

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai pendahuluan dari penelitian berupa latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan serta manfaat dari dilakukannya penelitian Sistem Hitung Cepat Pada Pemilihan Umum.

1.1 Latar belakang

Salah satu proses dari demokrasi yaitu adanya sebuah Pemilihan Umum (Pemilu). Salah satu negara demokratis di dunia yakni Indonesia pada setiap lima tahun sekali melakukan Pemilihan Umum. Dari tingkat kota/kabupaten (pemilihan walikota/bupati dan anggota DPRD tingkat 2), provinsi (pemilihan gubernur dan anggota DPRD 1), sampai tingkat pemerintah pusat yaitu presiden dan anggota DPR dapat melakukan pelaksanaan pemilihan umum di Indonesia. (Shalahuddin, 2009). Di Indonesia untuk Pemilihan Umum dilakukan secara langsung dengan mendatangi tempat pemungutan suara (TPS). Perhitungan suara akan dilakukan pada saat proses pemungutan suara selesai. Selanjutnya akan dilaksanakan perhitungan suara oleh komisi pemilihan umum berdasarkan data dari tiap TPS yang melakukan pemilihan umum. Pada proses perhitungan suara ini akan memakan waktu yang relatif lebih lama untuk menentukan pemenang dari pemilu tersebut. Semakin lama proses rekapan suara berlangsung maka rawan munculnya suatu kecurangan dan kelalaian atau *human error* pada proses perhitungan suara dapat terjadi (Nugraha et al., 2019)

Berdasarkan penjelasan diatas terkait proses perhitungan yang lama dapat diantisipasi dengan perhitungan cepat sementara atau biasa disebut dengan *Quick Count*. Metode *Quick Count* merupakan perhitungan suara yang didapatkan dilaksanakan dengan cepat dengan tujuan memantau dan mempercepat perhitungan suara yang didapatkan pada pemilihan umum. Cara kerja pada sistem *Quick Count* yaitu melakukan pemantauan serta mencatat

informasi dan juga melakukan perhitungan cepat pada jumlah suara yang didapatkan selanjutnya dapat melaporkan hasil pemilihan umum ke pusat pengumpulan data (Indra, 2013). Pihak-pihak yang memiliki kepentingan pada pemilu menggunakan metode ini sebagai alternatif dalam proses mengetahui perhitungan sementara. Berdasarkan kebutuhan dalam menjaga proses perhitungan suara agar tidak terjadi kecurangan merupakan hakikat dari *Quick Count*. Hasil prediksi *Quick Count* dapat dipercaya karena berdasarkan fakta pada lapangan dan bukan berdasarkan opini. Untuk menjalankan *Quick Count* Relawan/*Surveyor* wajib diturunkan ke TPS dalam rangka mengawasi dan memastikan pemilu secara langsung dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan. Relawan/*Surveyor* akan mencatat pada formulir yang telah diberikan sebelumnya oleh partai/pihak panitia. Informasi yang dicatat meliputi proses pelaksanaan pemilu dan perhitungan suara tiap kandidat pada TPS tempat bertugas. Setelah semua selesai formulir tersebut akan dikirimkan ke pusat tempat partai/pihak panitia dari kandidat pemilu (Altozano, 2012).

Berdasarkan metode *Quick Count* yang telah dijelaskan, pada pelaksanaan *Quick Count* ditemui beberapa permasalahan, seperti analisis yang diterapkan masih belum tepat. Hal ini dikarenakan belum adanya sistem yang menampilkan hasil *Quick Count* secara keseluruhan, selain itu belum terdapat penyimpanan data hasil *Quick Count*, mengelola data *Quick Count* agar dapat menjadi analisis terhadap periode kedepannya. Selain itu relawan/*surveyor* pada saat mencatat informasi masih dilakukan secara konvensional, dimana informasi tersebut dicatat pada formulir yang kemudian dikirimkan ke pusat. Alangkah lebih baiknya *surveyor* menggunakan aplikasi *mobile* pada saat pencatatan informasi seputar pemilihan umum. Dikarenakan pada proses pencatatan informasi secara manual membutuhkan waktu sedikit lebih lama. Namun permasalahan utama pada pemilihan umum yaitu dibutuhkannya sistem untuk *Quick Count* untuk menampilkan hasil perhitungan secara akurat, cepat dan terpercaya. Menurut (Wagearto, 2009) aplikasi real *Quick Count* pilkada pada KPU membantu kinerja KPU dalam menentukan pemenang pada pemilukada tiap daerah

