

NASKAH PUBLIKASI

**PROBLEMATIKA PENGGUNAAN SISTEM REKAPITULASI SUARA
(SIREKAP) DALAM PENYELENGGARAAN PEMILU TAHUN 2024**



Oleh:

FATMA WATI

2000024041

**Skripsi ini Disusun untuk Melengkapi Persyaratan
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Hukum**

FAKULTAS HUKUM

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

YOGYAKARTA

TAHUN 2024

JOURNAL

**THE PROBLEMS OF THE VOTE RECAPITULATION SYSTEM
(SIREKAP) IN THE 2024 ELECTIONS**



Written by:

FATMA WATI

2000024041

**This Thesis is Submitted as a Fulfillment of the Requirements
to Attain the Bachelor of Law**

FACULTY OF LAW
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

YOGYAKARTA

YEAR

2024

PROBLEMATIKA PENGGUNAAN SISTEM REKAPITULASI SUARA (SIREKAP) DALAM PENYELENGGARAAN PEMILU TAHUN 2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui problematika penggunaan sistem rekapitulasi suara dalam penyelenggaraan pemilu tahun 2024, dan menganalisis implikasi hukum dalam penggunaan sistem rekapitulasi suara pada penyelenggaraan pemilu tahun 2024. Penelitian ini menggunakan metode yuridis empiris yaitu menggunakan data primer (hasil penelitian lapangan) dan data sekunder (pustaka). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, kajian dokumen (pustaka) dari berbagai sumber seperti jurnal, artikel, dan buku yang relevan kemudian disimpulkan secara deduktif. Hasil dari penelitian ini menjelaskan terkait penggunaan sistem rekapitulasi suara, mengenai peralatan yang digunakan tidak memadai, kualitas sumber daya manusia yang masih kurang, dan daya server yang tidak stabil, penggunaan sirekap teknologi tidak sepenuhnya akurat. Mengenai implikasi hukum dalam penggunaan sistem rekapitulasi suara antara lain potensi sengketa ke Mahkamah Konstitusi, validitas keamanan data dan ketidaksesuaian dengan hitungan manual, terjadi ketidaksinkronan dan kesalahan dalam mengkonversi data hasil suara pemilu formulir model C-Hasil dengan hasil suara yang terbaca dan ditampilkan dalam sirekap.

Kata Kunci: Problematika, Rekapitulasi, Sirekap, Pemilu.

THE PROBLEMS OF USING THE VOTE RECAPITULATION SYSTEM (SIREKAP) IN THE 2024 ELECTIONS

ABSTRACT

This study examines the problems of the vote recapitulation system (Sirekap) in the 2024 elections and analyzes their legal implications. This empirical juridical study uses primary data (field research results) and secondary data (literature). The data were collected through interviews and literature review from relevant journals, articles, and books and then they were deductively concluded. The results of this study indicate that the use of the Sirekap, related to the equipment, needs to be improved. Also, there was a lack of human resources quality and stable server power, so the use of technology is not entirely accurate. The legal implications of using the Sirekap include the potential disputes in the Constitutional Court, the validity of data security, and discrepancies with manual counts. There are inconsistencies and errors in converting the data of the election vote in the C-Hasil model form with the vote results read and displayed in the Sirekap.

Keywords: Problems, Recapitulation, Sirekap, Election.

A. Latar Belakang Masalah

Demokrasi telah menjadi bagian penting dalam interaksi antar sesama manusia. Sekalipun demokrasi berasal dari tradisi barat, ia telah menjadi wadah global. Hampir dapat dipastikan tidak ada satupun Negara di dunia ini yang sepi dari tuntutan demokrasi. Meskipun penerapan demokrasi tidaklah seragam pada tiap-tiap kawasan di dunia, demokrasi telah menjadi media bagi masyarakat dunia untuk mengekspresikan kebebasan individu dan hak-haknya sebagai warga Negara. (A. Ubaidillah dan Abdul Rozok, 2012:57-58).

Demokrasi Indonesia dalam ketentuan Pasal 28E ayat (3) UUD 1945 yang berbunyi “Setiap orang berhak atas kebebasan berserikat, berkumpul, dan mengeluarkan pendapat”. kemudian menurut UU Nomor 9 tahun 1998 tentang kemerdekaan menyampaikan pendapat di muka umum pada ketentuan Pasal 1 ayat (1) Menyatakan bahwa “Kemerdekaan menyampaikan pendapat pikiran dengan lisan, tulisan dan sebagainya secara bebas dan bertanggung jawab sesuai dengan ketentuan perundangan yang berlaku”. Dalam konsep demokrasi, Pemilu memegang peranan penting dari sebuah negara. Pemilu merupakan salah satu kegiatan yang menjadi kewajiban bagi negara yang demokrasi.(Soedirman, 2022).

