

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era globalisasi saat ini, pesatnya perkembangan Teknologi Informasi (TI) membuat penggunaan TI semakin mendesak di berbagai sektor, termasuk di Indonesia. Indonesia telah menunjukkan komitmen serius dengan mengalokasikan anggaran yang signifikan untuk infrastruktur TI. Trend ini mengindikasikan pentingnya peran TI dalam memajukan berbagai aspek kehidupan, dari pelayanan publik hingga kepentingan pribadi (Darmini, 2009).

Perkembangan teknologi di DPR RI mencakup berbagai inovasi, salah satunya adalah penerapan visualisasi data yang telah menjadi kunci penting dalam proses rapat di berbagai komisi untuk memudahkan pengambilan keputusan. Selama ini, penggunaan teknologi visualisasi data telah bergantung pada aplikasi dari pihak luar, seperti Tableau, hal ini membuat anggota komisi untuk lebih efektif menganalisis informasi yang kompleks dan membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan data yang disajikan secara visual.

Penggunaan aplikasi pihak luar menimbulkan risiko keamanan dan kerahasiaan data karena data DPR yang sensitif diakses oleh pihak luar. Penggunaan aplikasi pihak luar seperti Tableau untuk visualisasi data diidentifikasi sebagai sumber masalah, terutama terkait dengan keamanan data sensitif. Karena DPR memiliki tanggung jawab besar dalam mengatur dan mengawasi kebijakan serta undang-undang yang memengaruhi masyarakat, keamanan data menjadi sangat penting.

Dalam hasil wawancara (Staf DPR RI, 2023), salah satu solusi yang diusulkan adalah pengembangan rancang bangun aplikasi visualisasi data internal untuk membantu anggota DPR RI dalam memahami dan merespons informasi yang kompleks dengan lebih cepat dan efektif. Sebagai respons terhadap risiko keamanan data, peneliti mengusulkan pembuatan aplikasi visualisasi data internal yang menjamin data sensitif DPR untuk lebih aman dan terkontrol dalam mengelola dan memvisualisasikan data.

AVITA dikembangkan dengan mempertimbangkan keamanan data sebagai prioritas utama, sehingga memastikan bahwa data sensitif DPR tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Selain itu, aplikasi ini dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan DPR dalam hal visualisasi data, sehingga anggota DPR dapat dengan cepat dan efektif memahami informasi yang kompleks yang relevan dengan tugas-tugas mereka. Dengan demikian, pembuatan aplikasi internal memberikan solusi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengambilan keputusan di DPR RI, sambil menjaga keamanan dan kerahasiaan data yang sensitif.

Penekanan pada visualisasi data dipandang sebagai langkah strategis dalam menjaga kerahasiaan data. Penggunaan *dashboard* yang dikembangkan secara internal dapat memberikan kontrol penuh atas integritas dan kerahasiaan data, mengurangi risiko eksposur data kepada pihak luar yang tidak berwenang. Dalam konteks pengembangan aplikasi informasi untuk DPR RI, pentingnya menjaga kerahasiaan data menjadi aspek krusial yang harus diperhatikan dengan serius (Praba, 2018).

Rancang bangun aplikasi untuk DPR RI, yang dikenal sebagai AVITA, dikembangkan dengan memanfaatkan bahasa pemrograman *PHP*, *framework laravel*, dan *databases MySQL*. Proses pengembangan ini diatur dalam kerangka kerja *agile scrum*, di mana fitur-fitur dikelola dalam iterasi *sprint* untuk memastikan pengembangan yang terus menerus dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam proyek-proyek pengembangan perangkat lunak lainnya (Fanny Ftahya Nurul Fatimah et al., 2014).

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti memilih untuk menerapkan metode *agile scrum* dalam pengembangan AVITA untuk DPR RI. Pendekatan ini dipilih karena adanya perubahan fitur dan keinginan klien yang berubah-ubah pada setiap proses pengembangan. *agile scrum* telah terbukti efektif dalam menghadapi perubahan dan pengembangan yang adaptif serta responsif terhadap kebutuhan pengguna (Praba, 2018). Dengan menggunakan kerangka kerja *scrum*, proses pengembangan dapat dipecah menjadi iterasi *sprint* yang singkat dan terfokus, hal tersebut membuat tim untuk fokus pada penyelesaian fitur-fitur yang paling bernilai dan relevan untuk pengguna (Schwaber & Sutherland, 2020).