tanpa harus menunggu perhitungan secara manual yang membutuhkan waktu yang cukup lama. Berdasarkan penelitian tersebut dan permasalahan yang serupa, maka sistem *Quick Count* diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Sistem Informasi *Quick Count* dapat membantu Lembaga survei ataupun pihak yang membutuhkan hasil hitung cepat. Dengan sistem informasi ini juga dapat menampilkan hasil survey lebih cepat, dan lebih akurat (Yunianto, 2017). Penerapan sistem informasi *Quick Count* sangat dibutuhkan untuk kecepatan pengiriman informasi perolehan suara pada tiap TPS, pengelolaan data perolehan suara, membuat laporan data perolehan suara, menampilkan *Quick Count* secara *realtime*, mengetahui data perolehan suara tiap tps. Menurut penelitian (Rahman et al., 2013) dengan aplikasi *Quick Count* berbasis *mobile*, proses pengumpulan data hasil perolehan suara yang dikirimkan oleh relawan dapat dilakukan lebih cepat dan efisien. Penelitian yang dilakukan oleh (Karami, 2018) membuktikan bahwa sistem *Quick Count* dapat memberikan jumlah perolehan suara dengan cepat tanpa harus menunggu hasil resmi yang akan diumumkan oleh KPU. Selain itu sistem dapat melakukan prediksi terkait perhitungan suara tanpa harus menunggu hasil resmi yang disampaikan oleh KPU.

Proses pembangunan sistem informasi dibutuhkan metode pengembangan yang tepat agar pembangunan sesuai dengan kondisi yang ada. Pada proses pengembangan peneliti menggunakan metode *Personal Extreme Programming (PXP)*. *Personal Extreme Programming* merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang dirancang untuk diterapkan oleh pengembang secara individual. PXP pada dasarnya mengurangi upaya dokumentasi dan pemeliharaan namun tetap menjaga prinsip-prinsip dasar dari pengembangan. Penerapan yang dilakukan pada proses pengembangan PXP bersifat berulang dan implementasi yang dilakukan memungkinkan pengembang menjadi lebih fleksibel dan responsif terhadap perubahan. PXP membutuhkan pendekatan yang disiplin, pengembang bertanggung jawab untuk mengikuti proses dan menerapkan praktik PXP Dalam proses tahapan pengembangan dengan PXP, PXP

melibatkan pengujian berkelanjutan, serta Pengembang harus belajar dari variasi kinerja tiap iterasi bertujuan untuk meningkatkan proses berdasarkan data proyek yang dikumpulkan (Dzhurov et al., 2014). Pada pengembangan sistem hitung cepat memiliki skala proyek menengah sehingga masih cocok untuk diterapkan dengan *Personal Extreme Programming*. Selanjutnya pada sisi sumber daya manusia yang mengembangkan sistem hitung cepat terdiri dari satu orang saja, hal ini sangat didukung dengan menerapkan metode PXP yang dimana sangat cocok untuk diterapkan oleh pengembang individu.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan maka penelitian ini dilaksanakan dengan judul Pengembangan Sistem Hitung Cepat Pada Pemilihan Umum Berbasis *web* dan *mobile* dengan metode *Personal Extreme Programming* (Studi Kasus: PT. RESI SALOKO GADING). Diharapkan penelitian ini dapat membantu kegiatan *Quick Count* agar proses pengiriman informasi perolehan suara lebih cepat, dan pengelolaan data hasil perhitungan suara dilakukan secara otomatis, data yang dihasilkan akurat, serta menampilkan hasil *Quick Count* secara *real time* pada *web*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, *Quick Count* harus menggunakan sistem agar proses pengiriman data berlangsung cepat serta perhitungan suara dilakukan secara otomatis sehingga menjadi lebih cepat dan akurat. Sistem tersebut harus memiliki beberapa fitur yang dapat menunjang kegiatan *Quick Count*, seperti yang telah dijelaskan di latar belakang. Dari permasalahan utama yang telah dijelaskan akan dilakukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang, mengembangkan, dan melakukan pengujian pada Sistem Hitung Cepat pada pemilihan umum berbasis *web* dan *mobile* ?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup pada batasan penelitian sebagai berikut:

