

# PEMBANGUNAN APLIKASI MUDAH ALIH UNTUK MENYEMAK NAHU BAHASA MELAYU PERINGKAT SEKOLAH RENDAH

DEWI SUSMAWATY BINTI SAIFUL ARIFIN  
BAHARI IDRUS

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

## ABSTRAK

Penggunaan telefon pintar pada masa kini semakin berleluasa sejajar dengan perkembangan era teknologi maklumat dan komunikasi. Rentetan daripada itu, penghasilan aplikasi mudah alih sedang giat dibangunkan oleh para pemaju. Walau bagaimanapun, aplikasi mudah alih untuk menyemak tatabahasa bahasa Melayu masih belum dibangunkan sehingga kini. Apa yang wujud hanyalah aplikasi mudah alih untuk semakan nahu bahasa Inggeris seperti *Ginger Keyboard*. Sehubungan dengan itu, aplikasi mudah alih untuk menyemak nahu bahasa Melayu dibangunkan. Namun, skop projek ini hanya tertumpu kepada pengguna yang terdiri daripada pelajar sekolah rendah sahaja dan aplikasi ini terhad kepada pengguna telefon pintar berplatform Android. Tujuan utama projek ini dibangunkan adalah untuk membangunkan satu aplikasi mudah alih untuk menyemak nahu bahasa Melayu peringkat sekolah rendah. Ini bagi membantu para pelajar dalam proses pembelajaran dan pengajaran seharian sama ada di sekolah mahu pun di rumah. Aktiviti pengaturcaraan dilakukan dengan menggunakan perisian Android Studio serta perisian DB Browser for SQLite bagi mengendalikan pangkalan data. Pangkalan data ini penting bagi memudahkan aplikasi membuat semakan kepada ayat yang diinput oleh pengguna. Dari segi kaedah kajian pula, projek ini menggunakan Kitaran Hidup Pembangunan Aplikasi Mudah Alih (MADLC). Aplikasi ini diuji dengan menggunakan enam puluh (60) ayat tunggal susunan biasa yang diperoleh daripada Nik Safiah Karim et al. (2008).

## Pengenalan

Tatabahasa bermaksud pengetahuan atau pelajaran tentang pembentukan perkataan dan proses pembinaan ayat (penyusunan kata dalam ayat) dan lain-lain (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005). Tatabahasa merupakan elemen yang penting untuk dikuasai kerana ianya merupakan akar dalam pembinaan bahasa Melayu itu sendiri.

Bagi menguasai penggunaan bahasa Melayu yang baik, betul dan indah, orang Melayu perlu mempunyai kemahiran tatabahasa dan ianya hanya dapat diperoleh dengan mempelajari Bahasa Melayu itu sendiri (BERITA Mediacorp, 2016).

MyEja merupakan satu *add-on* ringkas khas untuk pelayar laman sesawang *Firefox* dan *Thunderbird* bagi menyemak ejaan bahasa Melayu yang ditulis pada laman sesawang. Pembangunan MyEja merupakan salah satu inisiatif daripada Komuniti Mozilla Malaysia, dan dibangunkan berasaskan kepada projek *OpenOffice Extension* "Kamus Bahasa Malaysia (*Malay Dictionary*)". Ia juga dilesenkan di bawah *GNU GPL*.

*Ginger* merupakan salah satu perisian yang dibangunkan bertujuan untuk menyemak tatabahasa dan ejaan dalam bahasa Inggeris. Perisian ini berfungsi pada peranti mudah alih dan juga komputer. *Ginger Keyboard* boleh didapati untuk *Android* manakala *Ginger Page* tersedia untuk *Windows*, pelayar utama dan peranti mudah alih (*iOS* dan *Android*). Bukan itu sahaja, malah *Ginger* juga tersedia dengan fungsi menterjemah teks kepada lebih lima puluh lapan (58) bahasa. Ia juga menyediakan perbendaharaan kata yang sesuai bagi memperbaiki struktur sesuatu ayat.

## PENYATAAN MASALAH

Masalah penggunaan bahasa Melayu yang tidak tepat memang sudah menjadi masalah yang telah lama bersarang dalam diri pelajar sejak di bangku sekolah. Hal ini disebabkan penggunaan bahasa pasar yang diamalkan dalam kehidupan seharian terutamanya ketika di rumah. Di samping itu, pengaruh media sosial juga turut memberi kesan dalam penggunaan bahasa Melayu oleh masyarakat pada hari ini. Bagi memartabatkan penggunaan bahasa Melayu, aspek tatabahasa perlu ditekankan sejak dari sekolah rendah lagi.

