

PENERAPAN METODE LINIER CONGRUENTIAL GENERATOR PADA APLIKASI MATERI BAHASA INGGRIS TINGKAT SMK BERBASIS ANDROID

Hoirul Anwar

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
irull.sahabat1@gmail.com

ABSTRAK

Penerapan metode Linier Congruential Generator pada Aplikasi materi bahasa inggris tingkat smk berbasis android dikhususkan untuk masyarakat yang ingin mengetahui tentang materi bahasa inggris merupakan suatu hal yang sangat membantu. Dimana seseorang dapat mengetahui lebih dalam tentang isi-isi yang terdapat pada materi bahasa inggris smk dengan mudah dan efisien. Melalui aplikasi ini pengguna dapat mengingat dan belajar tentang materi bahasa inggris secara mandiri. Sehingga pengguna dapat dengan mudah belajar materi-materi bahasa inggris tanpa harus mengeluarkan biaya untuk mengikuti kelas bahasa inggris khusus.

Penerapan metode Linier Congruential Generator pada Aplikasi materi bahasa inggris tingkat smk merupakan salah satu pendekatan dalam sistem belajar yang mencakup dalam aspek kehidupan. Aplikasi ini dibuat menggunakan Eclipse Juno untuk menulis kode-kode program yang nantinya akan dibuat untuk menjalankan aplikasi materi bahasa inggris tingkat smk berbasis android. Dalam pembuatan aplikasi ini dibutuhkan beberapa tool yang digunakan yaitu Eclipse, SDK, JDK, AVD(Android Virtual Device), paint dan corel draw.

Hasil pengujian fungsional penerapan metode linier congruential generator pada aplikasi materi bahasa inggris berbasis android dengan akses sebagai pengguna berjalan sesuai fungsinya. Pada sistem operasi 4.1, 4.4 dan android versi 6.0. Semua fungsi berjalan sesuai dengan yang di inginkan. Aplikasi materi bahasa inggris dapat digunakan oleh masyarakat yang menggunakan android karena aplikasi hanya berjalan pada android. Berdasar hasil pengujian 10 user yang telah dilakukan diproses presentase 50% baik, 40% cukup, 10% kurang untuk tampilan, 60% baik, 30% cukup, 10% kurang untuk manfaat, 50% baik, 30% cukup, 20% kurang untuk informatif, 70% baik, 30% cukup untuk tingkat kemudahan, 50% baik, 50% cukup untuk fungsi yang tersedia, 80% baik, 10% cukup, 10% kurang untuk fungsi penerapan metode linier congruential generator pada aplikasi.

Kata kunci : *Android, linier congruential generator, materi bahasa inggris*

1. PENDAHULUAN

Dalam suatu proses pembelajaran mengenai materi bahasa inggris di beberapa sekolah pasti memiliki kesulitan dalam pemahaman khususnya untuk para siswa smk. Apalagi proses pembelajaran hanya mengandalkan buku dari sekolah sebagai sumber pembelajarannya. karena keterbatasan informasi mengenai materi bahasa inggris untuk smk, para orang tua lebih mempercayakan anaknya untuk mengikuti kelas khusus bahasa inggris. Namun dengan adanya kelas khusus, terdapat juga beberapa kelemahannya seperti jadwal kelas khusus terbatas, terlalu jauh dari rumah sehingga siswa merasa jenuh kemudian menyebabkan siswa tidak dapat berkonsentrasi dengan baik dalam memahami materi bahasa inggris.

Penerapan metode Linier Congruential Generator pada Aplikasi materi bahasa inggris tingkat smk berbasis android menjadi sangat berguna untuk memperdalam pemahaman bagi para siswa dan juga dapat memudahkan para guru dalam menerangkan suatu materi karena aplikasi ini dapat diakses dimana dan kapan saja menggunakan smartphone. Aplikasi materi bahasa inggris tingkat smk ini dibangun

dengan menggunakan metode linier congruential generator. metode linier congruential generator(LCG) sendiri merupakan metode pembangkit bilangan acak semu. Dengan menggunakan metode linier congruential generator ini dapat mengacak soal yang terdapat di dalama aplikasi materi bahasa inggris. Aplikasi ini dibangun menggunakan Eclipse

