



**INTERNATIONAL SEMINAR  
Enrichment of Career by Knowledge  
of  
Language and Literature VI  
(ECKLL VI)**

**Proceeding**



*Enrichment of Career by Knowledge of Language and Literature*

**Theme  
Literature, Language, and Creative  
Industries  
in Multicultural Bases  
Ibis Styles Hotel, Surabaya, Indonesia  
12 July 2018**

**UNITOMO PRESS**

**INTERNATIONAL SEMINAR  
ECKLL VI**

**Theme**

**Literature, Language, and Creative Industries in Multicultural Bases**

**Proceeding**

**Ibis Styles Hotel, Surabaya  
12 July 2018**

**UNITOMO PRESS**

**INTERNATIONAL SEMINAR  
ECKLL VI**

**Theme**

**Literature, Language, and Creative Industries in Multicultural Bases**

**Proceeding**

**Responsible Person**

Dra. Cicilia Tantri Suryawati, M.Pd. (Dean of the Faculty of Letters)

**Chair of Committee**

Drs. Syamsuri Ariwibowo, M.Pd.

**Vice Chair of Committee**

Dr. Suhartawan Budianto, S.S., M.Pd.

**Reviewers**

Dr. Ni Nyoman Sarmi, M.Hum.

Rindrah Kartiningsih, S.S., M.Si., M.Pd.

Hariyono, S.S., M.Pd.

**Editors**

Rahadiyan Duwi Nugroho, S.S., M.Hum.

Dimas Catur Prayogo

Theresa Sunjaya

**Diterbitkan oleh:**



Jl. Semolowaru No. 84  
Surabaya 60283  
Jawa Timur, Indonesia  
Telp: (031) 592 5970  
Fax: (031) 593 8935

## **ADDRESS BY THE CHAIR OF THE ORGANIZING COMMITTEE**

The honorable Rector of Dr. Soetomo University,

Distinguished speakers and participants

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Good Morning

I would like to extend the profound gratitude to Allah SWT for blessing us the opportunity, strength, and health that we are able to attend the forum conference. I also feel honored to bid you all welcome to the International Conference.

Ladies and Gentlemen

It is a great pleasure for us to have an outstanding opportunity to organize the International Conference on Enrichment of Career by Knowledge of Language and Culture (ECKLL VI). The theme of this conference is concerned with literature, language, and creative industries in multicultural bases. I believe that it is a very good theme, enabling English teachers and other professionals from all over the world to share their knowledges and experiences.

Distinguished Guests, Ladies, and Gentlemen

I do hope that this conference will run well and be able to contribute to the enhancement of the quality of the English teaching. This, I wish all participants are able to take a part on this occasion enthusiastically and will have opportunities to enhance their knowledge on English language and culture.

Finally, on behalf of the conference organizing committee, let me express my grateful feeling and great appreciation to all of you for your participation at the conference.

Thank you.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wa Barokatuh

Chair of the Organizing Committee

## **ADDRESS OF THE DEAN**

Good Morning

First of all, I would like to invite you to express our grateful feeling to Allah for His blessing so that we are able to attend this international seminar. And I would like to extend the warmest welcome and sincerely greeting to all participant attending this occasion.

Distinguished participants

On behalf of Faculty of Letters Dr. Soetomo University, I do hope that this international seminar will run well and be able to contribute to the improvement of the teachers quality. We all feel and do believe that teachers as the key figures in a class play an important role in shaping the future of generation. Thus, it is my hope that all participants are able to keep these responsibilities enhancing their skills and abilities and they never stop being active and creative in the process of teaching and learning.

Ladies and gentlemen

I would like to extend my deepest gratitude to the seminar committee for their outstanding support to the Faculty of Letters to host and to organize this seminar with full commitment and dedication.

Distinguished guests, ladies and gentlemen

Finnaly, I hope every participant will find this forum inspiring to enlighten practitioners for the enhancement of the quality of Language Teaching.

Thank you very much for your attention

Dra. Cicilia Tantri Suryawati, M.Pd.

Dean of the Faculty of Letters

**SPEECH BY  
THE RECTOR OF Dr. SOETOMO UNIVERSITY, SURABAYA**

The honorable Speakers and Participants of International conference ECKLL VI,  
Distinguished Guests, Ladies and Gentlemen.

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh  
Good Morning.

