

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Profil Perusahaan**

SMA Negeri 1 Cimahi berdiri sejak tahun 1961 dengan nama SMA DT II Bandung di Cimahi dan berlokasi di Sekolah Hsin Hua milik Yayasan BAPERKI Jalan Pasar Atas No.47D. Sekarang SMA Negeri 1 Cimahi beralamat di Jalan Pacinan No. 22A Kelurahan Cimahi Kecamatan Cimahi Tengah, Kota Cimahi. Dengan nomor telepon (022) 6654778. Memiliki luas tanah 3000m<sup>2</sup> dan luas bangunan sebesar 6600m<sup>2</sup>.

Pada awalnya di bawah kepemimpinan Kepala Sekolah pertama Syukron Sulaeman hanya memiliki 2 kelas yaitu bagian B (Pasti Alam) dan bagian C (Ilmu Sosial).

Kemudian pada tahun 1962 SMA Swasta DT II Bandung di Cimahi menjadi Filial SMA Negeri 5 Bandung. Kemudian pada tahun 1964 berubah menjadi SMA Negeri Cimahi berdasarkan Surat Keputusan Pendirian Nomor: 79/SK/B/III/64 dengan Kepala Sekolah Tan kim Hay (Soetjonegoro) tepatnya tanggal 30 Juli 1964.

Sejak berdiri tahun 1961 orang – orang yang menjadi Kepala Sekolah di SMA Negeri 1 Cimahi dapat dilihat pada Tabel 2.1

**Tabel 2.1 Daftar Kepala Sekolah**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Waktu Jabatan</b>
1	Syukron Sulaeman	Tahun 1961 s.d. 1964
2	Tan Kim Hay (Soetjonegoro)	Tahun 1964
3	Ilyas	Tahun 1965
4	Empy Hanafiah	Tahun 1965 s.d. 1975
5	Suwarman Disastra	Tahun 1975 s.d. 1981
6	Drs. Tatang Bachrum	PJS Tahun 1981 s.d. 1985
7	R. U. Maromi	Tahun 1985 s.d. 1990

**Tabel 2.1 Daftar Kepala Sekolah (Lanjutan)**

No.	Nama	Waktu Jabatan
8	Drs. Nana Darmana	PJMT Tahun 1991
9	Drs. Eli Sadeli	Pelaksana Harian Tahun 1991
10	Ardjo	Tahun 1991 s.d. 1994
11	Drs. Ase Rukoman	Tahun 1994
12	Dra. Ratna Ratmanah Karnadi	Tahun 1994 s.d. 1999
13	Dra. Oyoh Resnaningsih	Tahun 1999 s.d. 2000
14	Drs. Rochiman Satisha	Tahun 2001 s.d. 2007
15	Drs. Asep Ikhsan	Tahun 2007 s.d. 2016
16	Drs. Doddy Sularto	Tahun 2016 s.d. Sekarang

Tenaga pendidik atau guru yang dimiliki SMA Negeri 1 Cimahi dapat dilihat pada Tabel 2.2

**Tabel 2.2 Jumlah Tenaga Pendidik**

No.	Status	L/P		Jumlah	Jenjang Pendidikan			Jumlah
		L	P		S1	S2	S3	
1	PNS	11	32	43	36	6	1	43
2	Non PNS	5	15	20	20	-	-	20
Jumlah		16	47	63	56	6	1	63

Tenaga pendidik di SMA Negeri 1 Cimahi hampir memenuhi standar kualifikasi yang sudah sesuai, seiring waktu ada beberapa guru mata pelajaran yang purna bakti sehingga untuk mengisi kekosongan maka pihak sekolah mengangkat beberapa guru honorer. Berikut daftar guru dan pegawai di SMA Negeri 1 Cimahi dapat dilihat pada Tabel 2.3

**Tabel 2.3 Daftar Guru dan Pegawai**

Nama	Jabatan
Isye Susilawati, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Matematika
Dra. Hj. Ine Heryantini	Guru Mata Pelajaran Ekonomi