Dalam sebuah negara demokratis seperti Indonesia, Pemilu merupakan instrumen untuk menjalankan kedaulatan rakyat. Guna

menghasilkan sebuah pemilu berkualitas, dibutuhkan lembaga profesional yang mengelola pemilu. Lembaga penyelenggara pemilu profesional di Indonesia sudah diamanatkan dalam Pasal 22E ayat (5) UUD 1945 yang menyatakan bahwa pemilu diselenggarakan oleh suatu Komisi Pemilihan Umum yang bersifat nasional, tetap, dan mandiri. Artinya lembaga penyelenggara pemilu harus bebas dari pengaruh dan intervensi pihak manapun dalam menjalankan fungsi, tugas, wewenang, dan kewajibannya. (Pahlevi, 2011).

Komisi Pemilihan Umum (KPU) merupakan satu-satunya lembaga yang mempunyai kewenangan dalam menyelenggarakan pemilu Legislatif, Pemilu Presiden dan pemilihan kepala daerah di Indonesia. Seluruh aspek yang berkaitan dengan penyelenggaraan Pemilu menjadi tanggung jawab KPU dan bukan lembaga lainnya. (Resky Rahmadani, 2020: 1-2).

Penyelenggaraan pemilu yang demokratis dilaksanakan dengan asas-asas pemilu yang bersifat langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil, serta hanya dapat terwujud apabila penyelenggara pemilu mempunyai integritas yang tinggi serta memahami dan menghormati hak-hak sipil dan politik dari warga Negara (Jumaeli, 2021).

Berdasarkan peraturan Komisi Pemilihan Umum Nomor 10 Tahun 2023 Tentang pencalonan anggota Dewan Perwakilan Rakyat, Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi, dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten/Kota. Pasal 1 Ayat 4 yang berbunyi “penyelenggaraan pemilu

adalah lembaga yang menyelenggarakan pemilu yang terdiri atas Komisi Pemilihan Umum, Badan Pengawas Pemilu, dan Dewan Kehormatan Penyelenggara pemilu sebagai satu kesatuan fungsi penyelenggaraan pemilu untuk memilih anggota DPR, Anggota Dewan Perwakilan Daerah, Presiden, dan Wakil Presiden dan untuk memilih Anggota DPRD secara langsung oleh rakyat”.

Pemilihan umum (pemilu) adalah proses memilih orang untuk mengisi jabatan publik tertentu. Sistem pemilihan umum memiliki mekanisme dan proses demokrasi yang merupakan perwujudan kedaulatan rakyat sebagaimana telah dijamin dalam konstitusi. Pasal 2 ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 menyatakan bahwa kedaulatan berada ditangan rakyat dan dilaksanakan menurut Undang-Undang Dasar. Makna dari kedaulatan berada ditangan rakyat dalam hal ini ialah bahwa rakyat memiliki kedaulatan, tanggung jawab hak dan kewajiban untuk secara demokratis memilih pemimpin yang akan membentuk pemerintahan guna mengurus dan melayani seluruh lapisan masyarakat, serta memilih wakil-wakil rakyat untuk mengawasi jalannya pemerintahan. (Budi Syahputra, 2019:11).

Kemajuan teknologi informasi yang begitu pesat secara potensi pemanfaatannya secara luas telah digunakan dalam penyelenggaraan pemilu. Pemilu dan teknologi menjadi keniscayaan yang tidak dapat dipisahkan. Teknologi ditempatkan sebagai seperangkat instrumen teknis yang digunakan dalam rangka mencapai tujuan tertentu dari pemilu seperti

efisiensi, efektivitas, sampai dengan menghasilkan proses dan hasil pemilu yang berkualitas dan berintegritas (Perludem.org, 2019).

Pada Pemilu 2024, Komisi Pemilihan Umum (KPU) Indonesia memperkenalkan penggunaan teknologi terbaru dalam perhitungan suara, yakni melalui aplikasi Sirekap. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan dan mempercepat proses penghitungan suara di tingkat TPS hingga pusat pemrosesan data. Namun, penggunaan teknologi ini juga tidak luput dari kontroversi, terutama terkait dengan ketepatan dan akurasi perhitungan suara.