Pada masa kini, terdapat banyak sistem telah dibangunkan bagi menyemak struktur tatabahasa seperti *Ginger*, *Grammarly*, *Reverso* dan *SpanishChecker*. Namun, masih belum wujud lagi sistem penghuraian ayat tatabahasa bahasa Melayu. Aplikasi mudah alih yang berkaitan tatabahasa bahasa Melayu pula hanya tersedia sebagai latihan pengukuhan dan juga sebagai nota, bukan untuk menyemak tatabahasa. *Add-on Firefox* seperti *MyEja* pula hanya berfungsi sebagai satu alat untuk menyemak ejaan bahasa Melayu.

Sehubungan dengan itu, aplikasi mudah alih untuk menyemak nahu bahasa Melayu peringkat sekolah rendah perlu diketengahkan. Penggunaan aplikasi mudah alih yang berleluasa oleh kanak-kanak pada zaman ini menjadi faktor kepada idea pembangunan aplikasi mudah alih ini. Aplikasi ini dibangunkan bertujuan membantu para pengguna untuk membina ayat mudah bahasa Melayu dengan menggunakan tatabahasa yang betul.

Antara muka yang menarik turut dilaksanakan dalam pembangunan aplikasi mudah alih ini bagi menarik minat pengguna untuk menggunakan aplikasi ini. Hal ini kerana, aplikasi ini dibangunkan khusus untuk pelajar peringkat sekolah rendah bagi memperbaiki penggunaan tatabahasa dalam sesi pembelajaran seharian.

## OBJEKTIF KAJIAN

Objektif utama projek ini adalah untuk membangunkan aplikasi mudah alih semakan nahu bahasa Melayu peringkat sekolah rendah iaitu aplikasi *MyNahu*. Ini bagi membantu para pelajar dalam pembelajaran dengan menggunakan sepenuhnya teknologi yang sedia ada iaitu telefon pintar. Di samping penyemakan nahu, objektif projek ini juga bertujuan untuk menghasilkan satu aplikasi yang mempunyai antara muka yang menarik serta bersesuaian dengan kategori pengguna aplikasi ini.

## METOD KAJIAN

Dalam pembangunan aplikasi mudah alih *MyNahu*, metodologi yang digunakan berpandukan Kitaran Hidup Pembangunan Aplikasi Mudah Alih (*MADLC*) yang mana model tersebut terdiri daripada enam fasa iaitu pengenalan, reka bentuk, pembangunan, pemprototaipan, pengujian dan penyelenggaraan.

### Pengenalan

Dalam fasa pertama, idea-idea dikumpulkan. Objektif utama fasa ini adalah untuk mencipta idea baru atau penambahbaikan kepada aplikasi yang sedia ada. Idea baru boleh datang daripada pelanggan atau pemaju.

### Reka Bentuk

Dalam fasa ini, idea yang telah dikumpul dalam fasa pengenalan digunakan untuk pembangunan reka bentuk aplikasi. Sasaran platform mudah alih juga ditentukan dalam fasa ini. Begitu juga, spesifikasi perkakasan dan perisian yang digunakan untuk membangunkan aplikasi mudah alih ini dikenalpasti. Gambar rajah untuk interaksi antara muka pengguna turut

diwujudkan untuk menerangkan aliran sesuatu aplikasi itu berfungsi.

### **Pembangunan**

Fasa ini merupakan satu fasa di mana proses membina keseluruhan aplikasi melibatkan pengaturcaraan dijalankan. Kerja-kerja pengaturcaraan dijalankan dengan menggunakan perisian *Android Studio*. Antara muka pengguna juga dibangunkan sesuai dengan objektif projek ini.

### **Pemprototaipan**

Fasa ini merangkumi penganalisan keperluan fungsian setiap prototaip. Prototaip diuji dan dihantar kepada pelanggan untuk mendapatkan maklum balas bagi penambahbaikan prototaip tersebut. Jika ada sebarang perubahan, penambahbaikan akan dilakukan dalam fasa ini. Setelah diubah, prototaip akan diuji dan dihantar semula kepada pelanggan bagi mendapatkan maklum balas. Segala aktiviti yang berlaku dalam fasa pemprototaipan ini akan didokumenkan dan dibawa ke fasa pengujian.

