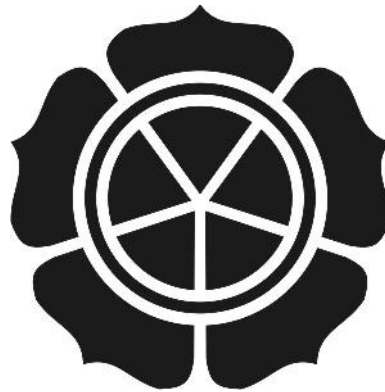


**APLIKASI KAMUS PERUMUSAN SENYAWA KIMIA
DAN ELEKTROLIT BERBASIS ANDROID**

SKIRPSI



disusun oleh

Cahyo Asih Wibowo

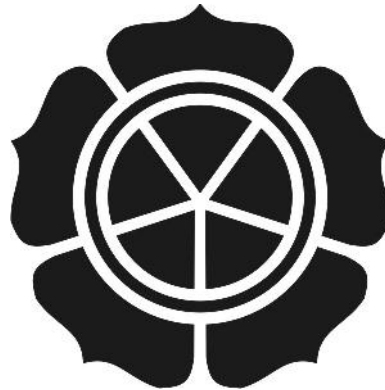
09.11.3248

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**APLIKASI KAMUS PERUMUSAN SENYAWA KIMIA
DAN ELEKTROLIT BERBASIS ANDROID**

SKIRPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Cahyo Asih Wibowo

09.11.3248

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI KAMUS PERUMUSAN SENYAWA KIMIA DAN
ELEKTROLIT BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Cahyo Asih Wibowo

09.11.3248

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 Oktober 2012

Dosen Pembimbing,



Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom

NIK. 190302125

PENGESAHAN

SKRIPSI

**APLIKASI KAMUS PERUMUSAN SENYAWA KIMIA DAN
ELEKTROLIT BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Cahyo Asih Wibowo

09.11.3248

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Juli 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK. 190302047

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom
NIK. 190302125



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 30 Juli 2013



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang sebelumnya pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

