BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat di era globalisasi saat ini tidak dapat dipisahkan dari dampaknya terhadap dunia pendidikan (Hanifah Salsabila & Agustian, 2021). Dalam dunia pendidikan, penting untuk meningkatkan mutu, kecepatan, kemudahan, dan efisiensi dalam berbagai hal. Salah satu contohnya adalah perubahan ujian yang sebelumnya dilakukan secara konvesional menjadi ujian yang berbasis online (Kirana et al., 2021). Pelaksanaan ujian berbasis online adalah Asesmen Nasional (AN) yang sebelumnya Ujian Nasional (UN). Pemerintah indonesia saat ini tengah melakukan perbaikan dan evaluasi pendidikan dengan cara melakukan pemetaan mutu melalui program Asesmen Nasional (AN) (Rahim & Rusman, 2022).

Asesmen adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengevaluasi kualitas proses dan hasil pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa asesmen adalah penerapan alat penilaian untuk mengumpulkan informasi yang sebanyak-banyaknya mengenai keberhasilan siswa dalam menguasai kompetensi tertentu. Perlu dicatat bahwa asesmen memiliki perbedaan dengan evaluasi yang lebih terfokus pada kemampuan kognitif yang berkaitan dengan nilai (Rohim, 2021). Asesmen Nasional diikuti oleh Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, dan Sekolah Menengah Atas di seluruh indonesia dan dilaksanakan secara serentak. Terdapat beberapa komponen penilaian dalam Asesmen Nasional (AN) ini, terdiri dari Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Survei Karakter (SK), dan Survei Lingkungan Belajar (SLB) (Manguni, 2022). Tujuan dari Asesmen Nasional adalah untuk evaluasi yang dilakukan oleh pemerintah menilai kualitas layanan Pendidikan dengan tujuan

untuk secara konsisten meningkatkan dan memperbaiki kualitas belajar peserta didik (Wildan, 2022).

SDN Cijoho yang berlokasi di JL. RE Martadinata, 43, Kuningan, Cijoho, Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat 45513 dan merupakan lembaga pendidikan dasar yang menawarkan pelajaran tentang sikap dan pengetahuan dasar. Lembaga ini diawasi langsung oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Sebagai lembaga pendidikan dasar, SDN Cijoho memiliki peran penting dalam mendukung kebijakan pendidikan nasional salah satunya pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK). Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) merupakan suatu bentuk asesmen yang memanfaatkan komputer dalam format daring dan semidaring sebagai sarana untuk menampilkan serta menjawab pertanyaan (Wildan, 2022). Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) dilaksanakan berbasis komputer yang terhubung dengan internet serta siswa kelas 5 (lima) adalah peserta didik yang mengikuti pelaksanaan ANBK (Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 17 Tahun 2021 Tentang Asesmen Nasional, 2021). Asesmen berbasis komputer menghadirkan banyak keuntungan, termasuk meminimalkan waktu yang dihabiskan untuk penilaian tes dan pembuatan laporan analitis, sehingga meniadakan tantangan logistik yang terkait dengan distribusi, penyimpanan, dan administrasi pemeriksaan berbasis kertas. Selain itu, hasil penilaian dapat langsung terlihat setelah penilaian selesai sehingga mengurangi beban kerja penilaian bagi pendidik yang ditugaskan menilai tanggapan siswa. Selain itu, tes berbasis komputer juga akurat untuk mengukur peserta tes dengan kemampuan sedang sampai tinggi (Gofur, 2023).

Berdasarkan wawancara langsung bersama guru bapak Dimas Aji Nugroho, M.pd dan bapak Hafidz Muhammad Hafidzin, S.pd selaku panitia ANBK di SDN Cijoho didapatkan kesimpulan permasalahan bahwa banyak siswa masih mengalami masalah saat mengikuti Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK). Masalah ini terjadi karena beberapa faktor, seperti latihan masih menggunakan kertas dan tidak mendapatkan latihan yang tepat. Kondisi ini

menunjukkan bahwa persiapan siswa untuk mempersiapkan siswa untuk menghadapi Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) masih perlu ditingkatkan.