Berkenaan dengan hal tersebut, Komisi Pemilihan Umum (KPU) selaku penyelenggara Pemilu di Indonesia memanfaatkan penggunaan teknologi informasi dalam penghitungan suara Pemilu. Berdasarkan asas terbuka dan asas akuntabel sebagai asas Pemilu yang harus diwujudkan oleh KPU, maka KPU memiliki tanggung jawab untuk menginformasikan semua informasi mengenai penyelenggaraan pemilu kepada masyarakat dan menyediakan data hasil pemilu secara nasional. Salah satu cara untuk melaksanakan dua tanggung jawab tersebut adalah dengan menggunakan alat bantu berbasis teknologi informasi seperti sistem informasi penghitungan suara.(Pratama, 2023).

Pada pemilu indonsia tahun 2024, penggunaan sirekap di pertanyakan karena bermasalah dan berindikasi terjadinya penggelembungan suara yang memicu terhadap ketidakpercayaan publik

kepada KPU. Bahkan dinilai sebagai dugaan kecurangan sistem pemilu yang menyebabkan timbulnya polemik terkait penggelembungan suara dalam sirekap milik KPU.

Salah satu kontroversi utama yang mencuat terkait dengan aplikasi Sirekap adalah kekhawatiran akan keamanan data dan potensi manipulasi hasil perhitungan. Beberapa pihak mengkhawatirkan bahwa adanya celah keamanan dalam aplikasi ini dapat dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab untuk memanipulasi hasil perhitungan suara, yang dapat meragukan keabsahan hasil Pemilu.

Kasus data penggelembungan suara sirekap pada pemilu pada tahun 2024 sebanyak 154.541 dari total 823.220 TPS dengan perolehan suara pemilihan presiden, 13.767 TPS, pemilihan legislative DPR RI dan 16.540 TPS pemilihan legislative DPD RI, telah terjadi penggelembungan suara pada sirekap di 16 provinsi, 83 kabupaten/kota di Indonesia (Amrynudin, 2024).

Proses penghitungan dan rekapitulasi suara memiliki peran yang sangat penting dalam pelaksanaan pemilu karena hasil akhirnya menentukan pemenang pemilu. Seringkali, masalah teknis dan kecurangan muncul dalam proses ini. Karena pentingnya, Undang-Undang pemilu membentuk lembaga khusus untuk menyelesaikan perselisihan hasil pemilu, menunjukkan kompleksitasnya proses tersebut. Undang-Undang pemilu merancang Sistem Pemilu dengan menggunakan metode konvensional yang

menekankan peran petugas TPS (KPPS) sebagai sumber data utama hasil Pemilu. Penghitungan suara dilakukan di TPS dengan membuka dan menghitung semua surat suara yang telah dicoblos, kemudian hasilnya dicatat pada papan besar (formulir model plano). Selanjutnya, petugas KPPS menyalin hasil tersebut ke dalam berita acara dan sertifikat perolehan suara (formulir Model C, C1, dan lampiran C1). Banyaknya pihak yang terlibat dan variasi surat suara menimbulkan masalah dalam proses penghitungan suara. Penyalinan berita acara dan sertifikat perolehan suara kepada semua pihak yang terlibat rentan terhadap kesalahan penulisan yang dapat mengakibatkan perbedaan antara berita acara dan sertifikat perolehan suara yang diberikan kepada mereka (Zuhri, 2020).

Sirekap merupakan salah satu evaluasi dari penyelenggaraan pemilu 2024 yang sempat menimbulkan polemik terkait ketidakcocokan data perolehan suara asli dengan hasil pembacaan teknologi sistem informasi sirekapitulasi (sirekap) KPU yang berstatus alat bantu hitung suara, dalam penggunaan sirekap perolehan suara dikonversi menjadi data melalui kamera ponsel masing-masing anggota kelompok penyelenggaraan pemungutan suara (KPPS). Kualitas kamera ponsel ini tentu berbeda-beda dan hal ini yang disinyalir menjadi sebab pembacaan sirekap tidak seragam se-indonesia dan pembacaan data tak sepenuhnya akurat. (<https://nasional.kompas.com>, 25 April 2024, 16:55 WIB).

Hal ini tidak lepas dari adanya keraguan terhadap hasil Quick Count yang telah disampaikan oleh sejumlah Lembaga survey dan memilih untuk

mengawal hasil rekapitulasi langsung dari situs rekapitulasi KPU melalui alamat website: <https://pemilu2024.kpu.go.id/>. Berdasarkan informasi yang tersebar di sejumlah media sosial, maka muncul laporan adanya dugaan kecurangan dan kejanggalan hasil perhitungan di website rekapitulasi hasil KPU.