**Tabel 2.3 Daftar Guru dan Pegawai (Lanjutan)**

<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>
DR.Hj. Ine Rahayu P , M.Pd.	Guru Mata Pelajaran Biologi
Hani Nurhayati, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Ekonomi
H. Dadang Mulyadi, M.Pd.	Guru Mata Pelajaran Fisika
Dra. Sri Winarni	Guru Mata Pelajaran Matematika
Drs. Eman Sulaeman, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran PKN
Dra. Nani Suryani	Guru Mata Pelajaran Sejarah
Drs. Apang Somana	Guru Mata Pelajaran Ekonomi
Dra. Hj. Diah Susilawati	Guru BK
Dra. Sumarni Naibaho	Guru Mata Pelajaran Biologi
Sukarsa, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Fisika
Drs. Somarja	Guru Mata Pelajaran Sejarah
Drs. Endi Diana Ruskandi, M.Pd.	Guru Mata Pelajaran Ekonomi
Dra. R. Dewi Lengkawati	Guru Mata Pelajaran Bahasa Inggris
Agus Rahmat, S.Pd., M.M.	Guru Mata Pelajaran Biologi
Rochmanudin, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Matematika
Dra. Hj. Endang Kustiningsih	Guru BK
Drs. Dede Drajat Purnawan	Guru Mata Pelajaran PJOK
Dra. Siti Komariah Dalimunthe	Guru Mata Pelajaran Bahasa Inggris
Dra. Melly Darlina	Guru Mata Pelajaran Prakarya dan KWU
Entin Sri Hartiningsih, S.Pd.	Guru BK
Euis Rachmah, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Matematika
Hj. Tita Pursita Dewi, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Kimia
Dewi Setia Nurani, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Ekonomi
Rarang Wahyuningsih, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Seni Budaya
Dra. Eri Riabudiarty	Guru Mata Pelajaran Kimia
Sukendi, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Seni Budaya
Desri Nelvia, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Kimia
Sumarna, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Matematika

**Tabel 2.3 Daftar Guru dan Pegawai (Lanjutan)**

<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>
Dra. Erwin Kustyawatiningsih, M.Pd.	Guru Mata Pelajaran PJOK
Hj. Yayat Kuryati, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Biologi
Dra. Omah Komariah	Guru Mata Pelajaran Bahasa Inggris
Elly Hafisah, M.Pd.	Guru Mata Pelajaran Fisika
Hj. Aan Analia, S.Pd., M.MPd.	Guru Mata Pelajaran Bahasa Inggris
Kokom, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Seni Budaya
Ikhsanty Kamilah, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Matematika
Iis Siti Aisyah, ST	Guru TIK
Beti Dwi Septiningsih, S.Sos.	Guru Mata Pelajaran Sosiologi
Melly Heliara, SPd	Guru Mata Pelajaran Bahasa Indonesia
Dra. Heni Mulyani	Guru Mata Pelajaran Pendidikan Agama
Dwi Yulianti, S.Pd	Guru Mata Pelajaran PJOK
Dra Harni Mulyani	Guru Mata Pelajaran Geografi
Sri Mulyani, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Bahasa Sunda
Elysa K Putri, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Bahasa Indonesia
Petti Listiani, S.Pd	Guru TIK
Fisabil yusuf	Guru Mata Pelajaran Geografi
Saeful Hudaya, S.PdI	Guru Mata Pelajaran Pendidikan Agama
Effendi, S.Pdi	Guru Mata Pelajaran Pendidikan Agama
Dewiyani Widyanthi, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Prakarya dan KWU
Dwie Andini, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Sejarah
Eksa Dwi Ratih, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Bahasa Sunda
Hariyono, S.Pd	Guru Mata Pelajaran PJOK
Wildan Samsudin, S.Pd	Guru Mata Pelajaran PJOK
Nita Hermiyati, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Bahasa Indonesia
Fera L, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Bahasa Indonesia
Wulan, S.Pd	Guru Mata Pelajaran PKN
Ambargini, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika

**Tabel 2.3 Daftar Guru dan Pegawai (Lanjutan)**

<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>
Dewi Arni , S.Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika
Tami Latifah, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Prakarya dan KWU
Yuanita O, S.Psi	Guru BK / Admin SNMPTN
Rizkia Nurul Hanifa, S.Pd	Laboran
Rani S,Pd	Koord Perpustakaan
Anton	Pegawai
Muji Suyoto	Ka Ur Tata Usaha
Tubagus Hamdan	Bendahara
Agus Mustolani	Staff TU
Muhamad Sofian	Operator Dapodik
Matin Muhamaad Nur, A.Md	Operator Skaci
Hanafi Julian, A.Md	Operator Keuangan
Moch Akbar Raka Zulfikar	Staff TU
Yadi Cahyadi	Pegawai
Aris Riyadi	Pegawai
Dedi Supraidi	Pegawai
Aang Juanda	Pegawai
Alit Sutaryat	Pegawai
Djuariah	Pegawai
Juliansyah	Pegawai

Jumlah peserta didik pada tahun pelajaran 2018/2019 seluruhnya berjumlah 1.124 siswa. Persebaran jumlah peserta didik antar kelas merata. Peserta didik di kelas X, XI dan XII ada sebanyak 33 rombongan belajar. Peserta didik pada program IPA baik di kelas X, XI maupun di kelas XII berjumlah tujuh rombongan belajar, sedangkan pada program IPS di kelas X, XI dan kelas XII masing-masing empat rombongan belajar. Berikut Tabel jumlah peserta didik tahun pelajaran 2018/2019 dapat dilihat pada Tabel 2.4

**Tabel 2.4 Daftar Peserta Didik Tahun 2018/2019**

Kelas	Jumlah		Total
	Laki-laki	Wanita	
<b>X IPA</b>	95	142	<b>237</b>
<b>X IPS</b>	60	72	<b>132</b>
<b>XI IPA</b>	86	135	<b>221</b>
<b>XI IPS</b>	51	76	<b>127</b>
<b>XII IPA</b>	115	159	<b>274</b>
<b>XII IPS</b>	50	83	<b>133</b>
<b>Jumlah</b>	457	667	1.124

### 2.1.1 Visi dan Misi Sekolah

Perkembangan dan tantangan masa depan seperti: perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi; globalisasi yang sangat cepat; era informasi; dan berubahnya kesadaran masyarakat dan orang tua terhadap pendidikan memicu sekolah untuk merespon tantangan sekaligus peluang itu. SMA Negeri 1 Cimahi memiliki citra moral yang menggambarkan profil sekolah yang diinginkan di masa datang yang diwujudkan dalam Visi sekolah berikut, “Terwujudnya Sekolah Berprestasi, Berakhlak Mulia, Aman, Nyaman, Berlandaskan Kerjasama Warga Belajar yang Sinergis”.

Visi tersebut di atas mencerminkan cita-cita sekolah yang berorientasi ke depan dengan memperhatikan potensi kekikinian, sesuai dengan norma dan harapan masyarakat. Untuk mewujudkannya, Sekolah menentukan langkah-langkah strategis yang dinyatakan dalam Misi berikut:

1. Mewujudkan peningkatan kualitas dan kuantitas lulusan yang diterima di Perguruan Tinggi terbaik
2. Mengembangkan potensi kecerdasan intelektual, emosional, dan spiritual
3. Mengembangkan kemampuan potensi siswa dalam bidang seni, budaya, olah raga dan IPTEK
4. Meningkatkan profesionalisme guru dan karyawan

5. Membangun pendidikan karakter peserta didik yang jujur, peduli lingkungan, bermartabat dan berwawasan kebangsaan
6. Mewujudkan budaya sekolah yang kondusif, bebas dari kegiatan merundung (Bullying)
7. Mengembangkan lingkungan sekolah yang hijau bersih, rapi, dan nyaman
8. Mengembangkan kerjasama antar guru, TU, siswa dan seluruh warga dengan budaya sekolah