First of all, I would like to invite you to express the grateful feeling to Allah, the Almighty and the Most Merciful, for blessing that we are able to attend the opening ceremony of the International Conference ECKLL VI held by on Ibis Styles Hotel, Wonocolo, Surabaya. Indeed, it is a great pleasure for me to be here that I would like to welcome and to extend the sincerest greeting to all of you for attending this favorable occasion.

On behalf of the faculty of Letters of Dr. Soetomo University, I really express our profound gratitude to several parties for their outstanding support to our University to host this conference and I would also extend the deep gratitude to the Conference Organizing Committee members of Letters Faculty in organizing this event with full commitment and responsibilities.

Ladies and Gentlemen

I believe that we all realize that the role of English become more and more important when it is viewed in relation to the globalization era. People can enhance their English skills and they can also improve their communication with other people of various styles, ethnicities, occupations, cultures, as well as of diverse personalities and nationalities.

Distinguished guest, Ladies and Gentlemen

Finally, I hope that all of you will find this forum inspiring and that this occasion can enlighten English practitioners for enhancing their quality of relation and communication with some other people of some other universities. I wish great success to all of you.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wa Barokatuh  
Surabaya, July 2018

Dr. H. Bachrul Amiq, S.H., M.H.

## TABLE OF CONTENTS

The Creation of a New Lexicon with ‘ <i>Cara Walikan</i> ’ Rule to Overcome Disruption of Intercultural Communication: An Alternative <i>Bambang Yulianto</i> .....	1
Culinary Arts in the Creative Industry in a Multi-Cultural Way <i>Pascal Grobler</i> .....	16
The Most Influential Invention in Literature <i>Nathan Frick</i> .....	23
Don’t You Want to Work in Japan? <i>Takano Masaaki</i> .....	33
Multiculturalism or the Illusion of a Cultural Representation <i>Francisco Ugalde S.</i> .....	38
“Mega-Mega”, The Dream of Marginals <i>Sam Abede Pareno</i> .....	46
Interrogating Discourses of Multicularism in Cultural Industries <i>Stanley Elias</i> .....	53
Nilai-Nilai Lokal dalam Cerita Rakyat Buru Provinsi Maluku <i>Everhard Markiano Solissa</i> .....	60
Tenggerese Offerings in the Perspective of Archeology, Folklore, and Oral Literature <i>Sony Sukmawan</i> .....	73
Penerapan Ideologi Domestikasi dan Foreignisasi dalam Penerjemahan Novel <i>The Da Vinci Code</i> Karya Dan Brown dari Bahasa Inggris ke dalam Bahasa Indonesia <i>Deny Kuswahono</i> .....	85
Studies of <i>Kapata Panas Gandong</i> in Maluku Province (Etnopuitika Review) <i>Yensly Kesaulia</i> .....	98
Kapata in the Communities of the Amahai State Amahai Regency of Maluku Central District (Structural Study of Albert B. Lord) <i>Welmensi Sonia Pietersz</i> .....	111
Revitalization of <i>Nkabyeu</i> Oral Tradition in Tutukembong Village, Nirunmas District, Southeast West Maluku <i>Amatiem Jean Neini Luturmas</i> .....	118
Ekologi Sosial dalam Novel Orang-Orang Proyek Karya Ahmad Tohari <i>Ismi Prihandari</i> .....	129
The Religious Dynamics of Contemporary Japanese Society on the Film <i>Okuribito</i> <i>Zida Wahyuddin &amp; Eva Amalijah</i> .....	137