Sejalan dengan hal tersebut, proses pemilu harus diwujudkan secara berkualitas dan beringteritas. Artinya, baik tahapan, penyelenggaraan, maupun penggunaan alat/sarana yang digunakan dalam Pemilu harus berintegritas pula. Integritas pemilu, yang mencakup proses penyelenggaraan dan hasilnya, menjadi indikator utama dari proses pemilu yang demokratis. Ini penting karena tahapan tersebut bukan hanya puncak dari seluruh proses pemilu, tetapi juga rentan terhadap manipulasi oleh pihak- pihak yang berusaha mendapatkan kursi atau jabatan dengan cara yang tidak fair (Surbakti, dkk. 2011)

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis paparkan, maka penulis tertarik untuk membahas dan menganalisa lebih dalam tentang problematika penggunaan sistem rekapitulasi suara sirekap dalam penyelenggaraan pemilu tahun 2024.

B. Rumusan Masalah

1. Apa saja problematika penggunaan sistem rekapitulasi suara (Sirekap) dalam penyelenggaraan pemilu tahun 2024?
2. Bagaimana implikasi hukum dalam penggunaan sistem

rekapitulasi suara (Sirekap) terhadap hasil pemilu tahun 2024?

C. Metode Penelitian

Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. (Sugiyono, 2010:2). Metode adalah suatu cara atau prosedur untuk mengetahui sesuatu yang memiliki langkah-langkah sistematis.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini meliputi:

Penelitian ini adalah termasuk jenis penelitian yuridis empiris, atau disebut dengan penelitian lapangan yaitu mengkaji ketentuan hukum yang berlaku serta apa yang terjadi dalam kenyataan dalam masyarakat. Penelitian yuridis empiris adalah penelitian hukum mengenai pemberlakuan atau implementasi ketentuan hukum normatif secara *in action* pada setiap peristiwa hukum tertentu yang terjadi dalam masyarakat atau dengan kata lain yaitu suatu penelitian yang dilakukan terhadap keadaan sebenarnya atau keadaan nyata yang terjadi dimasyarakat dengan maksud untuk mengetahui dan menemukan fakta- fakta dan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan analisis konkret untuk menghitung suara yang lebih efisien, tepat dan sistematis dalam pemberitahuan informasi yang dibutuhkan terkumpul kemudian menuju kepada identifikasi masalah yang pada akhirnya memerlukan daftar responden dan daftar pertanyaan menuju pada penyelesaian

masalah.

D. Pembahasan

Sistem Rekapitulasi Suara (Sirekap) sebagai alat bantu penghitungan suara, sirekap pemilu memiliki dasar hukum. Aturan mengenai sistem ini tercantum dalam Peraturan KPU (PKPU) Nomor 25 Tahun 2023 tentang Pemungutan dan Penghitungan Suara Dalam Pemilihan Umum Pasal 1 Ayat (2). Berikut ini bunyinya:

“Sistem Informasi Rekapitulasi Elektronik yang selanjutnya disebut Sirekap adalah perangkat aplikasi berbasis teknologi informasi sebagai sarana publikasi hasil penghitungan suara dan proses rekapitulasi hasil penghitungan suara serta alat bantu dalam pelaksanaan rekapitulasi hasil Penghitungan Suara Pemilu”.

Rekapitulasi suara dalam pemilu di Indonesia dalam Undang-Undang Nomor 7 tahun 2017 tentang pemilihan umum. Secara spesifik, beberapa pasal yang mengatur tentang rekapitulasi suara adalah:

- a. Pasal 383: Pasal ini menjelaskan proses perhitungan dan rekapitulasi hasil pemungutan suara di tempat pemungutan suara (TPS). Perhitungan dilakukan secara manual di tingkat TPS oleh kelompok penyelenggara pemungutan suara (KPPS), kemudian disaksikan oleh saksi, pengawas, dan masyarakat.

- b. Pasal 384: Mengatur tentang proses rekapitulasi suara di tingkat Kecamatan (PPK), Kabupaten/Kota (KPU Kabupaten/Kota), Provinsi (KPU Provinsi), dan Nasional (KPU Pusat). Rekapitulasi dilakukan secara berjenjang, dimulai dari tingkat kecamatan oleh panitia pemilihan kecamatan (PPK), kemudian dilanjutkan ke tingkat kabupaten/kota, provinsi dan nasional.
- c. Pasal 413: Pasal ini menjelaskan tentang kewajiban KPU untuk mengumumkan hasil perhitungan dan rekapitulasi suara secara transparan. Hasil perhitungan suara harus diumumkan di setiap tingkatan rekapitulasi, mulai dari TPS, PPK, KPU Kabupaten/Kota, hingga KPU Pusat.
- d. Pasal 416: Mengatur tentang rekapitulasi hasil perhitungan suara calon presiden dan wakil presiden, di mana KPU melaksanakan rekapitulasi nasional dan menetapkan hasil pemilu tersebut.
- e. Pasal 432: Pasal ini menjelaskan bahwa jika terdapat keberatan atau permasalahan terkait hasil rekapitulasi, pihak yang berkepentingan dapat mengajukan keberatan secara tertulis kepada penyelenggara pemilu.
- f. Pasal 433: Mengatur bahwa hasil rekapitulasi suara dapat dijadikan dasar untuk penetapan calon terpilih dan hasil pemilu setelah selesai di setiap tingkatan.

