	ISOMA dan Peserta dipulangkan Ke <b>Hotel Grand Kartika &amp;</b> <b>STMIK Widya Cipta Dharma</b>  *peserta dengan jadwal penerbangan pulang dari bandara samarinda di atas pukul 14 dapat langsung di antar ke bandara sungai siring	

**BAB 3**  
**HASIL KEGIATAN**  
**SEMINAR NASIONAL SEBATIK 2018**

Pada kesempatan menghadiri acara seminar nasional Sebatik 2<sup>nd</sup> 2018, selain menjadi peserta saya juga menjadi presentasi oral sebagai pemakalah dengan judul **DESAIN *INTERNET OF THINGS* (IoT) UNTUK OPTIMASI PRODUKSI PADA AGROINDUSTRI KARET.**

Kami kembali akan merencanakan untuk pertemuan berikutnya dengan agenda yang membahas kelanjutan dari pembahasan pada pertemuan kali ini. Pada pertemuan sekarang banyak sekali gagasan-gagasan dari kami yang akan berdampak bagi kemajuan perkembangan ilmu komputer khususnya di bidang keamanan jaringan, dan kelembagaan keilmuan di Indonesia.

## Lampiran 1. Sertifikat Kegiatan

**SERTIFIKAT PESERTA**  
Nomer : SN-WCD/PS/XII/2018/017

Diberikan kepada  
**MUHAMAD BAHRUL ULUM, S.Kom, M.Kom**

Sebagai :  
**PESERTA**

Dalam temu ilmiah **Seminar Nasional Multidisiplin Sebatik (SNSEBATIK) 2018** dengan tema **Membangun Kaltim Untuk Indonesia** yang diselenggarakan di Hotel Grand Kartika Samarinda, 1 Desember 2018. *Temu ilmiah ini adalah hasil kerjasama para Editorial Jurnal Nasional di Indonesia.*

Ketua Panitia SNSEBATIK 2018	Editor in-Chef Jurnal Sebatik	Editor in-Chef JTSISKOM	Editor in-Chef JUITA	Editor in-Chef JARA
 Dr. H. Nursobah, M.Kom Scopus ID: 57203969399	 Reza Andrea, M.Kom Scopus ID: 57195557287	 Eko Didik Widiyanto, MT Scopus ID: 55816259400	 Hindayati Mustafidah, M.Kom Scopus ID: 48361384200	 Dr. Well, M.Si Scopus ID: 56674566700



**SERTIFIKAT PEMAKALAH**  
Oral Presenter - Nomer : SN-WCD/OP/XII/2018/007

Diberikan kepada  
**Muhamad Bahrul Ulum**

Sebagai Pemakalah (Oral Presenter) yang telah mempresentasikan hasil Penelitian/Pengabdian yang berjudul  
**DESAIN INTERNET OF THINGS (IoT) UNTUK OPTIMASI PRODUKSI PADA AGROINDUSTRI KARET**

Dalam temu ilmiah **Seminar Nasional Multidisiplin Sebatik (SNSEBATIK) 2018** dengan tema **Membangun Kaltim Untuk Indonesia** yang diselenggarakan di Hotel Grand Kartika Samarinda, 1 Desember 2018. *Semua Naskah yang diterima dipublikasikan di Jurnal Terakreditasi, Nasional, dan HKI - Hak Cipta.*

Ketua Panitia SNSEBATIK 2018	Editor in-Chef Jurnal Sebatik	Editor in-Chef JTSISKOM	Editor in-Chef JUITA	Editor in-Chef JARA
 Dr. H. Nursobah, M.Kom Scopus ID: 57203969399	 Reza Andrea, M.Kom Scopus ID: 57195557287	 Eko Didik Widiyanto, MT Scopus ID: 55816259400	 Hindayati Mustafidah, M.Kom Scopus ID: 48361384200	 Dr. Well, M.Si Scopus ID: 56674656700