Metode *scrum* memfasilitasi komunikasi yang intensif dan kolaborasi yang erat di antara anggota tim pengembangan, serta antara tim pengembangan dan pemangku kepentingan. Hal ini memastikan bahwa kebutuhan dan harapan pengguna dapat dipahami dengan baik dan diintegrasikan ke dalam pengembangan AVITA (Schwaber & Sutherland, 2020). Metode *scrum* dapat menyelesaikan lebih cepat dan akurat terhadap fitur-fitur yang diminta oleh pengguna. Selain itu, pendekatan iteratif dalam *scrum* menghasilkan evaluasi dan perbaikan kontinu terhadap proses pengembangan. Dengan melakukan evaluasi setelah setiap iterasi *sprint*, tim dapat mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki dan mengimplementasikan perubahan-perubahan tersebut secara langsung dalam iterasi-iterasi berikutnya (Schwaber & Sutherland, 2020). Dengan menerapkan metode *scrum* dalam penelitian ini, AVITA dapat dikembangkan dengan cara yang lebih terstruktur dan efisien. Penekanan pada transparansi, inspeksi, dan adaptasi dalam *scrum* memastikan bahwa hasil akhir dari penelitian ini sesuai dengan kebutuhan yang dinyatakan oleh DPR RI, sambil tetap menjaga kualitas dan keamanan aplikasi secara menyeluruh (Praba, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah yang diangkat yaitu :

1. Bagaimana menerapkan prinsip-prinsip *agile scrum* dalam pengembangan AVITA untuk memastikan kelancaran dan fleksibilitas dalam merespons perubahan kebutuhan dari pengguna?
2. Bagaimana mengatur *backlog* produk AVITA dan menentukan prioritas fitur-fitur yang dikembangkan setiap *sprint* agar sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna?
3. Bagaimana mengevaluasi dan memperbaiki proses rancang bangun AVITA setelah setiap iterasi atau *sprint* agar dapat terus meningkatkan produktivitas dan kualitas produk?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari rumusan masalah yang telah diungkapkan maka tujuan penelitian yang dicapai yaitu:

1. **Responsibilitas dan fleksibilitas:** *scrum* memberikan fleksibilitas dalam perencanaan dan pengembangan dengan menggunakan pendekatan iteratif dan inkremental. Proses pengembangan AVITA dibagi menjadi iterasi pendek yang disebut *sprint*, biasanya berlangsung selama satu hingga empat minggu. Setiap *sprint* menghasilkan *increment* produk yang dapat disampaikan kepada pengguna. Fleksibilitas ini memungkinkan perubahan kebutuhan atau prioritas dapat diakomodasi pada awal setiap *sprint*, sehingga memungkinkan tanggapan yang cepat terhadap perubahan kebutuhan atau masalah yang muncul.
2. **Backlog dan prioritas:** mengatur *backlog* dan menetapkan prioritas fitur-fitur setiap *sprint* sesuai kebutuhan pengguna adalah praktek standar dalam kerangka kerja *scrum*.
3. **Evaluasi dan perbaikan:** mekanisme evaluasi dan perbaikan setelah setiap iterasi atau *sprint* sesuai dengan siklus inspeksi dan adaptasi dalam *scrum*, membantu dalam meningkatkan kualitas dan responsivitas produk.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari rancang bangun AVITA yaitu :

1. Pengembangan visualisasi data tderdepan oleh AVITA: penelitian fokus pada pengembangan fitur-fitur untuk visualisasi data yang intuitif dan efektif, dengan fitur-fitur ini menjadi bagian dari *backlog* produk yang dikelola dalam iterasi *sprint* menggunakan prinsip-prinsip *agile scrum*.
2. Meningkatkan aksesibilitas *dashboard* AVITA: untuk meningkatkan aksesibilitas *dashboard* AVITA, dengan penekanan pada peningkatan fitur-fitur yang membuat penggunaan yang lebih mudah oleh semua pemangku kepentingan, dengan langkah-langkah peningkatan yang diintegrasikan ke dalam *backlog* produk dan diimplementasikan melalui iterasi *sprint*.
3. Keamanan dan kerahasiaan data: fokus utama diberikan pada pengembangan mekanisme keamanan dan privasi data dalam AVITA, termasuk penggunaan *dashboard* internal yang dibangun tanpa keterlibatan pihak ketiga, dengan pendekatan ini diintegrasikan ke dalam proses pengembangan *scrum* untuk memastikan kontrol penuh atas integritas dan kerahasiaan data.
4. Meningkatkan kemampuan analisis dan visualisasi data: peningkatan kemampuan analisis dan visualisasi data menjadi prioritas dalam *backlog* produk, dengan

fitur-fitur analisis yang diprioritaskan Pada kebutuhan pengguna dan diimplementasikan melalui iterasi *sprint* dengan penggunaan evaluasi reguler untuk memastikan pencapaian tujuan dan perbaikan yang diperlukan.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang urut dan jelas mengenai penyusunan perancangan rancang bangun AVITA berikut ini disesuaikan dengan sistematika penulisan yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan laporan yang dibuat.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan tentang teori-teori yang digunakan untuk mengembangkan rancang bangun AVITA beserta teori lain yang mendukung pengembangannya.

BAB III METODOLOGI

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang digunakan untuk mengembangkan rancang bangun AVITA

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil dari rancang bangun pengembangan AVITA

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan kesimpulan dari bab-bab yang sudah dibahas sebelumnya dan saran sebagai bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.