1. Sistem Hitung Cepat berbasis *web* dan *mobile*, dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan Javascript.
2. Sistem Hitung Cepat berbasis *web dan mobile*, dikembangkan dengan bantuan *framework* Laravel dan *library React-Native*.
3. Pada saat pengembangan Sistem Hitung Cepat berbasis *web dan mobile* akan menggunakan basis data relasional dari *MySQL*.
4. Pengembangan dilakukan dengan metode *Personal Extreme Programming*.
5. *Stakeholder* Sistem ini yaitu PT. RESI SALOKO GADING
6. Penerapan *back-end* pada sistem ini akan menggunakan *Hosting*.
7. Pada penelitian ini hanya akan mengembangkan aplikasi *mobile* sistem hitung cepat pada sistem operasi android.
8. Versi Sistem Operasi Android minimum pada aplikasi *mobile* sistem hitung cepat yaitu Android 6.0.
9. Pada penelitian ini proses pengujian menggunakan *User Acceptance Test (UAT)*
10. Hak akses pada Sistem Hitung Cepat terdiri dari Super Admin, Admin dan Relawan.
11. Proses iterasi yang dilakukan akan berhenti ketika kebutuhan *stakeholder* dengan kelengkapan sistem telah sesuai.
12. Pada pengembangan sistem hitung cepat ini menggunakan arsitektur *REST API* agar dapat mengintegrasikan antara aplikasi *mobile* dan *web* sistem hitung cepat.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan penulis terhadap Sistem Hitung Cepat Pada Pemilihan Umum adalah sebagai berikut:

1. Merancang, mengembangkan dan melakukan pengujian terhadap Sistem Hitung Cepat Pada Pemilihan Umum Berbasis *web dan mobile*

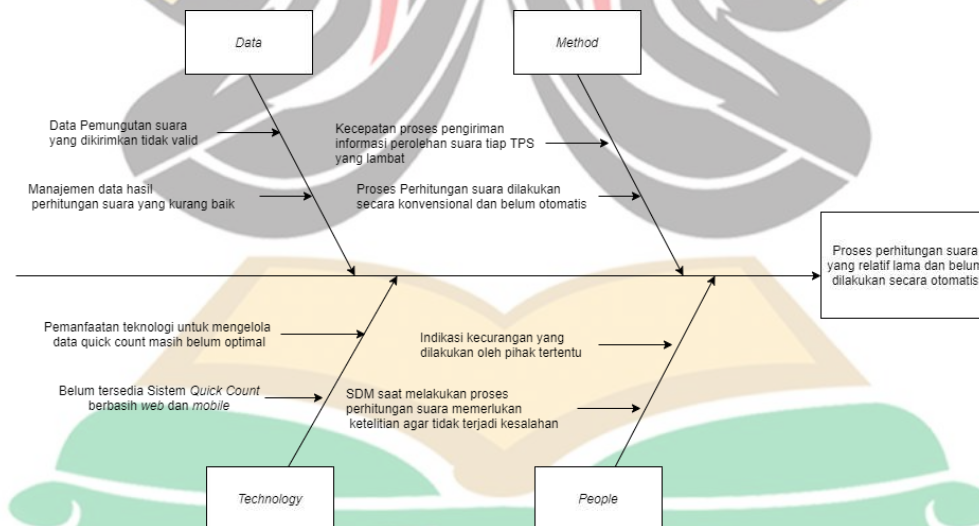
1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari Sistem Hitung Cepat Pada Pemilihan Umum Berbasis *Web dan Mobile* Pada Pemilihan Umum sebagai berikut:

1. Membantu pihak berkepentingan pada pemilu terkait mengelola data laporan pemungutan suara sementara.
2. Membantu menampilkan jumlah pemungutan suara sementara tiap TPS secara cepat dan tepat.
3. Membantu meningkatkan kecepatan proses pada saat mengirimkan hasil perhitungan suara sementara pada tiap TPS.
4. Memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam menampilkan informasi perhitungan suara sementara yang berlangsung secara *Real Time*.