### **Pengujian**

Fasa ini merupakan fasa yang penting di mana ujian prototaip dilakukan pada emulator. Ujian dijalankan pada peranti sebenar dengan mengambil kira orientasi layar peranti, saiz layar dan versi sistem operasi. Segala keputusan ujian hendaklah didokumenkan dan dikemukakan kepada pelanggan untuk maklum balas.

### **Penyelenggaraan**

Fasa yang terakhir ialah fasa penyelenggaraan. Fasa ini merupakan satu proses yang berterusan. Segala maklum balas daripada pengguna hendaklah dikumpul bagi tujuan penambahbaikan aplikasi tersebut.

## **HASIL KAJIAN**

Dalam tatabahasa bahasa Melayu, terdapat dua jenis ayat iaitu ayat biasa dan ayat songsang. Ayat biasa bermula dengan subjek diikuti oleh predikat manakala ayat songsang bermula dengan predikat dan diikuti oleh subjek. Subjek merupakan sesuatu ayat yang terdiri daripada satu atau lebih perkataan yang berfungsi sebagai frasa nama dan predikat pula ialah kumpulan perkataan yang tergolong dalam satu frasa yang menjelaskan subjek. Dalam bahasa Melayu terdapat empat frasa iaitu frasa nama (FN), frasa kerja (FK), frasa sendi nama (FS) dan frasa adjektif (FA).

Aplikasi MyNahu diuji dengan enam puluh (60) ayat tunggal susunan biasa. Panjang ayat yang digunakan adalah dalam lingkungan dua hingga ke empat patah perkataan. Berikut merupakan senarai ayat-ayat yang digunakan untuk pengujian. Ayat-ayat tersebut diperoleh daripada Nik Safiah Karim et al. (2008). Ayat-ayat dibahagi kepada empat pola ayat.

- i. Pola FN + FN
  - Sampel 1: Baba guru.
  - Sampel 2: Abu guru sekolah.
  - Sampel 3: Baba Ahmad kerani.
  - Sampel 4: Binatang itu gajah.
  - Sampel 5: Negeri itu Sarawak.
  - Sampel 6: Sarawak bumi kenyalang.
  - Sampel 7: Dia guru Sejarah.
  - Sampel 8: Abang penulis buku.

Sampel 9: Peniaga itu ayah Ain.  
 Sampel 10: Dia seorang wartawan.  
 Sampel 11: Emak Ali pegawai.  
 Sampel 12: Ayah seorang jurujual.  
 Sampel 13: Pelajar itu Ranjit.  
 Sampel 14: Dia Cikgu Ali.  
 Sampel 15: Abang tentera.

ii. Pola FN + FK

Sampel 16: Ali menang.  
 Sampel 17: Kami sedang makan.  
 Sampel 18: Dia tercengang.  
 Sampel 19: Saya tinggal di kampung.  
 Sampel 20: Dia menjadi guru.  
 Sampel 21: Bapanya berniaga ayam.  
 Sampel 22: Bapa sedang berehat.  
 Sampel 23: Padi menguning.  
 Sampel 24: Dia membaca buku.  
 Sampel 25: Mereka berlari.  
 Sampel 26: Jam Ahmad hilang.  
 Sampel 27: Adik saya minum susu.  
 Sampel 28: Ali mandi di sungai.  
 Sampel 29: Kami bersenam di padang.  
 Sampel 30: Ibu bertolak ke Johor.

iii. Pola FN + FS

Sampel 31: Suami saya di Sabah.  
 Sampel 32: Bubur ini untuk ibu.  
 Sampel 33: Anjing di rumah.  
 Sampel 34: Faiz dari kampung.  
 Sampel 35: Pen saya ada pada dia.  
 Sampel 36: Hadiah ini daripada Nora.  
 Sampel 37: Surat itu daripada Raju.  
 Sampel 38: Barang itu untuk ibu.  
 Sampel 39: Dia di Pahang.  
 Sampel 40: Ranjit ke Perlis.  
 Sampel 41: Ibu ke pasar.  
 Sampel 42: Abang Abu dari Kelantan.  
 Sampel 43: Keluarga Azim dari Kedah.  
 Sampel 44: Kereta itu ke kiri.  
 Sampel 45: Lukisan ini oleh Faiz.