Hasil pengujian keakuratan metode pada pengguna untuk aplikasi materi bahasa inggris berbasis android melalui simulasi program maupun pengujian terhadap pengguna berjalan sesuai fungsinya. Pada sistem operasi 4.4.2. Semua fungsi berjalan sesuai dengan yang di inginkan. Aplikasi materi bahasa inggris dapat digunakan oleh masyarakat yang menggunakan android karena aplikasi hanya berjalan pada android. Berdasar hasil pengujian 5 user yang telah dilakukan diproses presentase 20% sangat setuju, 40% setuju untuk pemahaman, 40% sangat setuju, 60% setuju untuk tampilan, 20% sangat setuju, 80% setuju untuk manfaat, 20% sangat setuju, 80% setuju untuk tingkat informatif, 40% sangat setuju, 60% setuju untuk fungsi penerapan metode linier congruential generator

pada aplikasi, 28% sangat setuju, 78% setuju untuk hasil pengujian kepada pengguna.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Materi Bahasa Inggris

Materi bahasa inggris merupakan salah satu pelajaran yang harus di tekuni oleh siswa smk, bahkan di seluruh dunia. Pelajaran ini tentunya memiliki materi-materi tertentu sebagai kuncinya, Untuk materi pembahasan dalam aplikasi ini yang pertama adalah grammar dimana grammar tersebut memiliki 8 tense yang berbeda-beda, didalam nya terdapat rumus, kegunaan, dan juga contoh pada masing-masing tense.

Untuk materi pembahasan yang kedua adalah listening, dimana terdapat 2 pilihan didalam listening yaitu paragraph dan juga conversation. Di dalam paragraph nanti akan membahas tentang “how to replace blown fuse” dan untuk conversation nya adalah percakapan 2 orang yang sedang membahas tentang bagaimana cara memperbaiki colokan dinding yang rusak”how plug into the wall”.

2.2. Android

Android merupakan Salah satu sistem operasi yang banyak digunakan masyarakat saat ini adalah system operasi android. Hal ini didukung dengan dukungunya beberapa vendor besar yang menggunakan sistem operasi ini dalam berbagai gadget yang mereka buat. Sehingga menjadikan system operasi android lebih cepat populer dibandingkan dengan sistem operasi lainnya.

2.3. Java

Java memiliki cara kerja yang berbeda dibandingkan dengan bahasa perograman lainnya. java dikenal sebagai perograman kode yaitu dengan cara kerja mengubah paket class pada java dengan extensi .java menjadi .class, hal ini dikenal sebagai class code, yaitunya class yang dihasilkan dibuat agar program dapat dijalankan pada semua jenis perangkat mobile dan juga platform, sehingga program java cukup ditulis sekali namun mampu bekerja pada jenis lingkungan yang berbeda. Seperti halnya kode yang dituliskan dalam eclipse IDE dapat digunakan untuk berbagai versi android .

2.4. Eclipse IDE

Eclipse adalah sebuah (IDE) untuk melakukan pengembangan dan dapat dijalankan pada OS multiplatform. Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemograman Java. Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi Eclipse juga bias digunakan untuk pengembangan perangkat lunak seperti dokumentasi, pengujian perangkat lunak, pengembangan web dan lain sebagainya. Eclipse pada saat ini merupakan sala satu IDE farvorit karena gratis dan open source. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya sangat populer yaitu

kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang disebut *plug-in*. Apabila ingin mengembangkan program C/C++, di dalam Eclipse juga terdapat C/C++ Development Tools (CDT) yang menjadi dasar perangkat untuk bahasa tersebut .

2.5. Linear Congruential Generator(LCG)

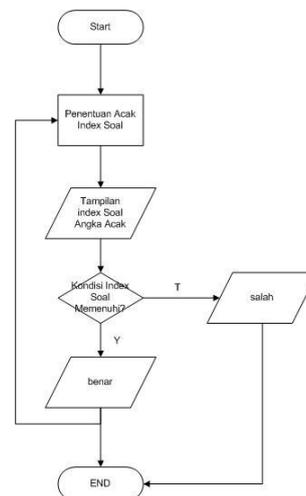
Linear Congruential Generator atau jika diubah kedalam bahasa Indonesia menjadi Pembangkit Bilangan Acak Kongruen-Lanjar merupakan pembangkit bilangan acak yang sederhana, mudah dimengerti teorinya, dan juga mudah untuk diimplementasikan. LCG didefinisikan dalam relasi berulang berikut :

$$X_n = (aX_{n-1} + b) \text{ mod } m$$

Dimana :

- X_n = bilangan acak ke-n dari deretnya
- X_{n-1} = bilangan acak sebelumnya
- a = faktor pengali
- b = increment
- m = modulus

