

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses pemilihan ketua sebuah organisasi biasanya dilakukan melalui *voting* yang bisa dilakukan secara manual menggunakan kertas. Pemilihan yang dilakukan secara manual tentu saja harus dilaksanakan secara langsung yaitu seluruh pemilih harus hadir langsung dalam kegiatan pemungutan suara. Namun dalam masa pandemi COVID-19 segala jenis kegiatan yang mengumpulkan banyak orang dibatasi. Sehingga proses pemilihan suatu ketua organisasi dilaksanakan secara *hybrid*, 50 % *offline* dan 50% *online*.

Terdapat beberapa aplikasi *voting online* yang dapat dengan mudah dicari pada internet, namun masih terdapat kelemahan dalam keamanan datanya. Beberapa kelemahannya antara lain adalah para pemilih dapat melihat suara pemilih lain, para pemilih dapat menghapus suara pemilih lain dan juga *voting* dilakukan dengan membagikan *link voting* yang dapat dibuka oleh siapa saja tanpa bisa membatasi jumlah pemilih.

Hal tersebut tentu dapat mengacaukan proses pemilihan ketua organisasi yang sedang berlangsung dan hasil akhir yang didapatkan bisa menjadi tidak *valid*. Jika para pemilih dapat melihat suara pemilih lain tentu saja proses *voting* tersebut menjadi tidak rahasia, yang bisa saja dapat menimbulkan konflik. Lalu jika para pemilih dapat menghapus suara pemilih lain, mengakibatkan hasil akhir *voting* akan menjadi tidak *valid* karena datanya tidak sesuai. Proses *voting* dengan membagikan *link voting* yang sedang berlangsung juga dapat menimbulkan kecurangan, bisa saja oknum yang tidak bertanggungjawab menyebarluaskan *link* kepada orang lain yang tidak berhak untuk memberikan suara.

Terdapat penelitian sebelumnya yaitu sistem *e-voting* dibuat dengan mengimplementasikan algoritma *caesar chiper* pada proses memasukan data ke *database*, jadi semua data yang dimasukan kedalam *database* dienkripsi dan dekripsi dikerjakan saat hasil pemilihan diumumkan. Agar dapat mengurangi

penyalahgunaan hasil pemilihan. Terdapat saran dari penelitian ini yaitu bisa dilakukan penggabungan beberapa algoritma untuk menghasilkan sistem yang lebih aman sehingga sulit menemukan pola dekripsi. (Angriani & Saharaeni, 2019)

Pada penelitian sebelumnya oleh Nurul Chafid dan Herlina Soffiana yaitu membuat aplikasi *e-voting* berbasis web dengan mengimplementasikan algoritma kriptografi klasik *caesar chiper* yang diimplementasikan pada proses *login* aplikasi. Terdapat saran dari penelitian ini yaitu dapat menambahkan fitur ekspor data dengan PDF maupun Excel untuk mempermudah admin merekap data hasil voting. (Chafid & Soffiana, 2022)

Berkaitan dengan latar belakang pada skripsi ini, penelitian difokuskan pada permasalahan keamanan data dalam proses voting pemilihan ketua organisasi agar terjaga keamanan datanya yang diberi judul “Sistem Voting Pemilihan Ketua Organisasi Berbasis Web Menggunakan Algoritma Kriptografi Caesar Chiper dan AES”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas maka permasalahan yang dapat dirumuskan antara lain :

1. Keterbatasan pelaksanaan pemilihan secara langsung akibat pandemi COVID-19
2. Kerahasiaan suara pemilih tidak terjamin.
3. Sistem *voting* diretas oleh *hacker*.
4. Sulit dalam merekap data pemilih.

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian dalam pembuatan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Proses pemilihan dapat dilaksanakan secara *online* atau *hybrid*.
2. Menghasilkan rancangan sistem *voting* pemilihan ketua organisasi berbasis web menggunakan algoritma kriptografi.
3. Menghasilkan sistem yang menggunakan kombinasi dua metode

kriptografi yaitu *Caesar Chiper* dan AES.

4. Menyediakan fitur ekspor data pemilih dalam bentuk *excel* atau pdf.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembuatan skripsi ini lebih terarah dalam pembahasannya maka ditentukan batasan masalah, antara lain :

1. Sistem *voting* ini dapat menampilkan hasil perolehan suara pada semua *user*.
2. Sistem *voting* ini menampilkan *detail* data perolehan hanya pada admin.
3. Sistem *voting* ini tidak digunakan untuk memilih wakil ketua organisasi.
4. Data yang digunakan adalah data di kantor BPBD Provinsi DKI Jakarta.
5. Algoritma *Caesar Chiper* dan AES digunakan untuk pengamanan *password*.
6. Algoritma AES digunakan untuk pengamanan kode kandidat.

1.5 Kontribusi

Dengan dibuatnya sistem *voting* pemilihan ketua organisasi berbasis web ini diharapkan dapat digunakan dan diterapkan pada organisasi dalam proses pemilihan ketua dalam organisasi tersebut. Sehingga pelaksanaan pemilihan ketua organisasi dapat dilakukan lebih cepat dan efisien.