

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian tentang Rancang Bangun *Electronic Voting* (E-Voting) berbasis *web* Pemilihan Ketua OSIS di SMP Negeri 3 Ngadirojo merupakan jenis penelitian Research and Development. Research and Development adalah suatu analisis sistematis terhadap perancangan, pengembangan dan evaluasi, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria efektifitas, validitas, dan kepraktisan.

Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk, berarti produk itu telah ada, dan peneliti hanya menguji efektivitas atau validasi produk tersebut. Mengembangkan produk dalam arti yang luas dapat berupa memperbaiki produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang sebelumnya belum ada) (Sugiyono, 2019).

Langkah-langkah proses penelitian dan pengembangan menunjukkan suatu siklus, yang diawali dengan adanya kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan menggunakan suatu produk tertentu. Langkah selanjutnya adalah menentukan karakteristik atau spesifikasi dari produk yang akan dihasilkan. Selama kegiatan uji coba dilakukan pengamatan dan evaluasi. Berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi diadakan

penyempurnaan-penyempurnaan. Kegiatan evaluasi dan penyempurnaan dilakukan secara terus-menerus sampai dihasilkan produk yang terbaik atau produk standar. Untuk menguji kemampuan produk yang dihasilkan diadakan pengujian mutu hasil dengan menggunakan metode eksperimen.

Menurut Borg dan Gall (1989) ada sepuluh langkah pelaksanaan penelitian dan pengembangan yaitu:

1. Penelitian dan pengumpulan data.
2. Perencanaan.
3. Pengembangan draf produk.
4. Uji coba lapangan awal.
5. Merevisi hasil uji coba.
6. Uji coba lapangan.
7. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan.
8. Uji pelaksanaan lapangan.
9. Penyempurnaan produk akhir.
10. Diseminasi dan implementasi.

Research and Development (R&D) yang peneliti lakukan dalam penelitian ini yaitu berisikan rangkaian proses riset pengembangan produk atau layanan yang ingin dibuat. Dalam kasus ini tujuannya untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan untuk membuat *system* Pemilihan Ketua OSIS *E-Voting* berbasis *web* menggunakan teknologi informasi untuk menciptakan produk untuk menggantikan Pemilihan Ketua OSIS secara Konvensional. Siklus dari penelitian

C. Subjek dan Objek Penelitian

1) Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan subyek sebanyak 6 orang yang terdiri dari 2 Anggota OSIS, 1 Ketua OSIS, 1 Pembina Kesiswaan dan 2 siswa. Subyek digunakan untuk sebagai narasumber yang akan memberikan informasi secara akurat untuk melengkapi data penelitian. Hal tersebut juga dipaparkan oleh Sugiyono dalam bukunya Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D bahwa: “Informan adalah sebutan bagi sampel dari penelitian kualitatif. Sampel dalam penelitian kualitatif bukan dinamakan responden, tetapi sebagai nara sumber, atau partisipan, informan, teman dan guru dalam penelitian” (Sugiyono, 2019).

2) Objek Penelitian

Obyek penelitian yang menjadi pokok pembicaraan dari sebuah penelitian ini adalah *system* itu sendiri yaitu Sistem *Electronic Voting* (E-Voting) berbasis *web* Pemilihan Ketua OSIS SMP Negeri 3 Ngadirojo

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melalau observasi, wawancara, dan quisioner (angket).

1. Observasi

Observasi sebagai Teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan Teknik yang lain, yaitu wawancara dan angket.

Maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan pengamatan langsung kegiatan Pemilihan Ketua OSIS di SMP Negeri 3 Ngadirojo. Teknik pengumpulan data observasi digunakan untuk memperoleh data dalam instrumen pengisian angket.

2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai Teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila penelitian ingin mengetahui hal-hal dari *responded* yang lebih mendalam dan jumlah *respondennya* sedikit/kecil. Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau *self report*, atau setidaknya pada pengetahuan pada pengetahuan dan atau keyakinan pribadi. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan tujuan untuk merancang bangun suatu *system* aplikasi Pemilihan Ketua OSIS berbasis *web* (*E-Voting*) menganalisa kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Pertanyaan wawancara yang dilakukan peneliti dapat dilihat di lampiran skripsi bagian akhir.