X₀ adalah kunci pembangkit atau disebut juga umpan (*seed*). LCG mempunyai periode tidak lebih besar dari m, dan pada kebanyakan kasus periodenya kurang dari itu. LCG mempunyai periode penuh (m – 1) jika memenuhi syarat berikut:
 b relatif prima terhadap m.
 a – 1 dapat dibagi dengan semua faktor prima dari m
 a – 1 adalah kelipatan 4 jika m adalah kelipatan 4
 m > maks (a, b, X₀)
 a > 0, b > 0



Gambar 2.1 Flowchart Metode

3. METODE PENELITIAN

Pada bagian ini memuat metode yang digunakan pada penelitian yang dilakukan.

3.1. Deskripsi Sistem

Aplikasi materi bahasa inggris merupakan aplikasi pembelajaran yang diharapkan mampu

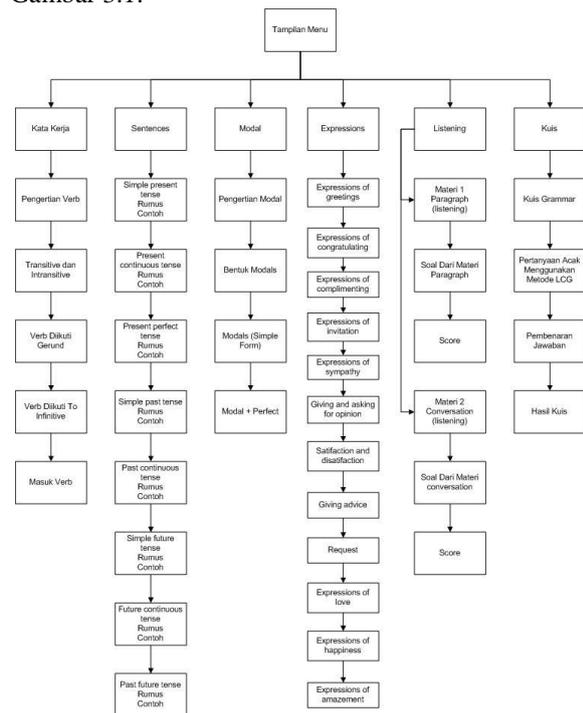
membantu pengguna dalam mengenal lebih jauh tentang bahasa inggris beserta materi-materinya. Dengan menampilkan penjelasan, gambar, beserta suara diharapkan mampu mempermudah pengguna dalam memahami informasi yang ditampilkan aplikasi.

3.2. Perancangan Program

Pada tahap ini dilakukan untuk mempermudah dalam proses implementasi program. Perancangan aplikasi yang dilakukan merupakan kelanjutan dari proses analisa kebutuhan. Setelah mendapatkan gambaran kebutuhan yang diperlukan selanjutnya disusunlah gambaran mengenai alur sistem, tampilan layout dan proses yang berjalan pada program aplikasi ini.

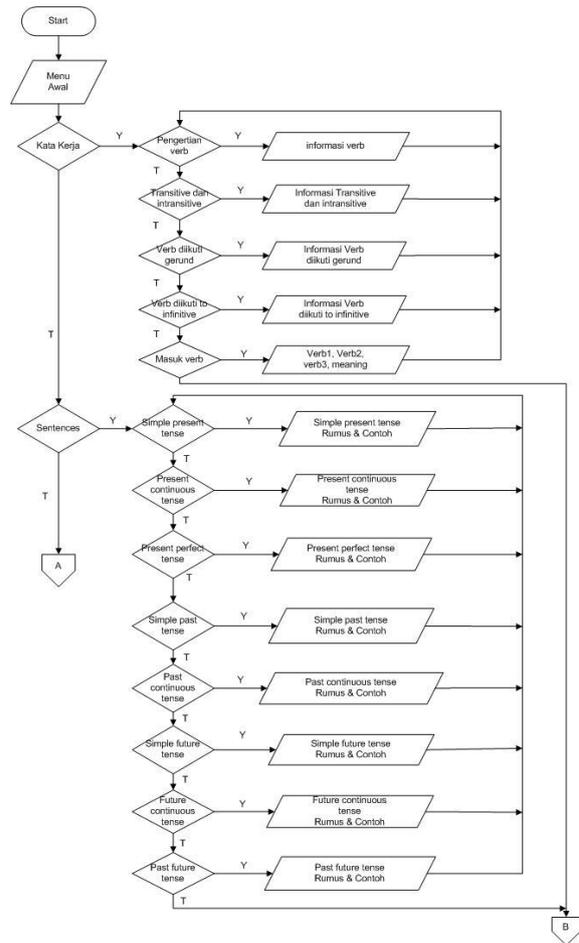
3.3. Arsitektur Sistem

Berikut ini adalah arsitektur sistem pada aplikasi materi bahasa inggris. Arsitektur sistem merupakan rancangan gambaran hubungan alur penerapan metode *linier congruential generator* pada aplikasi materi bahasa inggris. Arsitektur sistem aplikasi materi bahasa inggris seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.