Guru di SDN Cijoho masih menggunakan kertas untuk memberikan latihan soal kepada siswa. Cara ini meningkatkan kecurangan atau menyontek, sehingga hasil latihan tidak mencerminkan kemampuan yang sebenarnya. Persiapan siswa untuk Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) dengan cara ini kurang memuaskan.

Penggunaan aplikasi simulasi Asesmen Nasional Berbasis Komputer menggunakan algoritma fisher-yates shuffle untuk pengacakan soal merupakan solusi dalam persiapan siswa dalam menghadapi ANBK serta memantau kemampuan siswa. Aplikasi semacam ini dapat membantu mengurangi kecurangan dan memberikan latihan yang lebih sesuai dengan format ujian sebenarnya. Keunggulan dari algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam melakukan pengacakan terletak pada kecepatan dan akurasinya yang sangat baik dalam memperkirakan keacakan informasi (Ramadhan, 2022).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menunjukkan manfaat dari penggunaan aplikasi berbasis web menggunakan algortima fisher-yates shuffle untuk ujian. Jurnal berjudul "*Implementation of the Algorithm Fisher-Yates Shuffle on Game Quiz Environment*" mengenai implementasi algoritma *fisher-yates shuffle* dapat diterapkan pada bagian kuis dalam permainan, sehingga pertanyaan-pertanyaan kuis akan teracak secara otomatis. Hal ini membuat pemain tidak mudah menebak pertanyaan yang akan muncul saat mengulang kuis (Rohmah et al., 2020). Jurnal berjudul "Aplikasi Ujian *Try Out* Dengan Menerapkan Algoritma *Fisher-Yates Shuffle*" mengenai implementasi algoritma *fisher-yates shuffle* untuk pemanfaatan sistem *Try Out* dapat dilakukan secara optimal, sistem yang telah dibangun memungkinkan sekolah untuk mempercepat pemrosesan data ujian (Yohanna et al., 2022). Jurnal berjudul "Perancangan Website Online Course (KitaPTN) untuk Persiapan UTBK Menggunakan Algoritma *Fisher-Yates Shuffle*" mengenai implementasi pengembangan website kursus online pesiapan UTBK yang bernama KitaPTN

menggunakan algoritma *fisher-yates shuffle* telah berhasil meningkatkan aksesibilitas bagi pengguna, sehingga lebih mudah dan lebih siap menghadapi UTBK setelah berlatih dengan soal-soal yang selalu teracak (Syalsabella & Prapanca, 2024).

Berdasarkan kesimpulan dari masalah yang didapati dan jurnal-jurnal tersebut yang dijadikan sebagai referensi, penulis melakukan penelitian dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Simulasi Ujian Nasional Berbasis Komputer (ANBK) Menggunakan Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* untuk Pengacakan Soal (Studi Kasus: SDN Cijoho)". Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah pada SDN Cijoho dengan mengembangkan aplikasi simulasi berbasis web yang menggunakan algoritma *Fisher-Yates Shuffle* untuk pengacakan soal, sehingga diharapkan mempersiapkan siswa dengan lebih baik dalam menghadapi ANBK.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, beberapa masalah utama yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Latihan soal ANBK siswa masih manual menggunakan media kertas, sehingga berpotensi kehilangan atau kerusakan soal.
2. Latihan soal yang diberikan pada tiap siswa tidak bervariasi, menyebabkan terjadinya risiko kecurangan, sehingga hasilnya kurang optimal.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah yang diidentifikasikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun aplikasi simulasi ANBK berbasis web sebagai media latihan siswa di SDN Cijoho?
2. Bagaimana penerapan algoritma Fisher-Yates Shuffle pada aplikasi simulasi ANBK untuk menghasilkan pengacakan soal sehingga setiap siswa memperoleh urutan soal yang berbeda?