Lampiran 2. Foto-foto Kegiatan

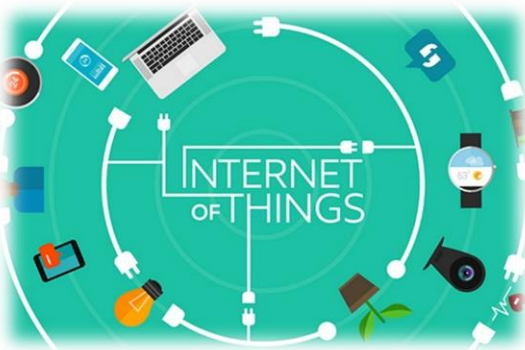








## Seminar Nasional SEBATIK

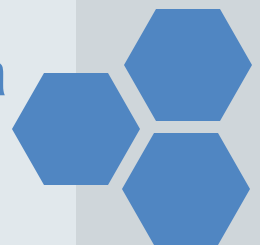


### DESAIN *INTERNET OF THINGS* (IoT) UNTUK OPTIMASI PRODUKSI PADA AGROINDUSTRI KARET

M. Bahrul Ulum, S.Kom, M.Kom  
Teknik Informatika - Universitas Esa Unggul



Hotel Grand Kartika-Samarinda  
2018





# Latar Belakang

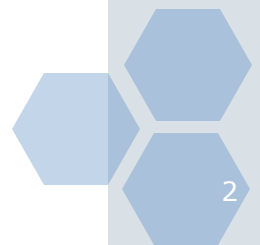


Segi luasnya



Karet merupakan komoditas yang sangat penting di Indonesia, karena devisa negara yang dihasilkan dari komoditas karet ini cukup besar

Indonesia memiliki lahan kebun karet terluas di dunia yaitu 3.4 juta ha. Tetapi, produktivitas kebun karet Indonesia masih sangat rendah yaitu sebesar 1.0 ton/ha/tahun dibandingkan dengan Thailand sebesar 1.4 ton/ha/tahun.





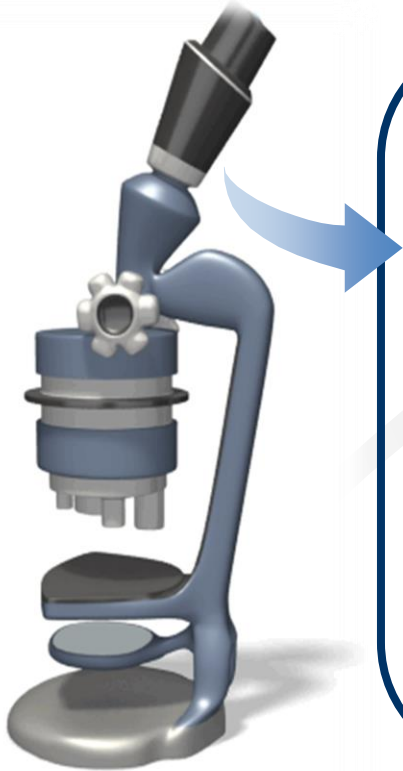
# Solusi

Agar komoditas karet dapat tetap bersaing di pasar domestik maupun internasional dibutuhkan efisiensi dan efektifitas dalam pengelolaan manajemen produksi. Saat ini, untuk optimasi produksi pertanian dipengaruhi terhadap situasi – situasi tertentu seperti perkiraan cuaca atau lainnya lebih kritical dibanding perluasan lahan. Untuk menghasilkan keputusan yang tepat petani membutuhkan data real time tentang operasi dan proses produksi, salah satunya dengan pendekatan *internet of things* (IoT).