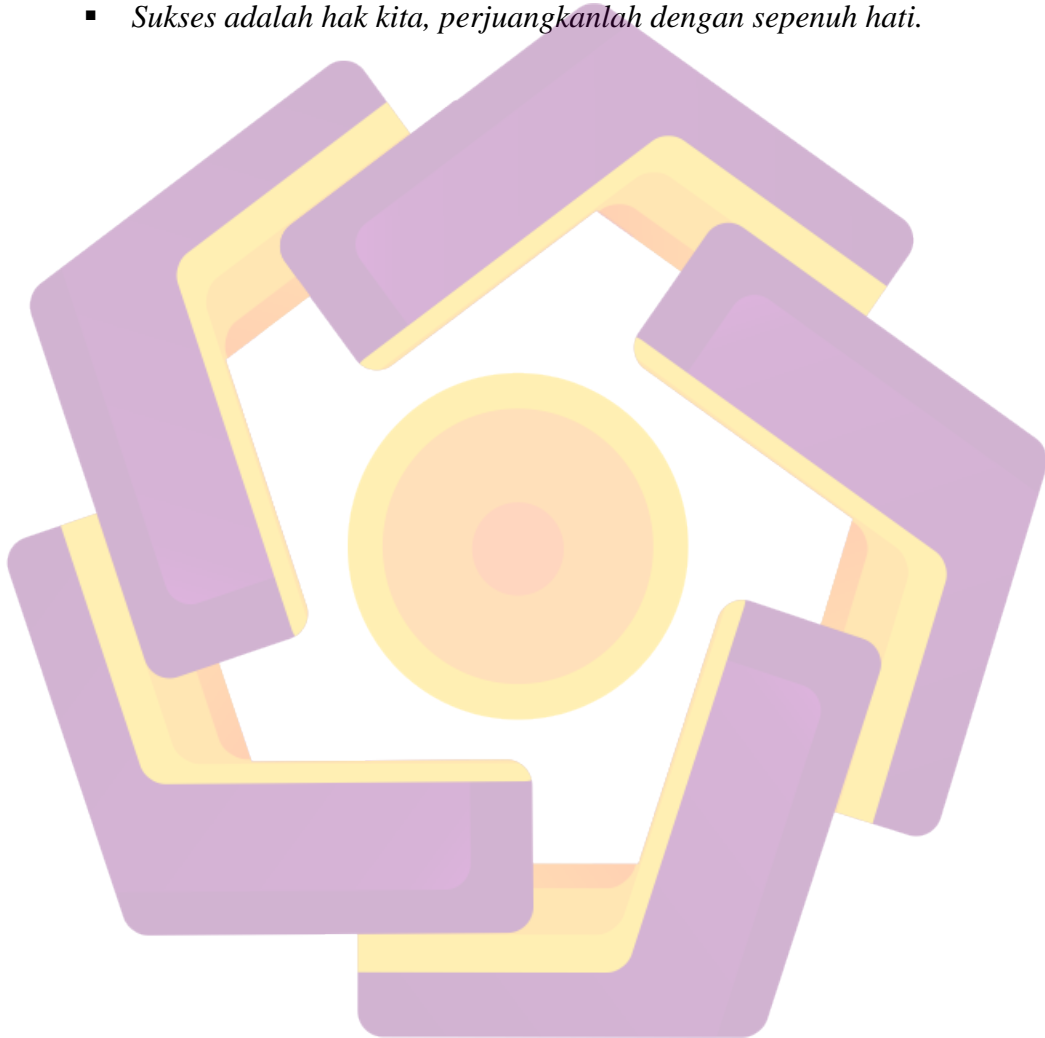
Yogyakarta, 7 Juli 2013

Cahyo Asih Wibowo

NIM 09.11.3248

MOTTO

- *Gampai mimpi dan hidup ini dengan doa Orang tua.*
- *Baik menjadi orang penting, tetapi lebih penting menjadi orang baik.*
- *Sukses adalah hak kita, perjuangkanlah dengan sepenuh hati.*



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji hanya milik Allah SWT, Yang Maha Mengetahui apa-apa yang ada di langit dan di bumi. Kata yang pertama yang terucap sebagai rasa syukur kepada Allah SWT, atas segala rahmat & karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan maksimal.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT pemilik alam semesta yang memberikan segala rahmat, nikmat dan karunia-Nya.
2. Kedua orang tua (Bapak Sugiyar dan Ibu Rini Nurani) tersayang dan tercinta, terimakasih atas segala do'a, kerja keras & kasih sayangnya.
3. Kakak perempuan saya (Sri Nurhayati) yang telah mendukung saya dalam pengerjaan skripsi.
4. Dosen pembimbing, Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom terimakasih atas bimbinganya dalam pengerjaan skripsi, terutama untuk kritik dan saran dari awal pengerjaan skripsi sampai selesai.
5. Dan untuk Titis, Amel, Simbah, Dina, Lia, Ami, Tina, Feri, Tri, Pujo, Alfian, Mufid, Sari, Desna, Ridwan, Irul, Henry, Faisal, Anwar, Sesa, Alek, Yuana, Sukma, Ali. Terima kasih untuk Support nya, Kalian LUAR BIASA.
6. Dan yang terakhir yaitu untuk sahabat - sahabat dan teman – teman saya kelas 09-S1TI-10 di STIMIK AMIKOM Yogyakarta terimakasih untuk pelajaran berharga yang selalu kalian berikan untuk saya.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu,

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang diberi judul “**APLIKASI KAMUS PERUMUSAN SENYAWA KIMIA DAN ELEKTROLIT BERBASIS ANDROID**”.

Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam sehingga penulis dan umat Islam dapat merasakan indahnya islam.