Code Mixing of Japanese Speakers in Indonesia-Case Study of Hiroshima University Students at Brawijaya University Malang Indonesia <i>Ismatul Khasanah</i> .....	145
Using Webbing Technique as a Recount Scaffold to Improve the Ability of the X-8 Students of SMAN 7 Malang in Writing Recount Texts <i>Dini Kurnia Irmawati</i> .....	156
The Javanese of Adults and Children in Surabaya (The Study of Social Dialects) <i>Erlin Kartikasari</i> .....	172
Citra Perempuan dalam Sastra Anak Karya Anak Kajian Eksistensialis Berbasis Multikultural <i>Siti Komariyah</i> .....	180
Instructional Media for Teaching Intrinsic Elements Analysis in Prose Fictions <i>Lestari Setyowati</i> .....	195
The Bubble Economy Burst's Effect Toward to Generation Z in Japan Based on Novel <i>Install Written by Wataya Risa Hamdan Nafiatur Rosyida</i> .....	207
Metode Membaca PQRTS untuk Menyelesaikan Soal Cerita Matematika <i>Rini Damayanti &amp; Amalia Chamidah</i> .....	226
Creative Industries and Indonesian Instant Conditions <i>Anicleta Yuliastuti &amp; Rommel Utungga Pasopati</i> .....	235
A Semiotic Study of Icon and Symbol of Subaru Car in Automotive Advertisement <i>Deka N. P. Priaditya</i> .....	247
Mapping and Classification of Surabayan Folklores <i>Sudarwati, Anik Cahyaning Rahayu, Novi Andari</i> .....	254
The Design Diagram of Early Warning System for the Impact of Industrial Development Waste <i>Veronika Nugraheni Sri Lestari, Dwi Cahyono, Sri Susilowati</i> .....	263
Meghan Hipwell's Defense Mechanism in Paula Hawkins' <i>The Girl on the Train</i> <i>Cahyaningsih Pujimahanani &amp; Indah Try Puspita Sari</i> .....	273
Representational Function of Language in Japanese Language Essay Themed Indonesian Culture and Japanese Culture <i>Umul Khasanah, Khaira Imandiena, Novi Andari</i> .....	280
The Use of Rungkut Prominent Product through Cooking Training of Japanese Culinary <i>Listyaningsih, Isnin Ainie, Fadma Windhasari</i> .....	292

Konstruksi Pakaian dalam Novel Bumi Manusia Karya Pramoedya Ananta Toer (Kajian Postkolonial)	
<i>Imron Amrullah &amp; Ni Nyoman Sarmi</i> .....	299
Dewi Ayu's Electra Complex as Seen in Eka Kurniawan's <i>Beauty is A Wound Putut Handoko &amp; Dwi Indah Kartika</i> .....	307
Analysis of Make Up and Styles the Main Character of Chiyo as Representation of a Geisha in the Movie <i>Memoirs of A Geisha</i> by Arthur Golden <i>Dewi Yaminika N.S.S</i> .....	316
Esensi Bahasa dalam Kajian Filsafat Bahasa <i>Nuril Huda</i> .....	324
Hikayat Hang Tuah: Antara Mitos dan Fakta Sebuah Penafsiran ala Strukturalisme Levi-Strauss <i>Santi Andayani</i> .....	336
Directive Illocutionary Acts Performed in E.L. James' <i>Fifty Shades Darker</i> <i>Syamsuri Ariwibowo &amp; Intan Firdausi Nuzula</i> .....	351

## **The Design Diagram of Early Warning System for the Impact of Industrial Development Waste**

Veronika Nugraheni Sri Lestari<sup>1\*</sup>, Dwi Cahyono<sup>2</sup>, Sri Susilowati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Economic and the Business Faculty, Dr.Soetomo, University, Surabaya, Indonesia*

<sup>2</sup>*Engineering Faculty, Dr.Soetomo University, Sutabaya, Indonesia*

<sup>3</sup>*Economic and the Business Faculty, Dr. Soetomo, University, Surabaya, Indonesia*

\*Email:[venugra@unitomo.ac.id](mailto:venugra@unitomo.ac.id)

### ***Abstract***

*Currently the development of industrial area development is very rapid this will impact on society if the waste from this industry is not controlled and is known by the society whose territory is passed by the river from industrial waste disposal. The rapid technological developments will also provide convenience and benefits for the community to be able to control the waste industry one of them is by utilizing android applications in the form of an early warning system application. This research uses survey method and literature study. This research is limited to 5 industry area which primary data sample is taken, 5 industrial area that is surabaya, gresik, mojokerto, lamongan and sidoarjo, research stages include sampling in the industrial area which is then analyzed by using pH detection devices after it is done testing detection devices communicated with mobile phones based on android application this is done several times intended to produce a good test devices. One of the results of this research is the design of pH detection devices communicated with android-based mobile phones, the design referred to in this paper is in the form of UML consisting of 3 diagrams that are use case diagrams, activity diagrams and sequence diagrams*

*Keywords:* android application, early warning system pH Control, industrial area