## Tujuan Penelitian

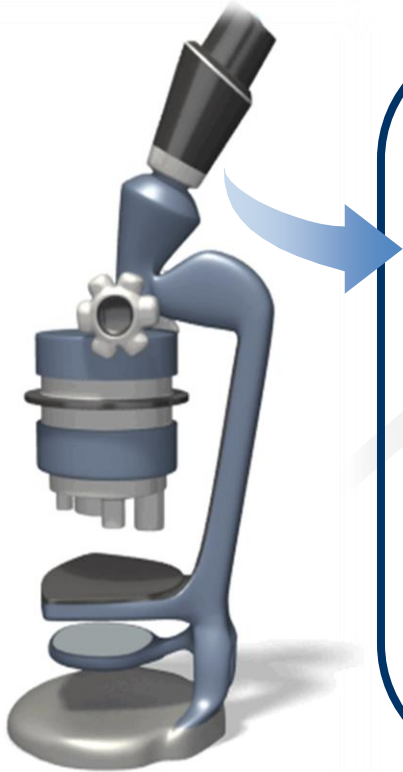


Mendesain *internet of things* (IoT) untuk mengoptimasi produksi pada agroindustri karet. Setiap produksi karet bisa dipantau menggunakan sensor yang berhubungan dengan PC untuk mencatat setiap jumlah produksi yang dihasilkan pohon karet.





## Data Acquisition



Proses mengukur fenomena listrik atau fisik seperti tegangan, arus, suhu, tekanan, atau suara dengan komputer. Sebuah Sistem *Data Acquisition* terdiri dari sensor, perangkat keras pengukuran DAQ, dan komputer dengan software yang telah diprogram.





## Agroindustri Karet

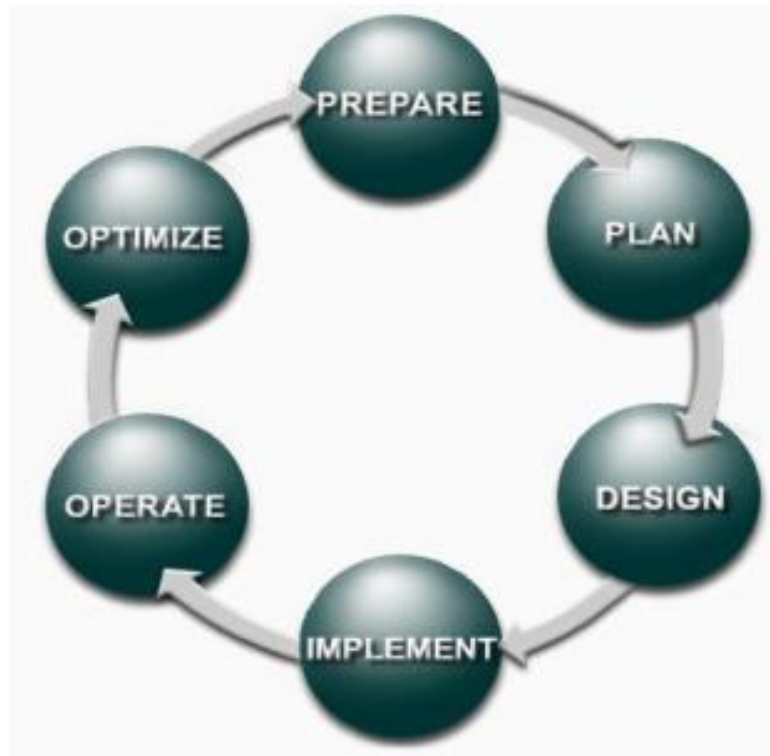
Agroindustri mempunyai peranan penting dan potensial untuk mempercepat transformasi perekonomian dari struktur pertanian ke struktur industri. Salah satu agroindustri yang dapat dikembangkan di Indonesia adalah agroindustri yang berbasis tanaman karet. Tanaman karet merupakan produk unggulan sub-sektor perkebunan di Indonesia bersama kelapa sawit, kelapa, tebu, kakao, kopi, teh, tembakau dan kapas. Di sektor perdagangan, karet dan produk karet juga termasuk sepuluh komoditas utama yang diprioritaskan pengembangannya baik untuk pasar domestik maupun ekspor (Rukmayadi *et al.* 2016).





# Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode pendekatan dari Cisco. Metode ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu : *Prepare, Plan, Design, Implement, Operate dan Optimize (PPDIOO)*



**Gambar 1. Metode PPDIOO**







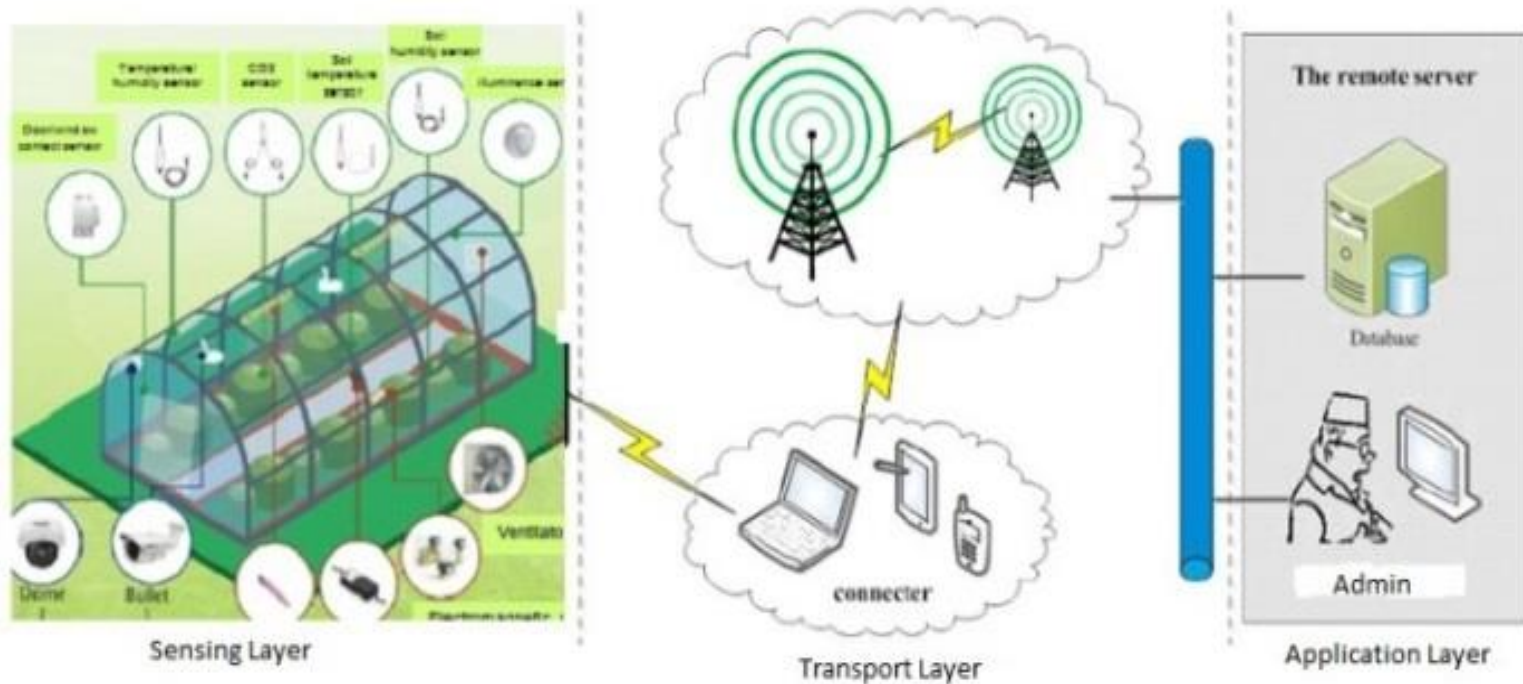
## ARSITEKTUR DAN DESAIN SISTEM

- ❖ Tahap desain sistem memiliki tujuan untuk mengubah model informasi yang telah dibuat selama tahapan analisis menjadi model yang sesuai dengan teknologi yang akan dipergunakan untuk implementasi sistem.
- ❖ Arsitektur umum aplikasi IoT dapat dibagi menjadi tiga lapisan: lapisan penginderaan, lapisan transport dan lapisan aplikasi. arsitektur semacam ini cukup jelas dan fleksibel untuk sistem pemantauan kami, sehingga kami merancang arsitektur sistem berdasarkan model umum tersebut.