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup masalah saat ini dibatasi agar penelitian terarah sesuai dengan rumusan dan tujuan. Batasan masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Informasi yang dihasilkan:
   a. Aplikasi ini memiliki bank soal minimal 60 soal dan akan menampilkan berupa 20 latihan soal acak pada tiap jenis soal.
   b. Tiap jenis soal ujian mendapatkan batas waktu 30 menit.
   c. Nilai akhir akhir dari seluruh siswa akan dihasilkan secara otomatis dan disimpan setelah menyelesaikan latihan soal.
2. Kriteria yang terdapat dalam soal kuis ini dengan ketentuan sebagai berikut:
   a. Soal yang diberikan soal pilihan ganda dan soal bentuk tarik garis.
   b. Soal nomor akan diacak dan tiap siswa akan mendapatkan soal yang berbeda pada tiap nomornya.
   c. Nilai akan tampil setelah siswa menyelesaikan latihan soal.
   d. Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* digunakan untuk pengacakan soal.
3. Software yang digunakan untuk membantu aplikasi simulasi Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) berbasis web, yaitu: VS code, Web Browser dan XAMPP.
4. Metode penyelesaian menggunakan algoritma *fisher-yates shuffle* untuk pengacakan soal.
5. Alat UML (*Unified Modeling Language*) yang digunakan adalah Draw.io
6. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Javascript dan database *MySQL.*
7. Database MySQL digunakan untuk mengelola dan menyimpan data bank soal, guru, latihan, nilai akhir siswa, sesi Latihan, jawaban dan data siswa,
8. Dalam aplikasi ini, terdapat 2 entitas yaitu:
   a. Guru: mengelola data siswa, soal latihan, latihan, guru, kelas, melihat sesi latihan dan melihat nilai akhir hasil ujian.
   b. Siswa: menyelesaikan soal latihan dan melihat nilai akhir.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan aplikasi simulasi ANBK berbasis web sebagai media latihan siswa di SDN Cijoho
2. Mengimplementasikan algoritma Fisher-Yates Shuffle untuk menghasilkan pengacakn soal sehingga setiap siswa memperoleh urutan soal yang berbeda.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
   a. Menggambarkan cara menggunakan algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam merancang website untuk pengacakan soal di SDN Cijoho.
   b. Mampu memahami algoritma untuk pengacakan soal di SDN Cijoho dengan menggunakan algoritma Fisher-Yates Shuffle yang dilakukan dengan menemukan sumber referensi yang sesuai.
2. Manfaat Praktis
   a. Bagi Guru

      Mempermudah dalam mengetahui pemahaman tiap siswa pada soal sehingga bisa menjadi bahan evaluasi guru dalam penyampaian materi.
   b. Bagi Siswa

      Mendapatkan latihan soal yang cocok sehingga siswa bisa siap dalam menghadapi Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK).
   c. Bagi Penulis

      Mengembangkan kemampuan penulis untuk menganalisis dan memecahkan masalah evaluasi pendidikan dengan teknologi. Dan meningkatkan pengetahuan tentang cara teknologi informasi dapat meningkatkan pembelajaran siswa.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian dari rumusan masalah, tujuan dan manfaat diatas, maka pertanyaan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah aplikasi simulasi ANBK berbasis web dapat digunakan sebagai media latihan siswa di SDN Cijoho?
2. Apakah algoritma Fisher-Yates Shuffle mampu menghasilkan urutan sola yang berbeda pada setiap sesi latihan?

1.8 Hipotesis Penelitian

Penulis memiliki hipotesis berikut berdasarkan informasi di atas:

1. Implementasikan aplikasi simulasi ANBK berbasis web dapat digunakan sebagai media latihan siswa di SDN Cijoho.
2. Implementasikan algoritma Fisher-Yates Shuffle mampu menghasilkan susunan soal yang berbeda pada setiap sesi latihan sehingga mengurangi kemungkinan siswa memperoleh ururtan soal yang sama.

1.9 Metodologi Penelitian

Untuk memperoleh data penelitian, harus ditentukan metode dan teknik penelitian. Karena itu, pada bagian ini dijelaskan metode yang akan digunakan dalam penelitian yang sesuai dengan karakteristik penelitian serta alasan pemilihan metode tersebut. Biasanya didalamnya terdiri dari teknik pengumpulan data, metode pengembangan sistem, dan metode penyelesaian masalah.