1.6 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran pada penelitian ini dimodelkan menggunakan diagram *fishbone*. Melalui ilustrasi ini dijelaskan alur pemikiran dalam menyelesaikan permasalahan pada proses hitung cepat.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran Penelitian

Gambar 1.1 terdapat inti permasalahan yaitu proses perhitungan suara yang lambat dan belum dilakukan secara otomatis. Inti permasalahan tersebut

disebabkan oleh 4 (empat) kategori yaitu *method*, *technology*, *people*, dan *data*.

www.itk.ac.id

Pada kategori *method* berfokus terhadap proses dan metode. Permasalahannya yang dihadapi hitung cepat pada pemilihan umum yaitu kecepatan pada saat proses pengiriman informasi hasil pemungutan suara tiap TPS relatif lama dikarenakan membutuhkan ketelitian oleh relawan/*surveyor* agar tidak terjadi kesalahan. Penyebab permasalahan berikutnya adalah proses perhitungan suara dilakukan secara konvensional hal ini dirasa lambat dikarenakan relawan menuliskan total perhitungan suara pada form yang telah disediakan yang kemudian form tersebut akan dikirimkan ke pusat. Solusi yang ditawarkan pada penelitian ini yaitu pengembangan Sistem Hitung Cepat yang dapat memberikan proses yang cepat saat pengiriman perhitungan total suara dan lebih akurat karena sistem akan melakukan perhitungan suara secara otomatis dari hasil yang dikirimkan oleh relawan.

Kategori *people* berfokus pada permasalahan terkait manusia. Salah satu permasalahan Hitung Cepat Pada Pemilihan Umum adalah rawan terjadinya indikasi kecurangan yang dilakukan oleh pihak tertentu. Permasalahan ini juga dihadapi pada penelitian yang dilakukan (Suharhana & Wedasari, 2014) dimana dengan adanya sistem *quick count* akan mengurangi adanya indikasi kecurangan dalam perhitungan suara. Solusi yang diberikan pada penelitian tersebut adalah membuat Sistem *Quick Count* yang menyediakan fitur untuk menyajikan informasi data perolehan suara secara *realtime* agar dapat mengurangi indikasi kecurangan. Solusi yang ditawarkan pada penelitian ini juga serupa, yaitu pembuatan sistem *quick count* yang dapat menyajikan hasil perhitungan suara sehingga meminimalisir kecurangan yang ada. Permasalahan lainnya adalah sumber daya manusia saat melakukan proses perhitungan suara dibutuhkan ketelitian agar tidak terjadi kesalahan.