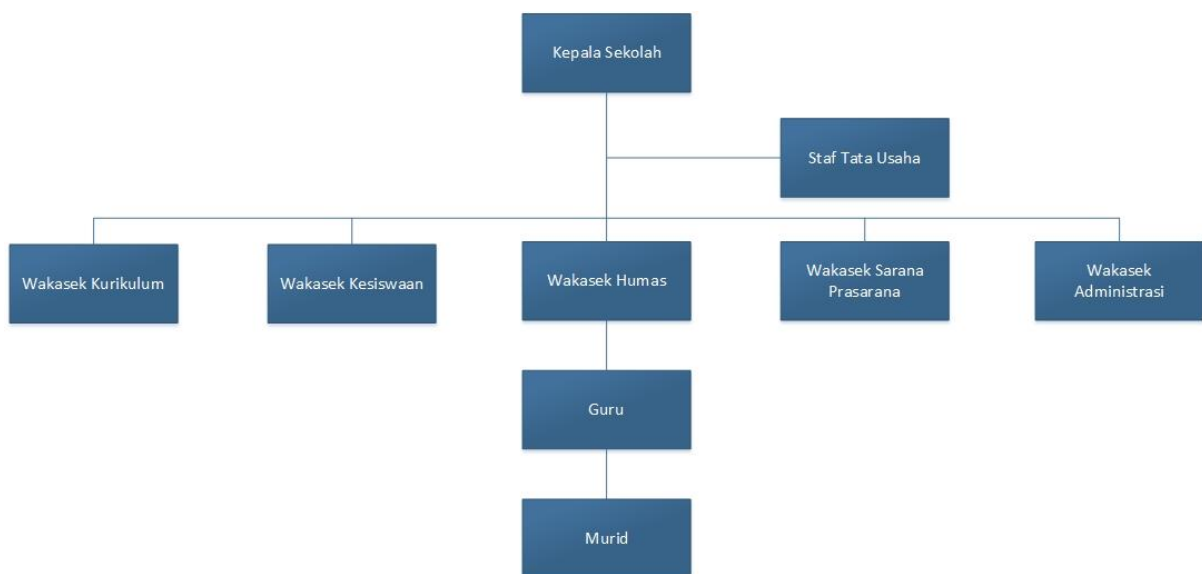
Tujuan sekolah sebagai bagian dari tujuan pendidikan nasional adalah meningkatkan kecerdasan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Secara lebih rinci tujuan SMA Negeri 1 Cimahi adalah sebagai berikut :

1. Melaksanakan program rutin sekolah untuk meningkatkan Mutu lulusan dengan mewujudkan Pelaksanaan Pembinaan Prestasi dan Pemanapan Siswa Kelas XII menghadapi Ujian Nasional, dapat mencapai perolehan nilai kuantitatif dan meningkatkan kehandalan output sekolah agar mereka dapat diterima di Perguruan Tinggi Negeri.
2. Pelaksanaan Pembinaan Prestasi bidang seni, budaya, IPTEK dan olahraga.
3. Memberikan pelayanan yang lebih intensif kepada siswa X, XI dan XII untuk dapat meningkatkan kehandalan kemandirian belajar siswa, dan pelayan yang lebih intensif kepada Tenaga Pendidik/ Kependidikan melalui Penyediaan Sarana dan Prasarana
4. Memberikan kesempatan pelayan yang lebih intensif, pelayanan secara merata dalam kegiatan Tutorial Teman Sejawat dan Pelatihan-Pelatihan dan MGMP untuk meningkatkan Kinerja Sumber Daya Tenaga Pendidik Kependidikan
5. Penyempurnaan dokumen KTSP
6. Berprestasi dalam berbagai olimpiade bidang studi, olah raga, seni dan religi dan ekstra kurikuler lainnya

7. Guru memahami dan melaksanakan Kurikulum Tiga Belas dengan benar dan menyeluruh
8. Profesionalisme guru menjadi lebih baik
9. Meningkatkan pengelolaan lingkungan sekolah agar lebih kondusif

### 2.1.2 Struktur Organisasi

Berikut struktur organisai dari SMA Negeri 1 Cimahi yang dapat dilihat pada Gambar 2.1



**Gambar 2.1 Struktur Organisasi**



### 2.1.3 Logo

Berikut adalah logo dari SMA Negeri 1 Cimahi yang dapat dilihat pada Gambar 2.2



**Gambar 2.2 Logo SMA Negeri 1 Cimahi**

Berikut adalah makna dari setiap bagiannya :

1. Obor memiliki arti ilmu yang merupakan suluh penerangan kehidupan, yang membawa cahaya bahagia menuju keluhuran budi.
2. Kujang merupakan senjata pusaka orang Sunda sebagai lambang kekuatan dan keberanian untuk melindungi hak dan kebenaran, yang menjadi tugas ilmu pengetahuan.
3. Buku merupakan simbol ilmu pengetahuan yang luas.
4. Bunga Teratai yang sedang mekar berarti jaya abadi, suci sepanjang masa, lambang kebudayaan dan pendidikan.
5. Biru adalah lambang bahtera, kedamaian, ketenangan, kepercayaan kepada diri sendiri dan keseimbangan.