1.9.1 Metode Pengumpulan Data

Metode ini membahas cara mendapatkan data penelitian, termasuk metode observasi, wawancara, studi pustaka dan kuisoner. Berikut adalah penjelasan tentang metode-metode tersebut:

a. Wawancara

Wawancara adalah pertemuan antara dua orang untuk saling berbagi informasi dan gagasan melalu tanya jawab, sehingga

dapat membangun pemahaman tentang topik tertentu (Sugiyono, 2023). Metode wawancara ini digunakan oleh peneliti untuk bertanya kepada bapak Dimas Aji Nugroho, M.pd dan bapak Hafidz Muhammad Hafidzin, S.pd selaku anggota panitia Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) di SDN Cijoho tentang proses pelatihan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) untuk murid kelas 5. Hasil wawancara digunakan sebagai memenuhi kebutuhan informasi kendala dalam proses latihan soal ANBK.

b. Observasi

Observasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi atau data dengan mengunjungi langsung objek atau masalah yang sedang diamati, dan mencatat hal-hal yang ditemukan (Sarita & Imawati, 2022). Peneliti melakukan pengamatan langsung di SDN Cijoho untuk mengumpulkan data. Peneliti mencatat setiap kejadian atau perilaku yang terjadi pada objek yang diteliti. Proses ini dilakukan secara terstruktur untuk mendapatkan data yang akurat tentang kegiatan atau interaksi di lingkungan sekolah. Selama observasi, peneliti berfokus pada situasi yang relevan dengan topik penelitian, memastikan bahwa semua informasi yang dicatat mencerminkan kondisi sebenarnya di lapangan.

c. Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah metode pengumpulan informasi dan data dengan memanfaatkan berbagai sumber di perpustakaan, seperti dokumen, buku, majalah dan catatan sejarah (Aqil, 2020). Dalam penelitian ini, penulis melakukan kajian literatur dengan memanfaatkan berbagai sumber terpercaya, seperti jurnal ilmiah, buku referensi, dan publikasi akademik lainnya. Tujuan dari studi pustaka ini adalah untuk memperkuat landasan teori dan memperoleh informasi yang relevan terkait topik penelitian.

Penulis menggunakan jurnal yang relevan dengan judul penelitian, termasuk yang membahas algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam sistem terkait, untuk memperoleh pemahaman mendalam. Studi pustaka yang cermat diharapkan mendukung validitas dan relevansi penelitian, sekaligus membantu merancang solusi yang sesuai dengan tujuan penelitian.

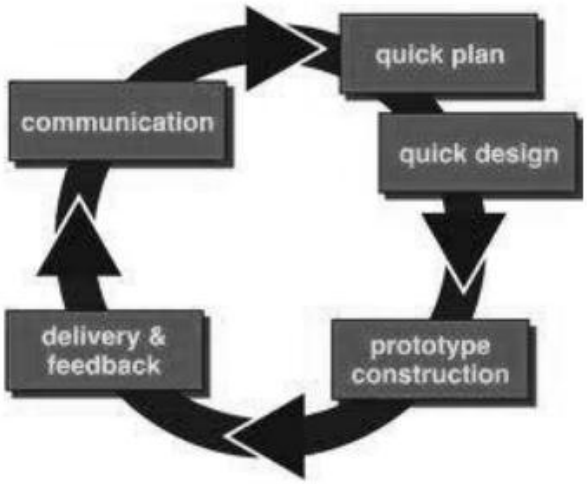
d. Kuisoner

Kuesioner adalah suatu metode dalam penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan meminta responden menjawab serangkaian pertanyaan yang telah disusun secara sistematis. Data yang diperoleh dari jawaban responden kemudian dikompilasi dan dianalisis untuk keperluan penelitian atau pengambilan keputusan.

1.9.2 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang diterapkan dalam perancangan aplikasi ini menggunakan pendekatan Prototype.