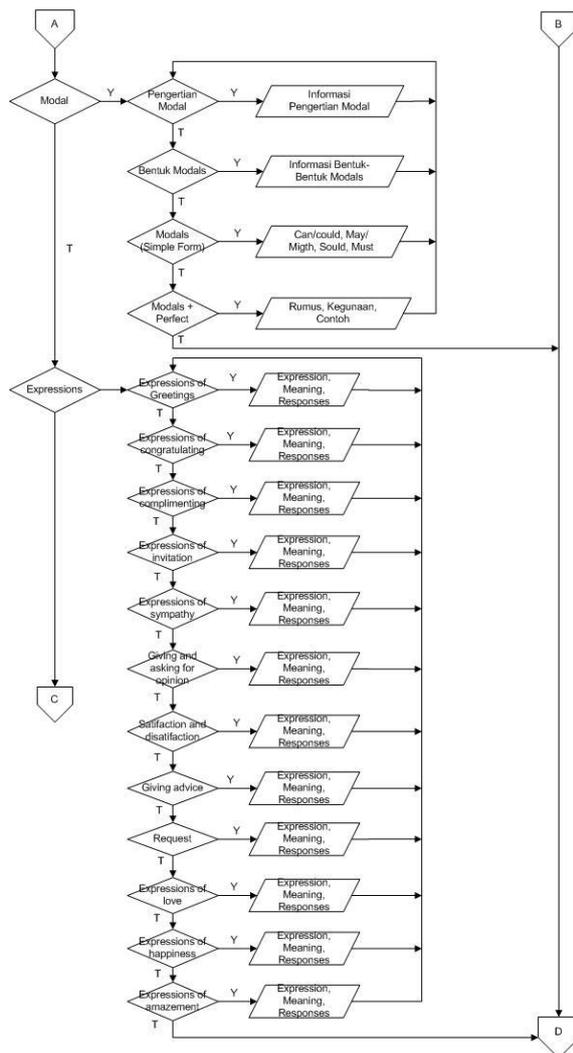


Gambar 3.1 Arsitektur Sistem

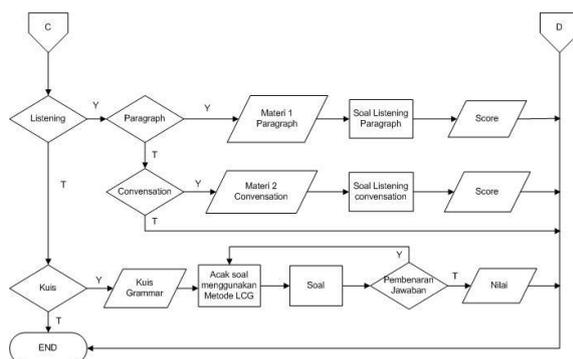
3.4. Flowchart



Gambar 3.2 Flowchart



Gambar 3.3 Flowchart



Gambar 3.4 Flowchart

diikuti *gerund*, *verb* diikuti *to infinitive* dan masuk *verb*. Kedua yaitu menu *sentences* yang akan menampilkan 8 menu *tense* yaitu yaitu *simple present tense*, *present continuous tense*, *present perfect tense*, *simple past tense*, *past continuous tense*, *simple future tense*, *future continuous tense*, dan *past future tense*. Ke tiga yaitu menu *modal* yang akan menampilkan tentang pengertian *modal*, bentuk *modal*, *modal (simple form)*, *modal + perfect*. Ke empat yaitu menu *expressions* yang akan menampilkan 12 menu yakni *Expressions of Greetings*, *Expressions of congratulating*, *Expressions of complimenting*, *Expressions of invitation*, *Expressions of sympathy*, *Giving and asking for opinion*, *Satisfaction and disatisfaction*, *Giving advice*, *Request*, *Expressions of love*, *Expressions of happiness*, *Expressions of amazement*. Ke lima yaitu Pada pilihan *listening* akan ditampilkan 2 menu *listening 1* dan *listening 2*, jika memilih *listening 1* akan berisi materi *paragraph* sebagai latihan soal, jika memilih *listening 2* akan akan berisi materi *conversation* sebagai latihan soal, jika tidak akan kembali ke menu awal. Ke enam yaitu pilihan kuis akan ditampilkan kuis *grammar* yang berisi pertanyaan tentang *tense 1-8* yang akan menampilkan 25 soal yang harus dikerjakan dalam waktu 300 detik, jika tidak akan kembali ke menu awal dan selesai.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Menu Utama