### **1. LATAR BELAKANG**

Lingkungan merupakan suatu hal yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia, Dimana seseorang hidup maka akan tercipta suatu lingkungan yang berbeda dan sebaliknya. Akhir-akhir ini sering kali ditemukan kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh manusia dengan alasan pemanfaatan untuk menghasilkan materi yang lebih, secara tidak langsung tindakan ini akan mengakibatkan terkikisnya lingkungan dan mengancam pada kelangsungan hidup manusia, keteloderan manusia dalam mendirikan bangunan untuk industri tanpa memperhatikan dampak dari usaha atau industri yang akan berlangsung dibangunan tersebut juga akan merusak lingkungan fisik dan biologis secara perlahan dan tidak langsung. Oleh sebab itu perlu dilakukan suatu usaha untuk melestarikan kualitas lingkungan yang dapat dilakukan dengan berbagai cara, sejak mulai penyusunan rencana pembangunan daerah sampai setelah proyek-proyek pembangunan

dijalankan, misalnya penyusunan rencana penggunaan tata ruang, rencana pembangunan ekonomi suatu daerah, penetapan proyek-proyek yang akan dibangun, sampai pada waktu proyek-proyek telah berjalan.

Dengan adanya perencanaan dimungkinkan bisa mengantisipasi timbulnya dampak buruk pada lingkungan sekitar maka kerusakan lingkungan akan dapat dikurangi atau bahkan dicegah sama sekali. Dari alasan inilah maka perlu dibuat sebuah rencana pengelolaan lingkungan demi terciptanya keseimbangan antara kepentingan manusia dan kelestarian lingkungan disekitarnya. Salah satu upaya untuk pengelolaan lingkungan hidup yaitu melalui sentuhan teknologi yang mampu mengontrol kelestarian lingkungan secara langsung terutama daerah aliran limbah industri.

## **2. PERMASALAHAN**

Dengan memperhatikan ulasan singkat latar belakang di atas, maka dapat disusunlah rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimakah dampak pembangunan industri terhadap lingkungan dapat dikontrol ?
2. Bagaimana membuat desain sistem peringatan dini yang sesuai yang dapat menjadi dasar dibangunnya sistem peringatan dini dari dampak pembangunan industri?

## **3. BATASAN MASALAH**

Pada penelitian ini terdapat beberapa batas antara lain:

1. Penelitian ini dibatasi pada 5 area industri dengan sampel data primer diambil, 5 wilayah industri tersebut yaitu daerah industri Surabaya, Gresik, Mojokerto, Lamongan dan Sidoarjo.
2. Desain yang dimaksud dalam penelitian terdiri dari *Use Case Diagram, Sequence Diagram* dan *Activity Diagram*.

## **4. TUJUAN**

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem peringatan dini dari dampak pembangunan industri dengan arduino uno secara khusus pada paper penelitian ini dibuat desain dari sistem peringatan dini yaitu dibuat dalam bentuk Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari *Use Case Diagram, Sequence Diagram* dan *Activity Diagram*.

## **5. MANFAAT**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memberi landasan yang kuat dalam membangun sistem peringatan dini dari dampak pembangunan industri.
2. Mempercepat dan mempermudah dalam membuat sistem peringatan dini dampak pembangunan limbah industri.

## **6. STUDI PUSTAKA**

### **6.1 Isu Lingkungan Hidup**

Isu lingkungan hidup pada umumnya menyangkut dimensi yang luas, yaitu lintas ruang/wilayah, lintas pelaku/sektor, dan lintas generasi. Dimensi lintas ruang/wilayah adalah suatu kondisi permasalahan lingkungan hidup yang melewati batas wilayah administrasi. Sebagai contoh pada kejadian banjir, permasalahan mungkin tidak terbatas pada satu administrasi daerah tertentu tetapi bisa lebih dari satu wilayah administrasi sehingga pengembangan informasi yang berhubungan dengan masalah banjir tersebut memerlukan suatu sistem jaringan informasi antar wilayah administrasi sungai [1].

Dimensi lintas pelaku/sektor, bahwa fenomena lingkungan hidup selalu berkaitan dengan lintas pelaku atau lintas sektor. Salah satu contoh adalah pencemaran sungai yang sumber pencemarnya dapat berasal dari berbagai pihak atau multi sektor misalnya sektor industri, permukiman atau pertanian. Dimensi lintas generasi, bahwasanya permasalahan lingkungan hidup meliputi lintas generasi.