Prototyping dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC) adalah proses pembuatan model awal perangkat lunak yang akan dikembangkan dengan tujuan memahami kebutuhan pengguna, mengidentifikasi masalah, dan meningkatkan perangkat lunak sebelum mengembangkan versi finalnya (Fariza & Yanti, 2024). Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa perangkat lunak memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Mode prototyping sangat berguna ketika persyaratan tidak jelas atau mungkin berubah dan diperlukan keterlibatan dan validasi awal pengguna (Hossain, 2023). *Prototyping* sering kali digunakan untuk tujuan pengujian sebelum melanjutkan ke tahap pembuatan produk sebenarnya. Dengan menerapkan pendekatan *prototyping* ini, pengembang dan pelanggan dapat berinteraksi satu sama lain selama proses pembuatan produk (Fitria Anisa et al., 2024).



Gambar 1. Model Prototyping (Prabowo, 2020)

Berikut adalah tahapan dalam metode prototyping untuk permodelan aplikasi simulasi ANBK menggunakan algoritma *fisher-yates shuffle* berbasis website:

1. *Communication*

   Pada tahap ini, proses pengumpulan kebutuhan pengguna dilakukan melalui wawancara. Selanjutnya, hasil dari wawancara digunakan untuk mengidentifikasi masalah sistem yang sedang berjalan untuk merancang kebutuhan pengguna untuk sistem yang akan dirancang (Situmorang & Zul, 2024).
2. *Quick Plan*

   Pengembangan sistem memerlukan perencaan dan persiapan yang tidak memakan banyak waktu. Perencanaan mencakup pemilihan bahasa pemrograman, alat pengkodean, kerangka kerja web, dan sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) (Subianto et al., 2023).
3. *Quick Design*

   Tahap selanjutnya adalah membuat rancangan awal atau rancangan cepat. Pada tahap ini, dibuat rancangan sederhana dari

sistem, meskipun belum lengkap. Rancangan ini memberikan gambaran singkat tentang sistem kepada pengguna. Rancangan cepat berguna untuk mengembangkan *prototyping* (Senarath, 2021).

4. *Prototype Construction*

   Setelah persetujuan rancangan dasar, langkah selanjutnya adalah membuat model nyata yang akan dijadikan acuan oleh tim pengembangan untuk program atau aplikasi (N. A. Saputra et al., 2024).

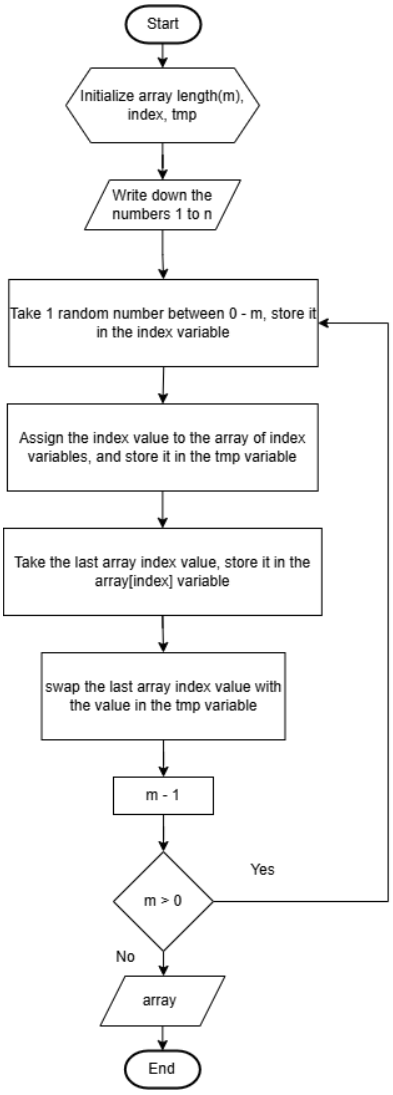
5. *Delivery and Feedback*

   Selanjutnya, sistem akan diserahkan ke pengguna akhir untuk diuji dan dievaluasi. Pengguna akan menjalankan prototipe dalam lingkungan kerja nyata dan memberikan masukan tentang kinerja, kesesuaian dengan kebutuhan, serta hal-hal lain yang perlu diperbaiki. Masukan ini sangat penting untuk memperbaiki dan menyempurnakan sistem. Berdasarkan umpan balik yang diterima, tim pengembang akan merevisi prototipe hingga menghasilkan sistem akhir yang memuaskan (Anggreini & Kurniawan, 2024).