Pada menu utama akan ditampilkan 4 pilihan menu yaitu, kata kerja, grammar, listening, dan kuis. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Menu Utama

4.2. Menu Kata Kerja

Pada menu kata kerja terdapat pilihan menu yaitu kata kerja. Jika ke menu kata kerja maka akan berisi informasi tentang *infinite*, *past tense*, *past*

Pada Gambar 3.2, 3.3, 3.4 merupakan gambaran alur yang akan dibuat dimana aplikasi pertama menampilkan halaman menu utama dan ada 6 pilihan menu yaitu kata kerja, *sentences*, *modal*, *expressions*, *listening* dan kuis. Pada menu yang pertama yaitu menu kata kerja yang akan menampilkan tentang pengertian *verb*, *transitive* dan *intransitive*, *verb*

participle dan meaning. Seperti dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Menu Kata Kerja

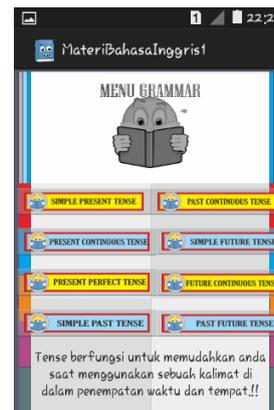
Pada gambar 4.3 adalah tampilan kata kerja yang terdapat pada menu kata kerja.

INFINITIVE	PAST TENSE	PARTICIPLE	MEANING
Abash	Abashed	Abashed	Mamalkan
Abdicate	Abdicated	Abdicated	Turun Tahta
Abduct	Abducted	Abducted	Menculik
Abhor	Abhorred	Abhorred	Membenci
Abolish	Abolished	Abolished	Menghapuskan
Abridge	Abridged	Abridged	Memringkas
Abuse	Abused	Abused	Menyerah
Accelerate	Accelerated	Accelerated	Mempcepat
Accompany	Accompanied	Accompanied	Menemani
Admin	Admined	Admined	Mengagumi
Admit	Admitted	Admitted	Mengaku (i)
Advertise	Advertised	Advertised	Mengiklankan
Advise	Advised	Advised	Menasihati
Agitate	Agitated	Agitated	Menghasut
Aliot	Aliotted	Aliotted	Membagikan
Alter	Altered	Altered	Mengubah
Analyze	Analyzed	Analyzed	Menganalisis
Answer	Answered	Answered	Mengjawab
Apologize	Apologized	Apologized	Meminta maaf
Appear	Appeared	Appeared	Muncul
Apply	Applied	Applied	Mengajukan
Avoid	Avoided	Avoided	Menyengal
Ban	Banned	Banned	Melarang
Banish	Banished	Banished	Membuang
Believe	Believed	Believed	Percaya
Betray	Betrayed	Betrayed	Mengkhianati
Blame	Blamed	Blamed	Menyalahkan
Block	Blocked	Blocked	Menutup
Capture	Captured	Captured	Menangkap

Gambar 4.3 Tampilan Kata Kerja

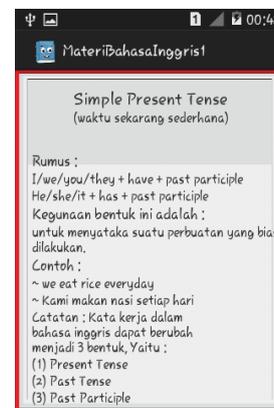
4.3. Menu Sentences

Pada Menu grammar akan ditampilkan 8 pilihan menu yaitu simple present tense, present continuous tense, present perfect tense, simple past tense, past continuous tense, dan past future tense yang berisi tentang rumus, kegunaan, dan contoh, untuk menu yang lain nya berisi sama rumus, kegunaan, dan juga contoh. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Menu Grammar

Pada gambar 4.5 adalah tampilan simple present tense yang terdapat pada menu grammar.