## 2.2 Studi Literatur

Studi literatur merupakan bahan referensi dan memiliki hubungan terkait dengan penelitian. Berikut studi literatur dapat dilihat pada Tabel 2.5

**Tabel 2.5 Studi Literatur**

<b>Review Literatur Ke-1</b>	
Judul Jurnal	Rancangan Bangun <i>Chatbot</i> Pembelajaran Java Pada Google Classroom dan Facebook Messenger
Penulis	Mokhammad Hadi Wijaya, Moechammad Sarosa, Herman Tolle
Jurnal	Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)
Volume	5
Tahun	2018
Masalah yang diangkat	Dalam suatu kelas online belum ada fitur <i>chatting</i> atau obrolan pribadi kepada tim guru, hanya berupa <i>announcement</i> yang bersifat pengumuman. Tim guru masih belum mampu melayani apabila beberapa siswa dalam satu waktu mengirim pernyataan ataupun pertanyaan secara pribadi kepada tim guru mengenai pembelajaran bahasa pemrograman Java.
Kontribusi Penulis	Memberikan gambaran positif terhadap penerapan media pembelajaran menggunakan <i>chatbot</i>
Hasil Penelitian	Berdasarkan ujicoba siswa mengerjakan Tes Final yang dilakukan 2 kelompok pada 3 kelas, ada selisih lebih besar kelompok yang menjalani pembelajaran melalui media <i>chatbot</i> Bombi. Pada kelas pertama ada selisih 0,4 poin, kelas kedua 0,7 poin dan kelas ketiga 0,7 poin dari kelompok pembelajaran konvensional. Dari hal tersebut dinyatakan <i>chatbot</i> dapat membantu peran guru dalam menyajikan materi dan item soal sesuai kemampuan siswa berdasar skor.
Kesimpulan	Rancangan <i>Chatbot</i> Pembelajaran Java Foundation ini dapat memberikan respon dan memberi materi pemrograman Java. Platform yang digunakan adalah Facebook Messenger, penyaji materi dan penyajian item kuis dengan metode OEI sesuai tingkat pemahaman siswa dapat membantu peran pengajar.

Tabel 2.5 Studi Literatur (Lanjutan)

<b>Review Literatur Ke-1</b>	
Persamaan dengan Penelitian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat media pembelajaran berbentuk <i>chatbot</i></li> <li>2. Tujuan penelitian untuk meningkatkan pemahaman dan nilai siswa</li> <li>3. Objek penelitian sama-sama di sekolah tingkat menengah atas</li> </ol>
Perbedaan dengan Penelitian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Chatbot</i> digunakan untuk media pembelajaran java</li> <li>2. Aplikasi <i>chatting</i> yang digunakan Facebook Messenger</li> </ol>
<b>Review Literatur Ke-2</b>	
Judul Jurnal	Perancangan <i>ChatBot</i> Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Object Berbasis Sistem Modula
Penulis	Wijaya. M Hadi, Sotyohadi, Setiawan. Ridwan Syarif
Jurnal	Seminar Nasional Teknologi (SENATEK)
Tahun	2015
Masalah yang diangkat	Penerapan media pembelajaran berbentuk <i>chatbot</i> yang ditujukan untuk menarik minat dan pemahaman siswa.
Kontribusi Penulis	Memberikan Gambaran keuntungan dari menerapkan media pembelajan berbentuk <i>chatbot</i> dalam dunia pendidikan.
Hasil Penelitian	Metode pembelajaran dengan <i>chatbot</i> dalam pemahaman konsep OOP dapat diterapkan pada siswa untuk lebih menarik dalam kegiatan KBM. Siswa dapat menarik pelajaran dari jawaban yang dijabarkan <i>chatbot</i> .
Kesimpulan	Pengujian secara teknis dan non teknis didapatkan hasil bahwa metode pembelajaran dengan chatbot dalam pemahaman konsep OOP dapat diterapkan pada siswa untuk lebih menarik dalam kegiatan KBM.
Persamaan dengan Penelitian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat media pembelajaran berbentuk <i>chatbot</i></li> <li>2. Tujuan penelitian untuk meningkatkan pemahaman siswa</li> </ol>
Perbedaan dengan Penelitian	<i>Chatbot</i> dibentuk dari AIML, serangkaian kalimat yang ditata dalam bentuk sintak khusus untuk dikenali sebagai outputan.