Hal ini sesuai dengan konsep pembangunan berkelanjutan, bahwa sumber daya alam dan lingkungan hidup harus dikelola dengan baik agar dapat tetap berfungsi untuk generasi sekarang dan masa datang. Berdasarkan hasil rapat FGD pada tanggal 9 Februari 2017, 20 Maret 2017, dan 17-19 April 2017, diperoleh isu-isu lingkungan hidup [1], yaitu:

1. Penurunan Kualitas Air
2. Alih Fungsi Lahan yang Memicu Bencana Alam
3. Pengelolaan Sampah dan Limbah B3
4. Pengelolaan Wilayah Pesisir.
5. Perubahan Iklim.

## 6.2 Industri di Indonesia

Selama 20 tahun terakhir Pembangunan ekonomi Indonesia mengarah kepada industrialisasi. Tidak kurang terdapat 30.000 industri yang beroperasi di Indonesia dari tahun ke tahun menunjukkan peningkatan. Peningkatan jumlah ini menimbulkan dampak lanjutan dari industrialisasi yaitu terjadinya peningkatan pencemaran yang dihasilkan dari proses produksi industri. Pencemaran air, udara, tanah dan pembuangan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) merupakan persoalan yang harus dihadapi oleh komunitas-komunitas yang tinggal di sekitar kawasan industri.

## 6.3 Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)

AMDAL adalah singkatan dari analisis mengenai dampak lingkungan. Dalam peraturan pemerintah no. 27 tahun 1999 tentang analisis mengenai dampak lingkungan disebutkan bahwa AMDAL merupakan kajian mengenai dampak besar dan penting untuk pengambilan keputusan suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan.

Peraturan Pemerintah No. 27 tahun 1999, pasal 1 ayat 1, AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan) adalah kajian mengenai dampak besar dan penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan.

## 6.4 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. [1] UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat tool untuk mendukung pengembangan sistem tersebut.[1] UML mulai diperkenalkan oleh Object Management Group, sebuah organisasi yang telah mengembangkan model, teknologi, dan standar OOP sejak tahun 1980-an.[1] Sekarang UML sudah mulai banyak digunakan oleh para praktisi OOP.[1] UML merupakan dasar bagi perangkat (tool) desain berorientasi objek dari IBM.[1]

# 7. METODE PENELITIAN

## 7.1 Kerangka Pemikiran

Pertama kali hal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah proses pengumpulan

data yang dibutuhkan. Data-data tersebut dapat diperoleh di dalam lapangan/perusahaan. Setelah data-data tersebut terkumpul, selanjutnya mulai dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode langsung,yaitu terjun ke lapangan. Untuk melihat kinerja atau kondisi perkembangan pembangunan yang dilakukan di Indonesia saat ini khususnya jawa timur dan apa perubahan yang terjadi baik sebelum maupun sesudah pembangunan dilakukan.

## 7.2 Metode Pengumpulan Data

Sebuah penelitian bertujuan untuk menghasilkan data-data yang berguna untuk memberikan pemahaman yang memadai mengenai objek penelitian dan permasalahan yang dihadapinya. Oleh karena itu, data yang diperoleh dari penelitian hendaknya dapat dipercaya, relevan, dan dapat memberikan gambaran mengenai kedaan yang sebenarnya. Metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mengumpulkan data dari objek penelitian dengan melakukan penelitian kepustakaan. Metode penelitian kepustakaan dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data dari literatur maupun buku-buku refrensi dan juga data-data yang mempunyai hubungan dengan masalah yang diteliti.

## 7.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem peringatan dini sebagai dampak pembangunan industri menggunakan *Sistem Development Life Cycle (SDLC)* yang dapat di uraikan dalam beberapa tahap antara lain [8]:

- a. **Menentukan Kebutuhan Informasi.** Tahap ini memasukkan apa saja yang menentukan dan mendeterminasikan informasi untuk para pemakai yang terlibat. Adapun perangkat-perangkat yang digunakan untuk menetapkan informasi ialah menentukan sampel dan memeriksa data mentah, wawancara.
- b. **Menganalisis Kebutuhan Informasi.** Perangkat dan teknik-teknik tertentu akan membantu menentukan kebutuhan.Perangkat yang dimaksud ialah penggunaan diagram alir data untuk menyusun daftar masukan, proses dan keluaran dalam bentuk grafik yang terstruktur. Kemudian dikembangkan kedalam kamusdata yang berisikan daftar seluruh item data yang digunakan dalam sistem.
- c. **Merancang Sistem Informasi yang direkomendasikan,** yaitu menggunakan informasi-informasi yang terkumpul sebelumnya untuk mencapai desain sistem informasi yang logis, merancang prosedur data entri sedemikian rupa sehingga data yang dimasukkan kedalam sistem informasi benar-benar akurat dan menggunakan

teknik-teknik dan perancangan *layer* tertentu untuk menjamin keefektifan masukan sistem informasi.