Gambar 4.5 Simple Present Tense

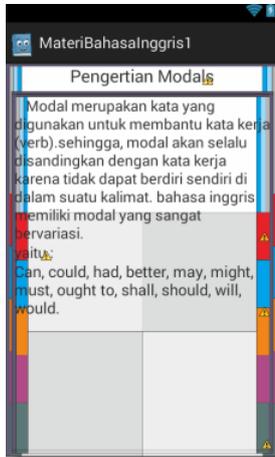
4.4. Menu Modal

Pada menu modal akan ditampilkan 4 menu yakni pengertian modal, bentuk modals, modal (simple form), modal + perfect. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Menu Modal

Pada gambar 4.7 adalah menu pengertian modal akan ditampilkan informasi penjelasan tentang modal dan beberapa contoh. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Pengertian Modal

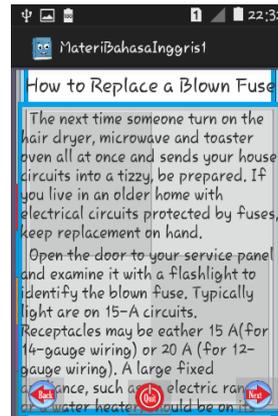
4.5. Menu Expression

Pada menu listening ditampilkan 2 pilihan menu yaitu listening 1 berisi paragraph dan listening 2 berisi conversation. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Menu Listening

Pada gambar 4.8 adalah tampilan simple present tense yang terdapat pada menu Grammar.



Gambar 4.8 Tampilan Listening

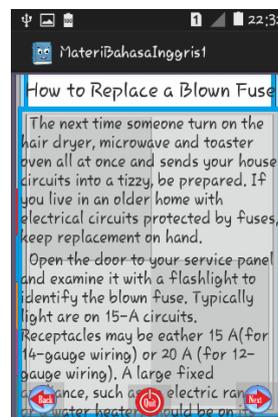
4.6. Menu Listening

Pada menu listening ditampilkan 2 pilihan menu yaitu listening 1 berisi paragraph dan listening 2 berisi conversation. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Menu Listening

Pada gambar 4.10 adalah tampilan simple present tense yang terdapat pada menu Grammar.



Gambar 4.10 Tampilan Listening

4.7. Menu Kuis

Pada menu kuis ditampilkan tentang pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan 8 tense yang sedang dibahas di dalam menu grammar. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Menu Kuis

Pada gambar 4.12 adalah tampilan simple present tense yang terdapat pada menu Grammar.



Gambar 4.12 Mulai Kuis

4.8. Pengujian Fungsional

Pada tahap pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan *3smartphone* yang berbeda versi androidnya yaitu Jellybean, Kitkat, MarshMello. pengujian ini dilakukan untuk mengetahui fungsional aplikasi berbasis android. hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Pengujian Fungsional

No	Fungsi	Perangkat												
		1		2		3		4		5		6		
		P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	
1	Button Kata Kerja	√	√	√	√	√	√	X	X	√	√	X	X	X
2	Button Masuk Kata Kerja	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
3	Button Next Kata Kerja	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
4	Button Modal	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
5	Button Pengertian Modal	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
6	Button Bentuk Modal	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
7	Button Modal simpleform	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
8	Button Modal dan Perfect	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
9	Button Expressions	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
10	Button Expressions 1	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
11	Button Expressions 2	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
12	Button Expressions 3	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
13	Button Expressions 4	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
14	Button Expressions 5	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
15	Button Expressions 6	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
16	Button Expressions 7	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
17	Button Expressions 8	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
18	Button Expressions 9	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
19	Button Expressions 10	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
20	Button Expressions 11	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
21	Button Expressions 12	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
22	Button Sentences	√	√	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
23	Button Simple Present Tense	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
24	Button Present Continuous Tense	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
25	Button Present Perfect Tense	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
26	Button Simple past Tense	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
27	Button Past Continuous Tense	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
28	Button Simple Future Tense	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
29	Button Future Continuous Tense	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
30	Button Past Future Tense	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
31	Button Listening	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
32	Button Paragraph	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
33	Button Mulai Paragraph	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
34	Button Back Paragraph	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
35	Button Stop Paragraph	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
36	Button Next Paragraph	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
37	Button Next Latihan Soal Paragraph	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
38	Button Conversation	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
39	Button Mulai Conversation	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
40	Button Back Conversation	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
41	Button Stop Conversation	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
42	Button Next Conversation	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
43	Button Next Latihan Soal Conversation	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
44	Button Kuis	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
45	Button Mulai Kuis	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X
46	Button Next Kuis	√	X	√	√	X	X	X	X	√	√	X	X	X