Menurut UU No. 7 Tahun 2017 tentang pemilihan umum, hasil rekapitulasi suara yang sah tetap berasal dari perhitungan manual di setiap

tingkatan, dari TPS hingga nasional. Penggunaan sirekap belum memiliki kekuatan hukum yang setara, sehingga terjadi perbedaan antara hasil manual dan hasil elektronik, hasil manual yang menjadi acuan. Peraturan KPU yang mengatur sirekap seperti (PKPU No. 18 Tahun 2020) juga hanya menjadikan sistem ini sebagai alat bantu, bukan sebagai mekanisme perhitungan resmi.

Sirekap membaca angka yang tertulis di formulir C-Hasil dan mengirimkannya ke server berikutnya untuk memeriksa kesesuaian pembacaan sirekap dengan formulir C-Hasil. Data yang dikirimkan dan diperiksa dari tingkat (TPS) akan tersimpan pada sirekap web kecamatan. KPU Kabupaten/Kota dan KPU Provinsi menggunakan data ini untuk mempublikasikan.(Vaganza, 2023). Untuk memastikan kebenaran, kejujuran dan integritas dalam perhitungan suara pemilu, surat suara dilengkapi dengan fitur keamanan seperti tanda khusus, *barcode*, tanda ultra violet, serta fitur rahasia lainnya yang dapat dibaca oleh sistem OMR.

1. Terjadi Pengelembungan Suara Pada Sirekap

Dengan demikian, pengelembungan suara pada sistem rekapitulasi suara sirekap disebabkan oleh beberapa faktor antara lain:

Pertama Tidak semua bentuk tulisan tangan panitia pemilu di TPS pada form C1 Hasil, secara jelas dan mudah dibaca. Hasilnya, ketika panitia melakukan input data terjadi ketidak sinkronan dan kesalahan dalam mengkonversi data hasil suara pemilu formulir model C-Hasil dengan hasil suara yang terbaca dan ditampilkan dalam sirekap. Karena

sistem OCR tidak di rancang sebagai mesin yang dapat belajar (*Machine learning*). Ketidak sinkronan ini akan muncul berulang kali dan berpeluang untuk menurunkan legitimasi hasil pemilu kepada peserta pemilu yang terpilih memegang jabatan kekuasaan tersebut. Dengan demikian ketidak sinkronan dari setiap data sirekap merupakan tanggungjawab KPU yang mengoperasikan sirekap secara internal. Kedua kualitas gambar dengan resolusi rendah serta sudut pengambilan gambar yang tidak tepat, seperti gambar yang buram, intensitas cahaya yang gelap maupun terang dapat menyulitkan sistem OCR dan OMR dalam mendeteksi teks maupun simbol secara benar. Ketiga format teks atau simbol yang dibuat seperti tanda silang maupun bulatan tidak jelas bisa mengganggu proses pendeteksian sistem OCR dan OMR. Keempat kesalahan manusia saat mengupload, misalnya salah dalam memilih file maupun memotong bagian penting dari gambar, juga bisa mempengaruhi pembacaan data.

Kelima terdapat *noise* pada gambar, seperti bercak, lipatan kertas, tinta yang luntur, tanda tangan yang menutupi teks atau obyek asing lainnya pada gambar bisa menghambat sistem dalam membaca informasi dengan akurat. Hal ini terjadi karena foto tersebut di ambil dalam kondisi intensitas cahayanya kurang mumpuni (Jehmun, 2024). Keenam belum optimalnya sosialisasi, pelatihan dan bimbingan teknis, sehingga menyebabkan kebingungan dan kesulitan para panitia pemilu untuk menginput data hasil rekapitulasi suara dan kesalahan data pun terjadi,