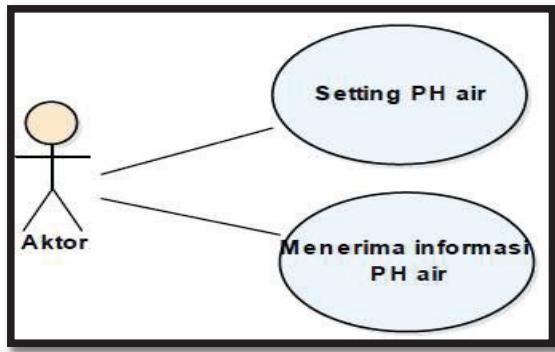
- d. **Mengembangkan dan Mendokumentasikan Program.** Pada tahap ini dikembangkan suatu perangkat lunak awal yang diperlukan beberapa teknik terstruktur untuk merancang dan mendokumentasikan perangkat lunak meliputi rencana dan pseudocode.
- e. **Ujicoba Sistem.** Sebelum infomasi dapat digunakan maka harus dilakukan pengujian terlebih dahulu untuk mengetahui masalah-masalah sebelum sistem tersebut diterapkan. Tahap ini dilakukan secara rutin selama informasi dijalankan.
- f. **Mengimplementasikan dan Mengevaluasi Sistem.** Tahap ini melibatkan pelatihan bagi para pemakai untuk mengendalikan sistem. Evaluasi ini dimaksud untuk pembahasan yang sebenarnya dilakukan pada tiap tahap, kriteria utama yang harus dipenuhi apakah pemakai yang ditunjuk benar-benar menggunakan sistem.
- g. **Mengidentifikasi Masalah, Peluang dan Tujuan.** Aktivitas dalam tahap ini meliputi wawancara terhadap menejemen pemakai, menyimpulkan pengetahuan yang diperoleh, mengestimasi cakupan proyek, dan mendokumentasikan hasil-hasilnya. Keluaran tahap ini adalah laporan yang fleksibel berisikan definisi, masalah dan ringkasan tujuan

## 8. HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain dari sistem peringatan dini sebagai dampak pembangunan industri yang akan dibuat menggunakan pemodelan yang diterapkan dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language). Berikut akan dijelaskan diagram-diagram dari UML yang akan diterapkan pada sistem.

### 8.1 Use Case Diagram

Dalam diagram *use case* di bawah ini dijelaskan mengenai proses-proses yang dapat dilakukan pengguna dalam sistem peringatan dini sebagai dampak pembangunan industri seperti ditunjukkan dalam gambar 1 berikut:



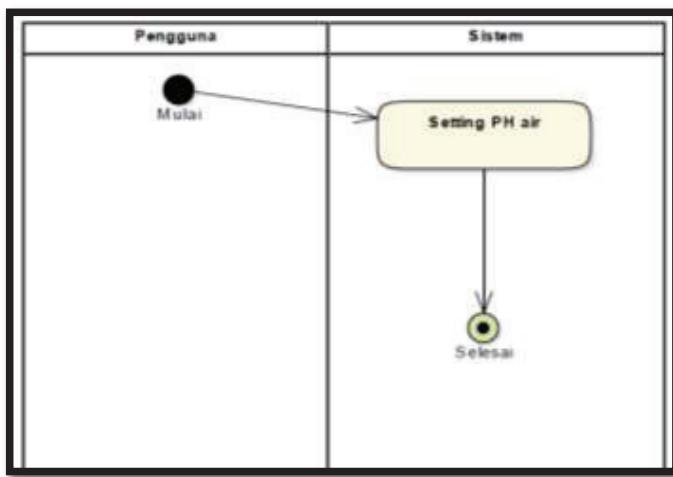
Gambar 1 Use Case Diagram Sistem

Pada gambar 1 ditunjukkan bahwa aktor memiliki kemampuan untuk melakukan setting nilai acuan dari pH air yang akan di ambil data nya dan aktor juga memiliki kemampuan untuk menerima informasi tentang kondisi pH air kanal limbah industri.