Keterangan :

- P : Potrait
- L : Landscape
- √ : Berjalan
- X : Tidak Berjalan

- Perangkat 1 : Samsung Grand, RAM 512, 4.1 JellyBean
- Perangkat 2 : Samsung SM-6130H, RAM 512 , 4.4 Kitkat
- Perangkat 3 : Xiomi, RAM 2GB, 6,0 Marshmellow
- Perangkat 4 : Samsung Duos GT-2360, RAM 768, 4.1.2 Jellyean
- Perangkat 5 : Samsung J1 ACE, RAM 768, 4.4 KitKat
- Perangkat 6 : Asus ZenFone 2 laser, RAM 2GB, 6.0.1 Marshmellow

Pada pengujian fungsional yang dilakukan seperti di Tabel 5.1 didapat fungsi aplikasi dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

4.9. Pengujian User

Pada pengujian kepuasan pengguna, pengujian dilakukan secara objektif dimana aplikasi diuji secara langsung, yaitu dengan membuat kuisioner yang ditujukan kepada pengguna penerapan metode *linier congruential* generator pada aplikasi materi bahasa inggris tingkat smk berbasis android. *Kuisioner* disebar kepada 10 orang pengguna. Hasil pengujian kepuasan pengguna ditunjukkan pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Hasil Pengujian Kepuasan Pengguna

Pertanyaan	Presentase		
	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju
Aplikasi mudah dipahami	20%	80%	-
Tampilan antarmuka aplikasi menarik	40%	60%	-
Aplikasi dapat membantu pengguna	20%	80%	-
Informasi yang sesuai	20%	80%	-
Apakah pengacakan kuis sudah berfungsi dengan baik	40%	60%	-
Total	28%	72%	-

Pada pengujian kepuasan pengguna diambil hasil bahwa dari 10 pengguna yang telah diberi kuisioner memberikan nilai kepuasan dari segi penggunaan, tampilan antarmuka, manfaat, kesesuaian serta keakuratan hasil informasi dengan prosentase sebanyak 28% menyatakan bahwa pengguna sangat setuju dan 72% menyatakan setuju dengan penerapan metode *linier congruential generator* pada aplikasi materi bahasa inggris tingkat smk berbasis android ini dapat membantu pengguna.

4.10. Pengujian Metode

Pengujian metode merupakan pengujian pembangkit bilangan semu acak yang diterapkan ke dalam kuis, untuk mengacak soal ke dalam menu kuis. hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 5.3.

No	Pertanyaan	Fungsi	Hasil
1	Pertanyaan 1	Acak	Sesuai
2	Pertanyaan 2	Acak	Sesuai
3	Pertanyaan 3	Acak	Sesuai
4	Pertanyaan 4	Acak	Sesuai
5	Pertanyaan 5	Acak	Sesuai
6	Pertanyaan 6	Acak	Sesuai
7	Pertanyaan 7	Acak	Sesuai
8	Pertanyaan 8	Acak	Sesuai
9	Pertanyaan 9	Acak	Sesuai
10	Pertanyaan 10	Acak	Sesuai
11	Pertanyaan 11	Acak	Sesuai
12	Pertanyaan 12	Acak	Sesuai
13	Pertanyaan 13	Acak	Sesuai
14	Pertanyaan 14	Acak	Sesuai
15	Pertanyaan 15	Acak	Sesuai
16	Pertanyaan 16	Acak	Sesuai
17	Pertanyaan 17	Acak	Sesuai
18	Pertanyaan 18	Acak	Sesuai
19	Pertanyaan 19	Acak	Sesuai
20	Pertanyaan 20	Acak	Sesuai
21	Pertanyaan 21	Acak	Sesuai
22	Pertanyaan 22	Acak	Sesuai
23	Pertanyaan 23	Acak	Sesuai
24	Pertanyaan 24	Acak	Sesuai
25	Pertanyaan 25	Acak	Sesuai

Jika dilihat dari tabel 5.3, semua pertanyaan sudah berjalan sesuai dengan yang di harapkan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat penulis paparkan setelah membuat aplikasi materi bahasa inggris antara lain yaitu :