## **2.3 Landasan Teori**

### **2.3.1 Aplikasi**

Aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan *user*. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan *user* [11].

### **2.3.2 Media Pembelajaran**

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terjalin. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu mengajar. Dalam interaksi pembelajaran, guru menyampaikan pesan ajaran berupa materi pembelajaran kepada siswa [12].

### **2.3.3 Ujian Nasional**

Ujian Nasional adalah upaya pemerintah untuk mengevaluasi tingkat pendidikan secara nasional dengan menetapkan standarisasi nasional pendidikan. Hasil dari Ujian Nasional yang diselenggarakan oleh Negara adalah upaya pemetaan masalah pendidikan dalam rangka menyusun kebijakan pendidikan nasional. Berdasarkan pendapat tersebut tentang Ujian Nasional maka dapat disimpulkan bahwa Ujian Nasional adalah sistem evaluasi atau penilaian standar pendidikan dasar dan menengah secara nasional dengan menetapkan standarisasi nasional pendidikan yang bertujuan sebagai pemetaan masalah pendidikan dalam rangka menyusun kebijakan pendidikan nasional [1].

### 2.3.4 *Try out*

*Try out* adalah tahapan gladi bersih menjelang pelaksanaan UN yang sesungguhnya [2]. *Try out* digunakan untuk menguji kesiapan siswa dalam menghadapi UN [3]. Soal tryout diambil dari materi kelas 7, 8, dan 9. Namun persentasenya berbeda, yaitu: untuk materi kelas 7 hanya diambil sebanyak 20 %, kelas 8 sebanyak 30 %, dan dari kelas 9 diambil sebanyak 50 % (yang sudah terangkum dalam “SKL”). Meski penyusunan soal diambil dari materi pelajaran kelas VII sampai dengan IX, tidak menutup kemungkinan ada hal-hal baru yang belum pernah diajarkan oleh guru. Oleh karena itu perlu dilaksanakan *try out* tahapan berikutnya [13].

Manfaat *try out* ujian nasional adalah sebagai berikut [3]:

1. Turut mempersiapkan siswa dalam menghadapi ujian nasional.
2. Membiasakan siswa agar lebih rajin dalam belajar.
3. Mengenalkan siswa pada jenis soal yang sesungguhnya, agar terbiasa dan tidak grogi.
4. Mencegah resiko pahit tidak lulus sekolah.
5. Meningkatkan nilai hasil akhir ujian nasional.
6. Bisa dijadikan parameter kemampuan siswa antar sekolah, bahkan antar wilayah.
7. Bisa dijadikan prediksi dalam memilih sekolah pada jenjang sekolah yang berikutnya (pada jenjang yang lebih tinggi).
8. Mengetahui ranking siswa secara realistis dan penuh kejujuran (tanpa katrol nilai, tanpa tim sukses, dan penjagaan tes yang sangat ketat serta profesional)

### 2.3.5 *Chatbot*

*Chatbot* adalah program komputer yang memproses input bahasa alami dari *user* dan menghasilkan respons relatif dan cerdas yang kemudian dikirim kembali ke *user*. Saat ini *chatbot* ditenagai oleh mesin yang

digerakkan oleh aturan atau mesin kecerdasan buatan (AI) yang berinteraksi dengan *user* melalui antarmuka berbasis teks. Ini adalah program komputer independen yang dapat dicolokkan ke salah satu dari beberapa platform perpesanan yang telah dibuka untuk pengembang melalui API seperti Facebook Messenger, Slack, Skype, Microsoft Team, dan sebagainya [14].