## 8.2 Activity Diagram

### 1. *Activity diagram* Setting pH Air

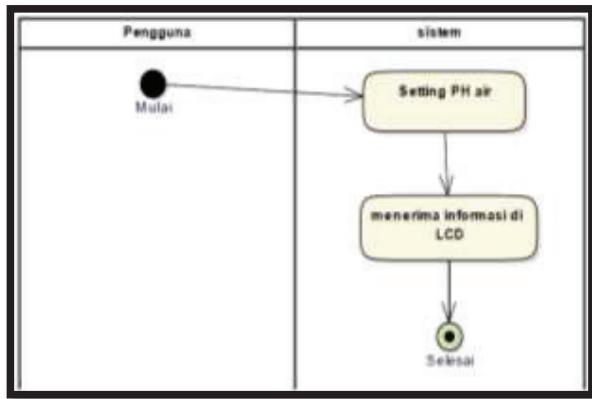
Pada *activity diagram* aktor mampu untuk malakukan setting pH air yang manjadi dasar untuk mendeteksian kadar pH oleh sensor.



Gambar 2 Aktivity Diagram setting ph air

### 2. *Activity Diagram* menerima informasi

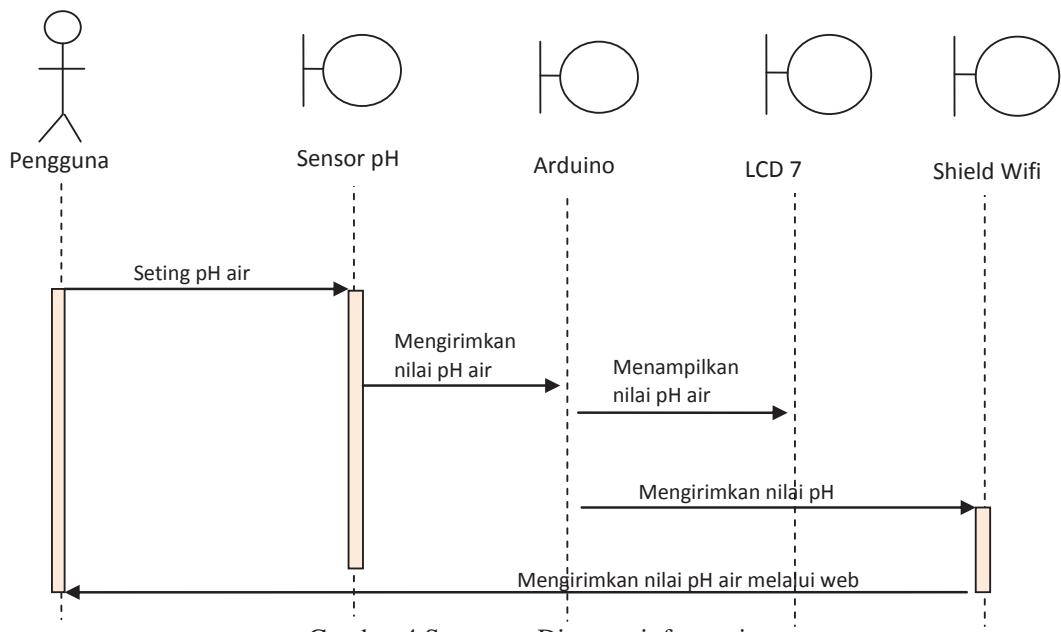
Pada *Activity diagram* ini aktor mendapatkan informasi data kadar pH air dengan melihat ke LCD.