3. Angket

Penggunaan angket digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur sejauh mana *system* (*Electronic Voting*) *E-Voting* berbasis *web* mampu mempercepat proses Pemilihan Ketua OSIS untuk menggantikan Pemilihan Ketua OSIS secara konvensional. Metode angket adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai sesuatu masalah atau bidang yang akan diteliti. Dalam angket ini peneliti menggunakan

skala Likert karena responden memiliki pilihan jawaban yang cukup banyak. Responden akan diberikan pilihan jawaban seperti Sangat Setuju, Setuju, Cukup, Tidak Setuju, Sangat Tidak Setuju sebagai jawaban yang peneliti berikan.

Dalam pengisian angket peneliti membedakan menjadi 2 angket yaitu angket uji efektivitas *system E-Voting* untuk pemilih dan untuk panitia/admin. Keduanya memiliki daftar pertanyaan yang berbeda pula, beberapa pertanyaan seperti informasi data diri pemilih yang terdapat dalam *system E-Voting* sudah sesuai atau belum, komponen informasi calon Ketua OSIS yang ditampilkan di *system* sudah sesuai atau belum. Untuk angket pertanyaan panitia/admin ada beberapa pertanyaan seperti *system* dapat menambah, mengubah, menghapus serta mengedit data daftar pemilih sesuai dengan kebutuhan, waktu yang dibutuhkan untuk membuka halaman *admin* kurang dari 5 detik. Itu adalah beberapa pertanyaan yang terdapat dalam angket untuk daftar pertanyaan lengkapnya dapat dilihat di dalam lampiran angket.

E. Analisa Permasalahan

Pada tahap ini, penulis menganalisa atau mengidentifikasi masalah yang sedang berlangsung dan meninjau kebutuhan-kebutuhan yang akan dirancang. Analisa ini dilakukan untuk menemukan batasan dan masalah pada proses yang sedang berjalan.

Permasalahan yang terdapat di SMP Negeri 3 Ngadirojo pada saat ini dalam kegiatan Pemilihan Ketua OSIS masih menggunakan cara konvensional, dimana

panitia harus menyiapkan *administrasi* keperluan Pemilihan Ketua OSIS yang terlalu banyak dan lambatnya proses perhitungan suara yang memakan banyak waktu jam pembelajaran.

F. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Setelah mengetahui Analisa permasalahan yang diuraikan maka perlu di rancang bangun sebuah *Electronic Voting (E-Voting)* berbasis *web* untuk menggantikan proses Pemilihan Ketua OSIS secara konvensional di SMP Negeri 3 Ngadirojo.

Electronic Voting (E-Voting) berbasis *web* yang dibuat ini menawarkan berbagai keunggulan yang diharapkan memberikan hasil *Voting* yang akurat, cepat dalam proses perhitungan suara serta bisa mengurangi kartu suara yang tidak sah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi yang ada saat ini.

G. Perancangan Struktur dan Basis Data

Perancangan struktur adalah proses dimana data-data dan informasi yang didapatkan pada tahap sebelumnya, dianalisa dan diubah menjadi rancangan yang berbentuk Model Diagram seperti DFD dan ERD, serta perancangan berbentuk mockup.

Setelah memperoleh model Rancangan, *database* dapat dibuat dengan menggunakan *MySQL*. *Database* sendiri memiliki isi berupa tipe data, struktur, dan juga batasan data yang akan disimpan. Yang mana ketiga hal ini dapat didapatkan menggunakan model diagram yang telah dibuat. Dengan penggunaan DBMS (*Database Management System*) seperti *MySQL*, dimana DBMS

menangani semua akses dan operasi dengan *database* sehingga, user dapat dengan mudah mengontrol, memelihara dan juga mengakses data pada *database* secara praktis dan efisien.