1. Pada pengujian fungsional ini dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *linier congruential generator* pada aplikasi materi bahasa inggris dapat berjalan di 2 perangkat yaitu samsung grand dengan versi android 4.1 (jellybean) dan samsung sm-6130h dengan android versi 4.4 (kitkat).
2. Materi yang dipelajari dalam aplikasi materi bahasa inggris ini adalah grammar 80% (*verb, modal, sentences, expressions*) dan listening 20% (*pargraph, conversation*).
3. Implementasi metode *linier cogruential generator* pada aplikasi materi bahasa inggris, yaitu dapat mengacak soal kuis dengan 25 soal dengan 5 kali pengujian berjalan dengan 90% berhasil dan 10% pertanyaan terulang.
4. Berdasarkan pengujian fungsional dapat disimpulkan bahwa mode *landscape* tidak dapat digunakan karena didalam aplikasi sudah diatur kedalam mode *potrait*.

5. Berdasarkan pengujian dari pengguna 28% menyatakan bahwa sangat setuju dan 72% lainnya menyatakan setuju dengan aplikasi materi bahasa Inggris dapat membantu pengguna.

5.2. Saran

Dari pembuatan aplikasi ini, penulis memberikan saran yaitu :

1. Memperbaiki tampilan aplikasi agar lebih baik.
2. Penambahan informasi tentang materi bahasa Inggris.
3. Aplikasi ini bisa berjalan pada platform selain android.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budayasa, I Putu Gede & Paryatna Gusde, (2013) Implementasi *Linier Congruential Generator* Dalam Rancangan Bangun Aplikasi Game Peduli Lingkungan. (<http://pti.undiksha.ac.id/janapati/vol2no1/6.pdf>. Diakses pada 05 Januari 2016).
- [2] Defni, Defni, and Indri Rahmayuni. "Enkripsi SMS (SHORT MESSAGE SERVICE) Pada Telepon Selular Berbasis Android Dengan Metode RC6." *Jurnal Momentum ISSN: 1693-752X* 16.1 (2014).
- [3] Ganteng Eki Pribadi. pembelajaran bahasa sunda *algoritma linier congruential GENERATOR DAN FUZZY-Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung*. JOIN | Volume I No. 1 | Juni 2016 ISSN 2527-9165.
- [4] I Made divva Biantara, I Made Sudana, Alfa Faridh Suni, Suryono, Arimaz Hangga. 2015. Modifikasi Metode *Linier Congruential Generator* Untuk Optimalisasi Hasil Acak. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- [5] Juli wakana, 2012. *Meningkatkan Penguasaan Kosakata Bahasa Inggris dengan Menggunakan Alphabet Game pada Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Azzahidin Pekanbaru*. 08 Mei 2012 M. Pekanbaru.
- [6] Kuriawan, Eri dan Arif Kurniawan. 2008 *Communication Builder : English for Focational school intermediate grade (grade XII)*. Jakarta. Pusat pembukuan departemen pendidikan nasional.
- [7] Murtiwiyati, Lauren Glenn. 2013. Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*. Di akses pada 22 Mei 2016. ISSN : 1412-9434.
- [8] Nasution, S. D. 2003. Penerapan Metode *Linier Kongruendan Algoritma Vigenere Chipper* Pada Aplikasi Sistem Ujian Berbasis LAN. *Jurnal Pelita Informatika Budi Darma* 4(1): 94-102.
- [9] Nugraha Lengkong Hendra. 2015. Perancangan Penunjuk Rute Pada Kendaraan Pribadi Menggunakan Aplikasi *Mobile GIS* Berbasis Android Yang Terintegrasi Pada *Google Maps*. *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*. Di akses pada 22 Mei 2016. ISSN : 2301-8402.
- [10] Pusat kajian bahasa. 2017 *complete grammar book for students ; buku panduan belajar grammar lengkap*. Perum tegalasri, blok 2, yogyakarta.
- [11] Riki Wahyudi, Hendra Handoko Syahputra Pasaribu Vol.1/No.1/2015. Aplikasi Quiz Pengacakan Linear Congruential Generator (LCG)- Android *Program Studi S1 Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer*; Universitas Prima Indonesia. . Riau Journal Of Computer Science
- [12] Silvia Sofyan, STMIK TIME MEDAN. 2016. 24 Metode LCG Pada Permainan KenKenAndroid.[internet]. Waktu Unduh [2016 Juni 15]; Volume (1). Di akses pada 22 Mei 2016. ISSN : 2301-8402.