Dengan kemajuan teknologi suara dalam beberapa tahun terakhir, perusahaan seperti Google, Apple, dan Amazon telah memulai debutnya sebagai agen kecerdasan buatan untuk suara. Apple meluncurkan Siri, yang hadir di iPhone, iPad, dan macOS. Google meluncurkan Google Home, dan Amazon meluncurkan Alexa, yang keduanya merupakan perangkat fisik untuk rumah atau kantor Anda yang dapat membantu Anda dengan tugas-tugas seperti memesan mobil sewaan, menghidupkan / mematikan lampu Anda, memainkan lagu favorit Anda dari Spotify, mengelola kalender, dan seterusnya. Teknologi di balik chatbots didasarkan pada teknologi serupa dengan asisten berbasis suara. Semua sistem berbasis suara memiliki kompleksitas tambahan untuk mengubah ucapan menjadi teks untuk aplikasi komputer mana pun untuk bekerja. Pemrosesan teks dari *chatbot* atau sistem berbasis suara dilakukan dengan cara yang sama [14].

### 2.3.6 BPMN (Business Process Modelling Notation)

*Business process Modelling Notation* (BPMN) adalah suatu metode penyalarsan secara efisien suatu organisasi dengan keinginan dan kebutuhan organisasi. BPMN merupakan suatu pendekatan manajemen holistik untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi bisnis seiring upaya untuk mencapai inovasi, fleksibilitas dan integrasi dengan teknologi. Notasi yang digunakan dalam BPMN adalah [15]:

1. Notasi *Event* : *Event* direpresentasikan oleh lingkaran dan adalah sesuatu yang "terjadi" selama proses bisnis. *Event* mempengaruhi aliran proses dan biasanya memiliki penyebab (pemicu) atau dampak (hasil). *Event* lingkaran dengan pusat terbuka untuk memungkinkan

internal marker untuk membedakan pemicu yang berbeda atau hasil. Ada tiga jenis *Event*, berdasarkan ketika mereka mempengaruhi aliran: *start*, *intermediate*, dan *end*.

2. *Activity* : *Activity* diwakili oleh persegi panjang bulat sudut dan merupakan istilah umum untuk pekerjaan yang melakukan perusahaan. Kegiatan dapat berupa atom atau nonatomic (gabungan). Jenis-jenis aktiviti adalah: *task* dan sub-proses. Sub proses dibedakan oleh kecil tanda plus di bagian tengah bawah dari bentuk.
3. *Gateway* : *Gateway* diwakili oleh bentuk berlian familiar dan digunakan untuk mengontrol divergensi dan konvergensi *sequential flow*. Dengan demikian, akan menentukan keputusan tradisional, serta forking tersebut, penggabungan, dan bergabung jalur. Internal marker akan menunjukkan jenis kontrol perilaku.
4. Penghubung : Notasi penghubung terdiri dari tiga jenis yaitu: *sequence flow*, yang menunjukkan kegiatan yang dituju yang merupakan kelanjutan kegiatan sebelumnya.
5. Data : Notasi data bertujuan untuk mengidentifikasi elemen grafis yang spesifik secara visual. Menjelaskan apa yang dilakukan, mendeskripsikan tanda, jenis yang digunakan. Notasi data juga menggambarkan keterhubungan antar elemen grafis.
6. Artifak : BPMN dirancang untuk memungkinkan pemodel dan alat-alat pemodelan fleksibel dalam memperluas notasi dasar dan dalam memberikan kemampuan untuk konteks tambahan sesuai dengan situasi pemodelan spesifik. Setiap jumlah artifak dapat ditambahkan ke diagram yang sesuai untuk konteks proses bisnis yang dimodelkan. BPMN mendefinisikan tiga jenis artifak.
7. *Swimlanes* : *Swimlanes* digunakan untuk memvisualisasikan kemampuan fungsional atau tanggung jawab yang berbeda.

### 2.3.7 UML

*Unified Modelling Language (UML)* adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. *Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek". UML merupakan Bahasa visual untuk permodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak [16].