Penyusunan skripsi yang dimaksudkan ini, diharapkan dapat menjadi salah satu media informasi untuk memberikan kesempatan pada mahasiswa agar melihat, mengamati, membandingkan, dan menganalisis serta menerapkan pengetahuan yang diperoleh di perkuliahan. Selain itu tujuan dibuatnya skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar sarjana komputer di STIMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas berbagai pihak yang telah rela membantu baik secara moril maupun materil yang dapat membantu penulis selalu optimis. Maka dari itu sebagai rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT pemilik alam semesta dan yang memiliki hidup ini.
2. Kedua orang tua ku tercinta, terimakasih atas kasih sayang dan doa yang tidak pernah putus, atas kesabaran yang tidak pernah hilang, dan atas semangat menjadi pemicu untuk selalu melakukan yang terbaik.
3. Kakak perempuan ku yang selalu menyemati dan mendukung saya selama ini.
4. Bapak Prof Dr. Muhammad Suyanto, M.M, selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. Bapak Sudarmawan, M.Kom selaku ketua jurusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
6. Bapak Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, saran, waktu dan arahan serta segala kemurahan hati kepada kami.
7. Segenap dosen dan staff STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama kuliah.
8. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kemajuan dan arah lebih baik di masa yang akan datang. Pada akhirnya semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak-pihak yang membutuhkan.

Akhirnya dengan do'a kepada Allah SWT, semoga laporan skripsi ini memberikan banyak manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu.



Yogyakarta, 7 Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

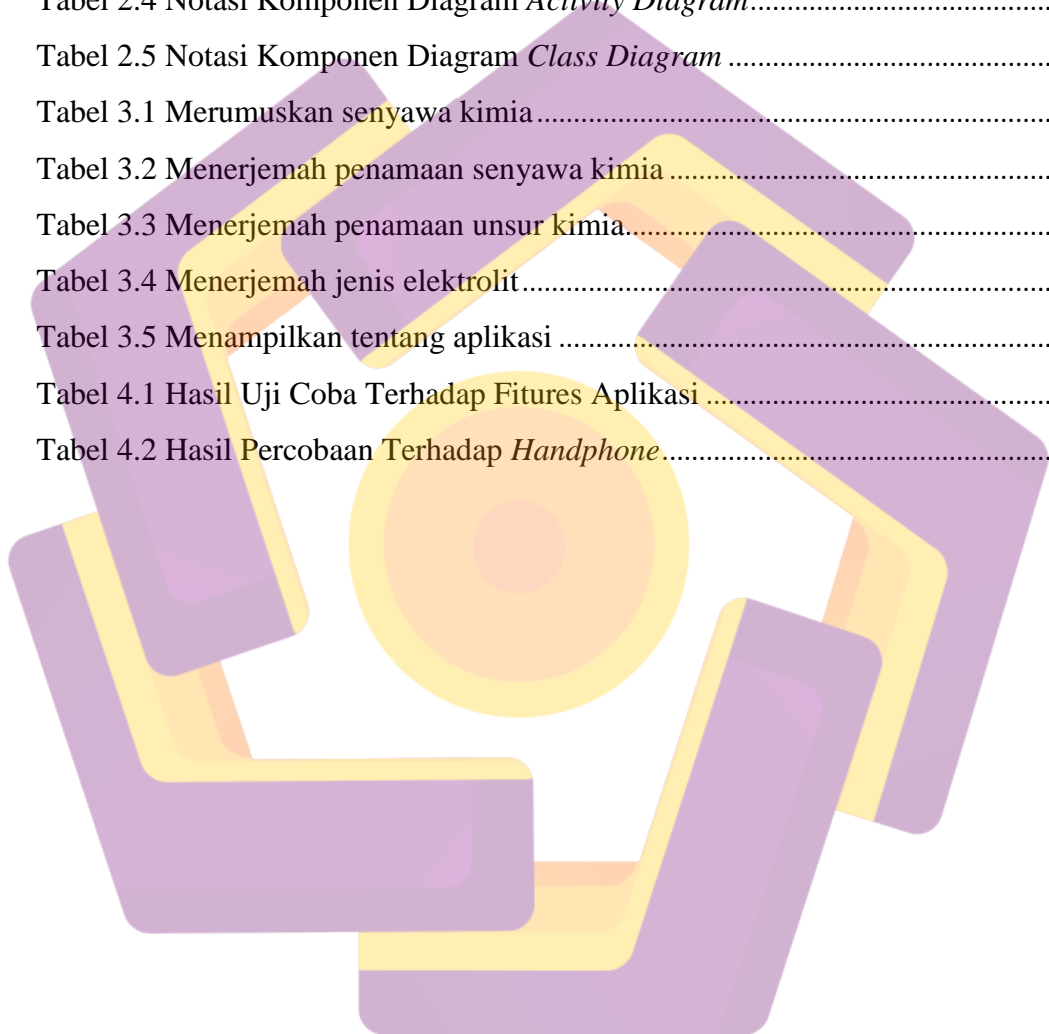
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode <i>Waterfall</i>	4
1.6.2 Studi Pustaka	5
1.7 Sistematika Penulisan Laporan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Aplikasi	7
2.2 Android.....	8
2.2.1 Versi Android	9
2.2.2 Kelebihan Dan Kekurangan Android	12
2.2.3 Arsitektur Android.....	13