serta hasil pemilu sementara yang ditampilkan website KPU pun tidak di jelaskan kepada publik jika perhitungan tersebut bukan hasil akhir. Hal ini menjadi perhatian utama KPU untuk memberikan sosialisasi kepada masyarakat terkait aplikasi sirekap yang akan di gunakan pada pemilu 2024 dan memberikan pelatihan kepada para panitia pemilu terkait fitur-fitur sistem, cara mengambil foto yang benar dan baik agar hasil fotonya benra-benar sempurna dan dapat terbaca oleh sirekap, mekanisme penginputan data yang benar dan akurat serta upaya tang di ambil dalam menangani terjadinya permasalahan teknis. Ini menunjukan pelatihan teknis bagi panitia pemilu sangat penting, karena kesalahan teknis kecil dapat merusak demokrasi (Ardipandanto, 2022). Ketujuh kecurangan dalam pengisian data pada sirekap untuk mengubah ataupun memanipulasi foto formulir C-Hasil sebelum diupload ke sirekap, seperti mengedit gambar untuk mengubah jumlah suara atau mengambil gambar C-Hasil yang belum di tandatangani maupun belum di isi secara benar (Mahpudin, 2019).

2. Penggunaan Sirekap Dengan Versi Yang Berbeda

Proses Rekapitulasi dalam Pemilu 2024 menggunakan aplikasi Sirekap, menggantikan Perhitungan Suara (Situng) Pemilu 2019 sebagai tempat publikasikan penghitungan suara. Aplikasi sirekap ini telah dirintis sejak Pilkada tahun 2020. Sistem Informasi Rekapitulasi Elektronik yang disingkat (sirekap) ini diatur dalam Keputusan KPU (Komisi Pemilihan Umum) Nomor 66 Tahun 2024. Sirekap memotret dokumen C-Hasil

Plano yang diunggah Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS). Angka suara yang tercatat dalam dokumen tersebut kemudian diolah dan ditampilkan di sirekap. Tentunya terdapat fitur edit apabila angka dari hasil penghitungan suara tidak sesuai dengan yang terbaca oleh sistem aplikasi sirekap.

Sirekap terbagi atas dua jenis, yaitu versi mobile dan versi web. Adapun perbedaannya adalah Sirekap versi mobile akan dipakai oleh anggota KPPS untuk menghitung atau rekapitulasi hasil suara di setiap TPS. Sirekap jenis ini digunakan sebagai sumber data utama yang terdapat dalam formulir C-hasil KWK. Sirekap Web adalah aplikasi yang dipakai oleh panitia pemilihan kecamatan atau PPK. Sirekap jenis ini juga digunakan oleh KPU tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi. Petugas PPK sering kali mengalami error ketika mengunggah foto formulir hasil pemungutan suara (C1) atau data suara. Hal ini bisa disebabkan oleh masalah teknis di aplikasi atau kualitas foto yang tidak sesuai standar. Pada aplikasi mobile foto formulir C1 yang diambil oleh petugas kadang tidak dapat diproses karena ukuran gambar terlalu besar, resolusi tidak jelas, atau kondisi cahaya yang buruk. Hal ini menyebabkan aplikasi gagal mengenali atau mengunggah gambar ke server. Karena itu, formulir C1 yang diunggah ke dalam Sirekap harus dipindai terlebih dahulu menjadi dokumen digital.

Sirekap memiliki dua fungsi utama, yaitu sebagai alat bantu dalam rekapitulasi hasil suara dan sebagai sarana publikasi data hasil

perhitungan suara di TPS dan setiap jenjang rekapitulasi. Setiap proses dalam sirekap mengikuti tahapan perhitungan suara manual di TPS dengan menggunakan Sirekap Mobile. Data hasil perhitungan suara di TPS diambil dengan kamera, kemudian dikirim ke server, dan diperiksa kesesuaian dengan formulir C Hasil-KWK. Semua dokumen yang dihasilkan dari penghitungan dan rekapitulasi suara, mulai dari TPS hingga pleno tingkat KPU RI, selalu tercatat melalui sirekap. Ini menunjukkan bahwa Sirekap merupakan suatu rangkaian perbuatan administratif yang terkait dengan pelaksanaan Pemilu/Pilkada dalam setiap tahap penyelenggaraan. Penggunaan sirekap sangat penting sebagai wujud transparansi, akuntabilitas, dan keterbukaan akan hasil perolehan suara di TPS yang dapat diakses secara terbuka oleh masyarakat.(A. Mpesau, 2024)

Sistem Informasi Rekapitulasi (Sirekap) milik Komisi Pemilihan Umum Republik Indonesia (KPU RI). Sirekap merupakan perangkat yang menggunakan *Optical Character Recognition* (OCR) yang didukung oleh perangkat kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dan kolom yang diisi angka akan dipindai oleh *Optical Mark Recognition* (OMR) dari ponsel pintar/smartphone petugas KPPS (Suhartanto,2024).