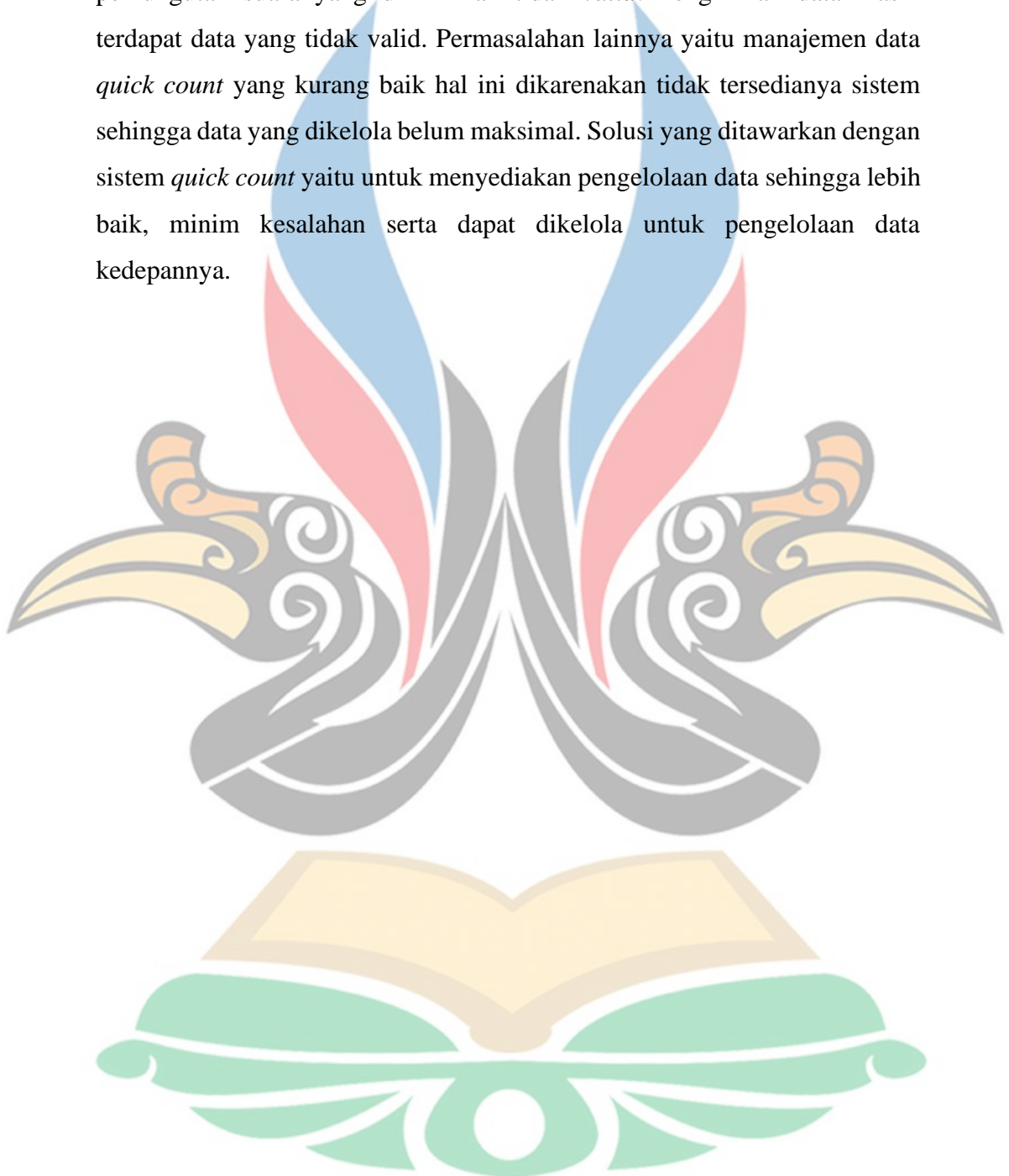
Pada kategori *technology* membahas permasalahan terkait teknologi yang digunakan. Permasalahannya pada Sistem Hitung Cepat yaitu pemanfaatan teknologi untuk mengelola data *quick count* masih belum optimal karena belum memiliki sistem untuk mengelola data *quick count*.

www.itk.ac.id

Permasalahan lainnya adalah masih belum tersedia *quick count* berbasis *web* dan *mobile*.

www.itk.ac.id

Pada kategori data, penyebab permasalahan yang terjadi adalah data pemungutan suara yang dikirimkan tidak *valid*. Pengiriman data masih terdapat data yang tidak *valid*. Permasalahan lainnya yaitu manajemen data *quick count* yang kurang baik hal ini dikarenakan tidak tersedianya sistem sehingga data yang dikelola belum maksimal. Solusi yang ditawarkan dengan sistem *quick count* yaitu untuk menyediakan pengelolaan data sehingga lebih baik, minim kesalahan serta dapat dikelola untuk pengelolaan data kedepannya.



www.itk.ac.id