2.2.4	<i>Android Software Development Kit (SDK)</i>	15
2.2.5	<i>Android Development Tools (ADT)</i>	15
2.2.6	<i>Android Virtual Device (AVD)</i>	16
2.3	Pengertian Kimia.....	16
2.4	Unsur Kimia.....	17
2.5	Senyawa Kimia.....	18
2.5.1	Sifat-Sifat Yang Ada Dalam Senyawa	18
2.5.2	Penamaan Dalam Senyawa	19
2.6	Elektrolit.....	21
2.6.1	Larutan Elektrolit	21
2.6.2	Larutan Elektrolit Kuat.....	21
2.6.3	Larutan Elektrolit Lemah	22
2.6.4	Larutan <i>Non Elektrolit</i>	22
2.7	Eclipse	23
2.8	Java	23
2.8.1.	Java Platform Android	24
2.9	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	25
2.9.1	<i>Use Case Diagram</i>	26
2.9.2	<i>Sequence Diagram</i>	27
2.9.3	<i>Activity Diagram</i>	29
2.9.4	<i>Class Diagram</i>	31
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	34
3.1	Gambaran Umum Aplikasi	34
3.2	Analisis Kebutuhan.....	35
3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	35
3.2.2	Analisis kebutuhan <i>Non Fungsional</i>	36
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem	38
3.3	Perancangan Sistem.....	39
3.3.1	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	39
3.3.2	Perancangann <i>User Interface</i>	55

3.3.3 Rancangan Main Menu	55
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	62
4.1 Implementasi.....	62
4.1.1 Ruang Lingkup Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	62
4.1.2 Ruang Lingkup Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	63
4.2 Pembuatan Program.....	64
4.3 Implementasi dan Pembahasan Aplikasi.....	65
4.3.1 Menu Utama	66
4.3.2 Menu Perumusan Senyawa Kimia	67
4.3.3 Menu Senyawa Kimia	68
4.3.4 Menu Unsur Kimia	69
4.3.5 Menu Elektrolit.....	70
4.3.6 Menu Tentang Aplikasi	71
4.4 Pembahasan	72
4.4.1 Pembahasan Kode Program	72
4.5 Uji Coba Sistem	88
4.5.1 Kebutuhan Sistem	88
4.5.2 Proses Uji Coba Fitur Dalam Aplikasi	89
4.5.3 Proses Uji Coba Terhadap <i>Handphone</i>	90
4.6 Pemeliharaan Sistem.....	90
BAB V PENUTUP.....	92
5.1 Kesimpulan	92
5.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Unsur Logam Dan Unsur <i>Nonlogam</i>	19
Tabel 2.2 Notasi Komponen Diagram <i>Use Case Diagram</i>	26
Tabel 2.3 Notasi Komponen Diagram <i>Sequence Diagram</i>	28
Tabel 2.4 Notasi Komponen Diagram <i>Activity Diagram</i>	30
Tabel 2.5 Notasi Komponen Diagram <i>Class Diagram</i>	32
Tabel 3.1 Merumuskan senyawa kimia	41
Tabel 3.2 Menerjemah penamaan senyawa kimia	42
Tabel 3.3 Menerjemah penamaan unsur kimia.....	43
Tabel 3.4 Menerjemah jenis elektrolit.....	44
Tabel 3.5 Menampilkan tentang aplikasi	45
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Terhadap Fitures Aplikasi	89
Tabel 4.2 Hasil Percobaan Terhadap <i>Handphone</i>	90