Pemilihan serentak 2020 mengenalkan sistem informasi rekapitulasi elektronik (Sirekap) dalam kepemiluan Indonesia. inovasi besar yang dibangun Komisi Pemilihan Umum (KPU). Pencapaian atas komitmen, membangun demokrasi dengan menselaraskan kemajuan

informasi. Pemilihan Umum sejak 1955 sampai tahun 2019, semua tanpa sirekap. Begitu pula untuk pemilihan kepala daerah secara langsung sejak pertama kali digelar sampai pemilihan serentak 2018. Kendati sirekap pada pemilihan serentak 2020 masih sebatas alat bantu, tapi hasilnya sangat berdampak. Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS) mengirimkan hasil pencatatan penghitungan suara di TPS berupa C-Hasil dengan cara memfoto. Hasil foto dikirim ke server dan muncul di infopemilu.(Sutami, 2021)

Aplikasi sirekap dikembangkan pertama kali di tahun 2020 oleh Institut Teknologi Bandung (ITB). Kemudian di tahun 2021, KPU membuat sebuah nota kesepahaman dengan ITB terkait pengembangan aplikasi Sirekap. Kala itu, proyek pengembangan teknologi sirekap sendiri menghabiskan dana hingga sebesar Rp3,5 Miliar. Proyek senilai miliaran rupiah itu dikomandoi oleh Wakil Rektor ITB, yaitu Gusti Ayu Putri Saptawati. Proyek besar yang dijalankan itu tak diketahui secara pasti oleh banyak civitas akademika ITB. Hal ini diketahui usai seorang dosen ITB mengungkapkannya sebelum itu, Gusti Ayu dan tim ITB juga telah terlibat dalam pembuatan Sistem Informasi Penghitungan Suara (SITUNG) pada pemilu 2019 yang ditujukan untuk KPU. Kalaitu, Tim SITUNG ITB memiliki jumlah anggota 27 orang dosen dari program studi Teknik Informatika. Aplikasi (Sirekap) sendiri digunakan untuk menggantikan SITUNG. Adapun teknologi yang digunakan oleh sirekap yaitu dengan mengubah karakter atau tanda kemudian menjadi angka.

Sistem ini yang kemudian memanfaatkan teknologi pengenalan karakter optik maupun *optical character recognition* serta pengenalan tanda optik atau *optical marking recognition*.(Bhayangkara, 2024)

3. Keamanan terhadap data dan sistem

Penggunaan Sirekap dalam Pemilu 2024 juga dihadapkan pada sejumlah tantangan dan kendala yang perlu diatasi. Salah satu tantangan utama adalah masalah keamanan data dan sistem. Adopsi teknologi seperti (Sirekap) meningkatkan risiko manipulasi data dan peretasan sistem, yang dapat mengancam integritas dan keabsahan hasil pemilu. Selain itu, kurangnya transparansi dalam penggunaan sirekap juga menjadi perhatian utama, dimana ada kurangnya mekanisme pengawasan dan kontrol yang efektif dapat membuka celah bagi potensi kecurangan dalam proses pemilihan. Oleh karena itu, penting bagi penyelenggara pemilu dan pembuat kebijakan untuk mengimplementasikan langkah-langkah yang tepat guna untuk mengatasi tantangan dan risiko tersebut, sambil tetap memanfaatkan potensi teknologi dalam meningkatkan integritas dan efisiensi proses pemilu 2024.(Febri Hendri, 2022).

Penggunaan Sistem Rekapitulasi Suara (Sirekap) dalam Pemilu 2024 membawa sejumlah tantangan dan risiko yang perlu diperhatikan secara serius. Meskipun menawarkan sejumlah manfaat dalam hal efisiensi dan akurasi, Sirekap juga dapat rentan terhadap masalah keamanan data, kurangnya transparansi, dan potensi ancaman terhadap integritas proses pemilu. tantangan utama dalam penggunaan sirekap

adalah masalah keamanan data suara. Dengan data suara yang disimpan dan diproses secara digital, ada risiko besar terhadap peretasan sistem atau manipulasi data yang dapat mengancam integritas hasil pemilu. Kecurangan seperti manipulasi suara atau penambahan suara palsu dapat terjadi jika sistem sirekap tidak dilengkapi dengan protokol keamanan yang memadai. Selain itu, risiko kebocoran data pribadi pemilih juga perlu diperhatikan, yang dapat mengancam privasi dan kepercayaan masyarakat terhadap proses pemilu. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang serius untuk memperkuat sistem keamanan sirekap, termasuk penggunaan enkripsi data yang kuat, pemantauan yang ketat terhadap akses ke sistem, dan pelatihan yang intensif bagi petugas pemilu dalam mengelola dan melindungi data suara. (A. Mpesau, 2024).