iv. Pola FN + FA

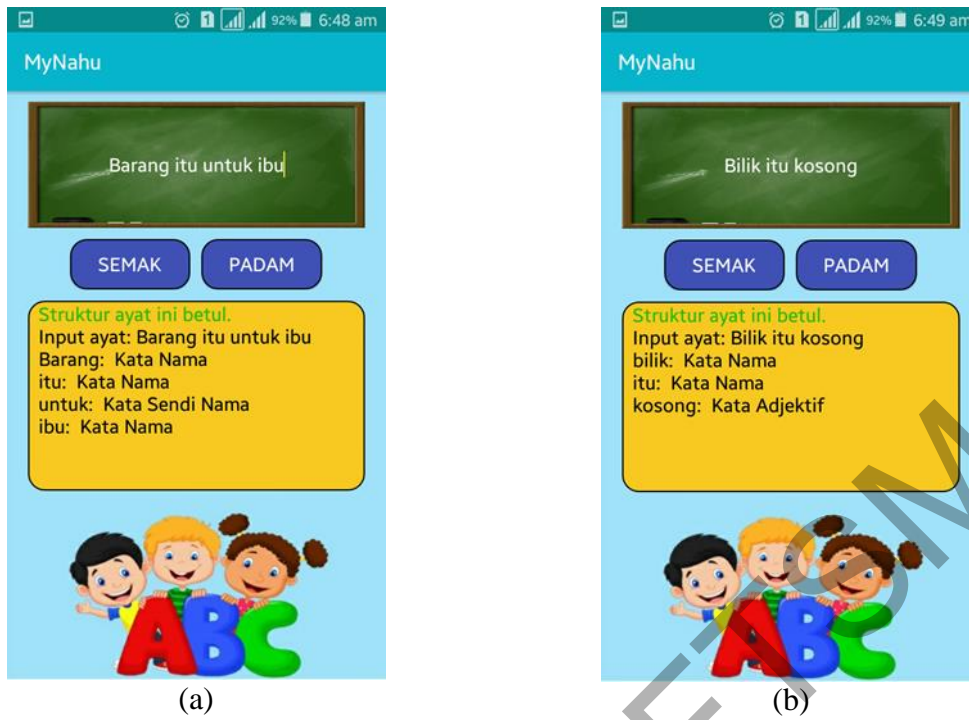
Sampel 46: Adik sangat pandai.  
 Sampel 47: Dia budak bijak.  
 Sampel 48: Harimau binatang liar.  
 Sampel 49: Pelajar nakal.  
 Sampel 50: Dia sangat letih.  
 Sampel 51: Pejabat itu besar.  
 Sampel 52: Kucing saya gemuk.

- Sampel 53: Beg ini hitam.
- Sampel 54: Buku Nurul tebal.
- Sampel 55: Kereta sangat laju.
- Sampel 56: Kakak Nadia baik.
- Sampel 57: Arnab itu comel.
- Sampel 58: Ayah Ain tegas.
- Sampel 59: Hati kakak cemas.
- Sampel 60: Bilik itu kosong.

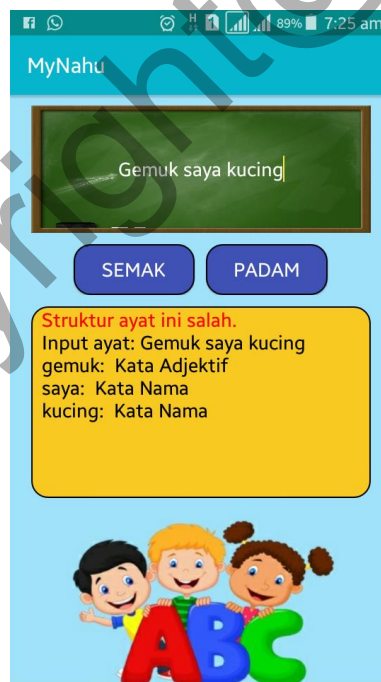
Rajah 1 dan 2 memaparkan antara muka aplikasi MyNahu bagi setiap jenis input ayat yang dimasukkan oleh pengguna. Setiap pola ayat akan diambil satu ayat sebagai sampel pengujian. Pengguna hanya perlu memasukkan ayat kemudian tekan butang semak. Aplikasi akan memaparkan pada antara muka pengguna sama ada struktur ayat tersebut betul atau salah. Rajah 3 menunjukkan hasil paparan apabila pengguna memasukkan ayat yang mempunyai struktur ayat yang salah.