### 2.3.8 LINE Developers

LINE Developers merupakan sebuah fitur dari LINE, dimana para *developer* yang ingin melakukan pengembangan pada LINE dapat melakukannya disana. Terdapat beberapa produk yang ada pada LINE Developers yaitu, Messaging API, Bot Designer, LINE Things, Clova Extensions Kit, LINE Pay. LINE SDK for IOS, LINE SDK for Android, LINE SDK for Unity, Social API v2.1, LINE Front-end Framework, LINE Social Plugins, LINE Notify, LINE Platform Glossary. LINE Developers disini berfungsi sebagai akses sebelum menggunakan LINE Messaging API [17].

LINE Developers memberikan identitas seperti, Channel ID, Channel Access Token, Channel Secret dan Webhook untuk LINE Messaging yang akan digunakan. Fungsi dari masing-masing identitas [17]:



1. Channel ID : Angka unik yang digunakan sebagai pengidentifikasi *channel*.
2. Channel Access Token : Token yang digunakan untuk membuat panggilan API
3. Channel Secret : Kunci rahasia unik yang terdiri dari angka dan huruf sebagai pengidentifikasi *channel*.
4. Webhook : Sebuah URL yang digunakan sebagai titik akhir *server* yang akan menerima permintaan dari *platform* LINE.

### 2.3.9 LINE Messaging API

LINE Messaging API adalah alat olahpesan yang memungkinkan data untuk dikirimkan antara *server* aplikasi bot dan *platform* LINE. Ketika seorang *user* mengirimkan pesan bot, sebuah *webhook* akan dipicu dan LINE akan mengirimkan permintaan ke URL *webhook*. *Server* yang dipakai kemudian mengirimkan permintaan ke *platform* LINE untuk menanggapi *user*. Permintaan dikirim melalui HTTPS dalam format JSON [18].

Hal yang dapat dilakukan menggunakan LINE Messaging API [18]:

- a. Mengirim Pesan Balasan : Membalas pesan ke *user* yang sedang berinteraksi dengan bot. Membutuhkan token balasan dalam permintaan.
- b. Mengirim Pesan : Mengirim pesan langsung ke *user* kapan pun yang dimau.
- c. Mengirim Berbagai Jenis Pesan : Mengirim berbagai jenis pesan untuk dikirim kepada *user* termasuk pesan teks, pesan stiker, pesan gambar, pesan video, pesan audio, pesan lokasi, pesan gambar, pesan *template*.
- d. Mendapatkan Profil *User* : Mendapatkan informasi profil *user* LINE dari *user* yang berinteraksi dengan bot yang dibuat dalam obrolan persolan maupun grup. Bisa mendapatkan nama tampilan, gambar profil, dan pesan status *user*.
- e. Bergabung dengan Obrolan Grup : Mengirim pesan dalam obrolan grup dan mendapatkan informasi tentang anggota grup.

- f. Akun LINE@ : Untuk menggunakan LINE Messaging API Perpesanan, *user* harus memiliki akun LINE@. Akun LINE@ adalah akun LINE untuk menjalankan bot LINE yang akan dibuat.

### 2.3.10 PHP

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di *server*. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai penggunaan *browser*. Salah satu kelebihan dari PHP adalah mampu berkomunikasi dengan berbagai *database* yang terkenal. Dengan demikian, menampilkan data yang bersifat dinamis, yang diambil dari *database*, merupakan hal yang mudah untuk di implementasikan. Itulah sebabnya sering dikatakan bahwa PHP sangat cocok untuk membangun halaman-halaman web dinamis [19].

### 2.3.11 MySQL

MySQL adalah *database server open source* yang cukup populer keberadaanya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat software database ini banyak digunakan oleh praktisi untuk membangun suatu project. Adanya fasilitas API (*Application Programming Interface*) yang dimiliki oleh MySQL, memungkinkan bermacam-macam aplikasi komputer yang ditulis dengan berbagai bahasa pemograman dapat mengakses basis data MySQL. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Sedangkan RDMS sendiri akan lebih banyak mengenal istilah seperti table, baris dan kolom digunakan dalam perintah-perintah di MySQL [20].