Gambar 3 Activity Diagram menerima informasi

### 8.3 Sequence Diagram

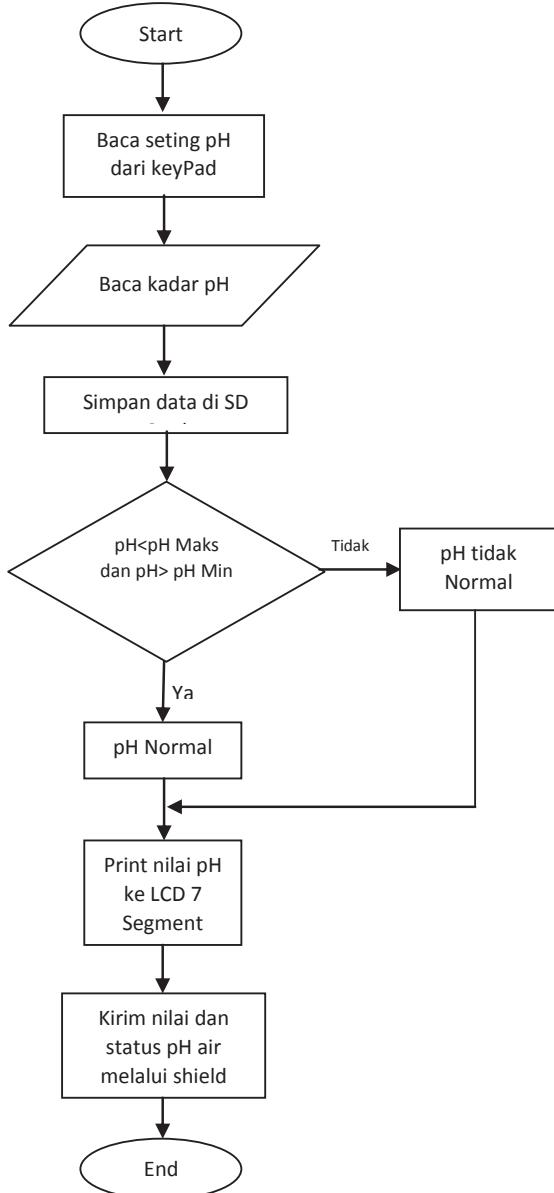
*Sequence diagram* adalah jenis diagram interaksi yang menunjukkan bagaimana proses berinteraksi satu dengan yang lainnya. *Sequence diagram* atau diagram urutan adalah konstruksi dari bagan urutan yang berisi pesan. Sebuah diagram urutan menunjukkan interaksi objek berdasarkan dengan urutan waktu. Hal ini menggambarkan objek dan kelas yang terlibat dalam skenario urutan pesan yang berinteraksi antara objek yang dibutuhkan untuk melaksanakan fungsi skenario atau proses. *Sequence diagram* biasanya tidak selalu berkaitan dengan relasi *use case* dalam pandangan logis pada sebuah pengembangan sistem. Di bawah ini terdapat 2 (dua) *sequence diagram*.



Gambar 4 Sequence Diagram informasi

Dari sequence diagram pada gambar 4 di atas setelah pengguna melakukan setting pH air pada prangkat maka sensor pH air akan bekerja untuk mendeteksi kadar pH air sesuai dengan batas ambang yang sesuai dengan setting yang dilakukan oleh pengguna, kemudian akan ditampilkan pada LCD seven segment dan akan diteruskan ke pengguna melalui shield Wifi, sebelumnya diproses melalui web server dan disimpan dalam database.

#### 8.4 Flowchart Sistem



Gambar 5 Flowchart Sistem

## **9. SIMPULAN DAN SARAN**

Dari uraian sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa pada desain diagram untuk early warning system ini antara lain:

1. Terbentuk 3 diagram yaitu use case diagram, activity diagram dan sequence diagram.
2. Flowchart menjelaskan alur 1 siklus deteksi pH air

## **DAFTAR PUSTAKA**

Agus Latif, S. (2013). SIG Failitas Umum di Bojonegoro Berbasis Android. Surabaya: Universitas Dr.Soetomo.

Cahyono, Dwi & Veronika Nugraheni SL (2017). Otomatisasi Sirkulasi Air Kolam Ikan Menggunakan Sistem Kontrol Berbasis Arduino Uno, Proceeding 11th ADRI 2017 International Multidisciplinary Conference and Call for Paper, Nganjuk, March 18, 2017.

Cahyono, Dwi & Veronika Nugraheni SL (2017), Android Based Customer to Customer (C2C) Portal, Prosiding The 3rd Annual Malang International Peace Conference (AMIPEC) 2017.

Kendal & Kendal. Systems Analysis and Design Fifth Edition. Prentice-Hall.

Kroenke, David M. *Database Processing Jilid 1 edisi 9*, halaman 60. Erlangga.

[www.dfrobot.com](http://www.dfrobot.com). "Sensor Analog pH meter v1.0" diakses hari senin 25 maret 2014.