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tabel Periodik Unsur Kimia	17
Gambar 2.2 Contoh <i>use case diagram</i>	27
Gambar 2.3 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	29
Gambar 2.4 Contoh <i>Activity Diagram</i>	31
Gambar 2.5 Contoh <i>Class Diagram</i>	33
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	40
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Perumusan Senyawa Kimia.....	46
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Penamaan Senyawa Kimia.....	47
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Unsur Kimia	48
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Jenis Elektrolit	49
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Tentang Aplikasi.....	50
Gambar 3.7 <i>Class Diagram</i>	51
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Perumusan Senyawa Kimia	52
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Senyawa Kimia.....	53
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> Unsur Kimia.....	54
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Elektrolit.....	54
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Tentang	54
Gambar 3.13 Rancangan Main Menu	55
Gambar 3.14 Rancangan Perumusan Senyawa Kimia	56
Gambar 3.15 Rancangan Penamaan Senyawa Kimia.....	57
Gambar 3.16 Rangan Unsur Kimia.....	58
Gambar 3.17 Rancangan Jenis Elektrolit	59
Gambar 3.18 Rancangan Tentang Aplikasi	60
Gambar 4.1 Pembuatan Project Android Semu.....	64
Gambar 4.2 Tampilan Ruang Kerja Pada IDE Eclipse JUNO	65
Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama	66
Gambar 4.4 Tampilan Menu Perumusan Senyawa Kimia.....	67
Gambar 4.5 Tampilan Menu Senyawa	68

Gambar 4.6 Tempilan Menu Unsur 69
Gambar 4.7 Gambar Tempilan Menu Elektrolit 70
Gambar 4.8 Tempilan Menu Tentang Aplikasi 71



INTISARI

Seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat khususnya pada perkembangan *mobile phone*, dimana perkembangan ini mampu menjadikan informasi sangat mudah didapatkan. Salah satunya adalah jenis *handphone* yang sedang terkenal saat ini yaitu *smartphone*, yang didukung dengan sistem operasi android. Perkembangan android sendiri tidak hanya dalam bidang komunikasi saja, android dapat juga dikembangkan untuk bidang keilmuan, diantaranya sebagai sarana pembelajaran untuk mengetahui informasi senyawa kimia dan larutan elektrolit.

Banyaknya rumus senyawa kimia dan larutan elektrolit, yang sangat sulit jika hanya bergantung pada internet dan buku untuk mengetahui nama dari senyawa tersebut. Untuk mempermudahnya maka dibuatlah suatu aplikasi kamus perumusan senyawa kimia dengan larutan elektrolitnya.

Aplikasi kamus perumusan senyawa kimia dan larutan elektrolit ini adalah aplikasi untuk mengetahui informasi mengenai nama senyawa kimia beserta dengan jenis elektrolitnya. Dimana kita masukan terlebih dahulu unsur – unsur kimia yang nantinya akan dirumuskan menjadi senyawa kimia dan nama senyawanya. Yang dapat pula senyawa kimia tersebut akan diketahui apakah termasuk larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah atau *non elektrolit*.

Kata kunci: aplikasi android, aplikasi mobile, kamus, kimia, elektrolit

ABSTRACT

Along with the rapid technological developments particularly in the development of mobile phones, which is able to make the development of the information is very easy to get. One is a type of mobile phone that are known today is the smartphone, which is powered by the android operating system. The development of android not only in the field of communication, android can also be developed for the field of science. Them as a learning tool for the information of chemical compounds and the electrolyte solution.

The number of chemical formulas and an electrolyte solution which is very difficult if only rely on the internet and books to find out the name of the compound. So, To make it easier they invented a chemical formulation dictionary application with electrolyte solution.

Application dictionary of chemical formulation and an electrolyte solution is an application to find information about the names of chemical compounds with the type of electrolyte. Where we input the elements chemical first that later would be formulated to senyawa kimia and nama seyawanya. Which can also be known that chemical compounds including to the strong electrolyte, a weak electrolyte or non electrolyte.

Keywords: android application, mobile applications, dictionary, chemical, electrolyte