1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah

Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* (dinamai sesuai nama penciptanya, Ronald Fisher dan Frank Yates) digunakan untuk mengubah urutan entri yang diberikan secara acak. Algoritma ini memiliki kemungkinan yang sama untuk menghasilkan permutasi (Nurhayati et al., 2021). Keunggulan dari algoritma *Fisher-Yates Shuffle* dalam melakukan pengacakan terletak pada kecepatan dan akurasinya yang sangat baik dalam memperkirakan keacakan informasi (Ramadhan, 2022). Sebagai berikut, *metode fisher-yates* biasa digunakan untuk menghasilkan permutasi acak untuk angka 1 hingga n: (Harsadi et al., 2022)

a. Initialize array length(m), index, tmp
b. Write numbers from 1 to n.
c. Take 1 random number between 0 - m, store it in the index variable
d. Assign the index value to the array of index variables, and store it in the tmp variable
e. Take the last array index value, store it in the array[index] variable
f. Swap the last array index value with the value in the tmp variable
g. m – 1
h. If m > 0, repeat step three until all the numbers are crossed out.
i. The result is a random permutation of the initial numbers.



Gambar 2. Flowchart Algoritma Fisher-Yates Shuffle (Nurhayati et al., 2021)

Tabel 1. Perhitungan Algoritma Fisher-Yates Shuffle

No	Range	Roll	Scratch	Result
1.			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	
2.	1-10	8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10	8
3.	1-9	2	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10	8, 2
4.	1-8	6	1, 3, 4, 5, 6, 9, 10	8, 2, 7

No	Range	Roll	Scratch	Result
5.	1-7	4	1, 3, 4, 6, 9, 10	8, 2, 7, 5
6.	1-6	1	3, 4, 6, 9, 10	8, 2, 7, 5, 1
7.	1-5	5	3, 4, 6, 9	8, 2, 7, 5, 1, 10
8.	1-4	1	4, 6, 9	8, 2, 7, 5, 1, 10, 3
9.	1-3	2	4, 9	8, 2, 7, 5, 1, 10, 3, 6
10.	1-2	1	4	8, 2, 7, 5, 1, 10, 3, 6, 9
Hasil Pengacakan				**4, 8, 2, 7, 5, 1, 10, 3, 6, 9**

1.10 Jadwal Penelitian

Penulis telah membuat jadwal kegiatan penelitian yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jadwal kegiatan penelitian

NO		*Desember*				*Januari*				*Februari*				*Maret*				*April*				*Mei*				*Juni*			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Communication - Wawancara - Observasi																												
2.	Quick Plan - Merancang alur bisnis																												
3.	Quick Design																												

NO		*Desember*				*Januari*				*Februari*				*Maret*				*April*				*Mei*				*Juni*			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	- Membuat tampilan UI																												
4.	Prototype Construction - Membuat model nyata																												
5.	Delivery and Feedback - Penyerahan ke pengguna akhir - Mendapatkan masukan																												
6.	SHP																												
7.	Sidang																												

1.11 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan seminar hasil penelitian dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Simulasi Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) Berbasis Web Menggunakan Algoritma Fisher-Yates Shuffle Untuk Pengacakan Soal (Studi Kasus: SDN Cijoho)". Disusun guna memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab pendahuluan menguraikan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, pertanyaan penelitian, hipotesis penelitian, metodologi penelitian. jadwal penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORITIS

Bab landasan teori ini menjelaskan tentang teori-teori yang melandasi penulisan skripsi ini

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini menguraikan tentang rich picture sistem yang berjalan, rich picture sistem yang akan dikembangkan, UML (Unified Modelling Language), relasi antar table dan perancangan input output

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai penjelasan secara rinci program yang telah dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penyusunan skripsi yang telah di susun