# ARSITEKTUR DAN DESAIN SISTEM-2



Gambar 2. Desain Arsitektur *Internet of Things* untuk Agroindustri Karet





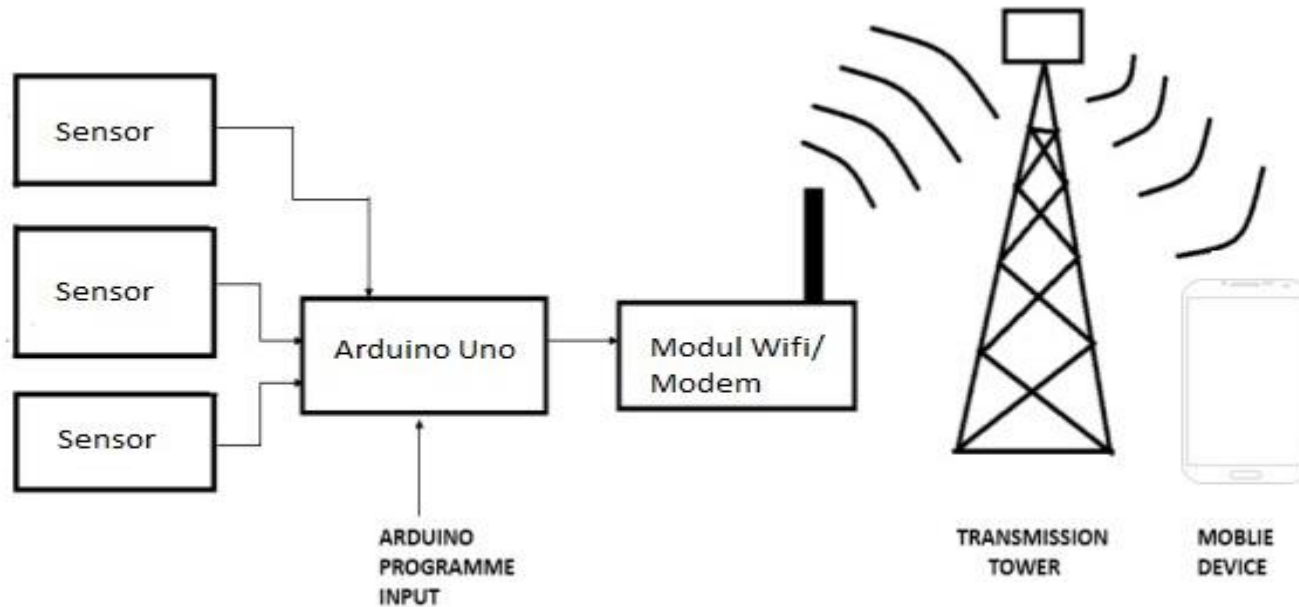
## ARSITEKTUR DAN DESAIN SISTEM-3

Optimasi produk dipengaruhi situasi-situasi tertentu seperti perkiraan cuaca, keadaan tanah, dan kebutuhan pasar terhadap tanaman tertentu. Untuk menghasilkan keputusan yang tepat petani membutuhkan data *real-time* tentang kondisi cuaca saat itu.





## ARSITEKTUR DAN DESAIN SISTEM-4



Gambar 3. Blok Diagram

Sistem terdiri dari tiga sensor yang datanya dikumpulkan oleh Arduino. Arduino mengirim data yang dikumpulkan ke wifi/modem dan wifi/modem mengirim data ke ponsel pengguna melalui jaringan menggunakan kartu SIM. Sistem bisa beroperasi secara otonom setelah koneksi telah dibuat dan program telah diunggah ke Arduino.





## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapat rancangan awal berupa desain *internet of things* (IoT) untuk optimasi produksi pada agroindustri karet. Nantinya setiap produksi karet bisa dipantau menggunakan sensor yang terhubungan dengan PC untuk mencatat setiap jumlah produksi yang dihasilkan pohon karet.



Thank You!