Rajah 1 (a) Pengujian untuk pola FN + FN dan (b) Pengujian untuk pola FN + FK.



Rajah 2 (a) Pengujian untuk pola FN + FS dan (b) Pengujian untuk pola FN + FA.



Rajah 3 Pengujian untuk struktur ayat yang salah.

## KESIMPULAN

Aplikasi MyNahu ini dijangka dapat membantu para pelajar dalam menguasai nahu bahasa Melayu di samping menambah kefahaman tentang penggunaan ayat dalam bahasa Melayu. Ini dapat membantu rakyat Malaysia dalam menguasai bahasa Melayu dengan baik. Prestasi para pelajar dalam penulisan karangan juga dapat diperbaiki kerana asas pembentukan ayat bergantung kepada pemahaman individu terhadap nahu sesuatu bahasa.

Selaras dengan usaha untuk memartabatkan bahasa Melayu melalui sistem pendidikan, diharapkan aplikasi MyNahu ini mampu membantu para guru di peringkat sekolah rendah dalam proses mendidik anak-anak bangsa dalam menguasai bahasa Melayu dengan baik. Akhir sekali, dengan adanya aplikasi MyNahu ini diharapkan agar generasi kini dapat memanfaatkan sebaik mungkin penggunaan teknologi dalam usaha mereka untuk menuntut ilmu.

## RUJUKAN

- Ahmad, I. Z. A., Yong, S. P., Kasbon, R. & Azman, H. 2007. Utilizing Top-down Parsing Technique in the Development of a Malay language Sentence Parser. *Proceeding of the 2nd International Conference on Informatics, 2007* (Informatics 2007). T1-125.
- Aman. 2012. Semak Ejaan Bahasa Malaysia Anda Dengan Add-On MyEja Untuk Firefox | Amanz. <https://amanz.my/201225944/> [2 Nov. 2016]
- Bicara Bersama Cikgu Jaslan: Pola Ayat Dasar. (n.d.). <http://jaslanzabarjad.blogspot.my/2013/10/pola-ayat-dasar.html> [10 Nov. 2016]
- Bottom-Up Parsing. 2008. Retrieved from <http://dragonbook.stanford.edu/lecture-notes/Stanford-CS143/08-Bottom-Up-Parsing.pdf> [28 Oct. 2016]
- Ginger Software Company Overview. (n.d.). <http://www.gingersoftware.com/company-overview#.WJyauh97IU> [12 Nov. 2016]
- Laman Blog Cikgu Tan Cl: Analisis Ayat (Jenis-jenis Ayat). (n.d.). <http://cikgutanc1.blogspot.my/2012/04/analisis-ayat-jenis-jenis-ayat.html> [15 Nov. 2016]
- Muhamad Noor, Y. & Jamaludin, Z. 2014. BMTutor research design: Malay Sentence Parse Tree Visualization. *2014 IEEE International Conference on Control System, Computing & Engineering* (ICCSCE 2014). 438-443.
- Nik Safiah Karim, Farid M. Onn, Hashim Haji Musa & Abdul Hamid Mahmood. 2008. *Tatabahasa Dewan*. Ed. Ke-3. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Pembelajaran Bahasa Melayu Tahun 6: Tatabahasa (Nota) Ayat Inti. (n.d.). <http://rohana-rahman-bm.blogspot.my/2012/11/tatabahasa-nota.html> [20 Nov. 2016]
- Pusat Rujukan Persuratan Melayu @ DBP. (n.d.). <http://prpm.dbp.gov.my/Search.aspx?k=tatabahasa> [15 Oct. 2016]
- Tejas Vithani, Member, I. and A. K. 2014. Modeling the Mobile Application Development Lifecycle. Retrieved from [http://www.iaeng.org/publication/IMECS2014/IMECS2014\\_pp596-600.pdf](http://www.iaeng.org/publication/IMECS2014/IMECS2014_pp596-600.pdf) [14 Jan. 2017]