4. Kurangnya Transparansi dalam Proses Pemilu

Penggunaan Sirekap juga dapat menghadapi tantangan terkait dengan kurangnya transparansi dalam proses pemilu. Dalam beberapa kasus, sistem elektronik seperti sirekap mungkin sulit dipahami atau diakses oleh pemilih atau pihak yang berkepentingan lainnya, yang dapat menimbulkan kecurigaan atau ketidakpercayaan terhadap integritas proses pemilu. Selain itu, kurangnya akses terhadap informasi atau keputusan yang dibuat oleh sistem (Sirekap) dapat mengurangi transparansi dan akuntabilitas penyelenggara pemilu. (F.R.Yoganda, Vol. 20, no.1, pp. 77-86, 2022).

Secara keseluruhan penggunaan sirekap dalam Pemilu 2024 memberikan tantangan dan risiko yang signifikan yang perlu diperhatikan dan diatasi secara serius. Masalah keamanan data, kurangnya transparansi, dan potensi ancaman terhadap integritas pemilu harus menjadi fokus utama bagi penyelenggara pemilu dan pembuat kebijakan dalam merancang dan mengimplementasikan sistem pemilu yang efektif dan aman. Diperlukan kerja sama lintas sektor dan upaya kolaboratif antara pemerintah, lembaga pengawas, sektor swasta, dan masyarakat sipil untuk mengidentifikasi dan mengatasi tantangan ini secara efektif. Dengan memperkuat sistem keamanan dan transparansi, serta meningkatkan kesadaran dan partisipasi publik dalam proses pemilu, kita dapat memastikan bahwa penggunaan sirekap dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi demokrasi Indonesia, sambil tetap menjaga integritas dan kepercayaan masyarakat terhadap hasil pemilu. (Triwikrama, Vol. 03, No. 04, 2024)

5. Kualitas Sumber Daya Manusia dan Kapasitas Server di KPU

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan Anggota/Kadiv Teknis Penyelenggaraan dari Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Bantul mengenai problematika yang muncul dalam penggunaan sistem rekapitulasi suara sirekap dalam penyelenggaraan pemilu tahun 2024. Wawancara yang dilakukan pada tanggal 18 September 2024 dengan Bapak Mestri Widodo, S.IP, M.M. selaku Divisi Teknis Penyelenggaraan Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Bantul, Memaparkan terkait

problem yang pertama sangat tampak pada Sumber Daya Manusia (SDM) yang masih kurang memahami dalam menggunakan aplikasi sirekap elektronik, dan penggunaan sirekap ini membutuhkan beragam smartphone (HP) android spek atau merek yang berbeda supaya bisa terinstal aplikasi sirekap, tidak semua merek smartphone yang digunakan oleh anggota KPPS bisa terinstal. Dengan masih kurangnya pengetahuan atau penguatan dari (SDM), maka dari ini KPU akan lebih meningkatkan lagi pelatihan dan memilih yang sudah berpengalaman dalam penggunaan elektronik, agar tidak terjadi lagi seperti adanya kesalahan dalam menginput data.

Kemudian yang kedua perihal terkait dengan situasi server karena pada saat itu tentu proses pemilu serentak bersamaan jamnya, penggunaan sirekap yang bersamaan ini, sehingga perlu dilakukan penambahan daya server oleh KPU untuk menampung semua dokumen yang dikirimkan oleh aplikasi sirekap di tiap-tiap TPS. Pemilu di tahun 2024 ini KPU Bantul, ada tiga ribu seratus enam puluh enam (3.166) TPS yang menggunakan aplikasi sirekap sehingga itu yang tidak diproses. Problematika ketiga dari proses suara terkait dengan persamaan penggunaan sirekap, maka ada antrian untuk mengambil/memotret formulir C plano, rekap hasil suara yang begitu panjang sehingga dilakukan salah satunya antrian, tentu KPU harus menguatkan prosenya dengan mencari waktu ketika antrian itu tidak wajar, dan melakukan berbagai cara agar tetap dilaksanakan dini hari untuk mengupload di

aplikasi sirekap sehingga proses penggunaan sirekap bisa berjalan dengan optimal.

Selanjutnya beliau menjelaskan terkait sirekap yang menghambat pekerjaan, karena proses yang KPU lakukan ketika ada ketidaksesuaian yang disampaikan oleh parpol atau pasangan saksi parpol, saksi pasangan calon atau saksi DPD, KPU bisa langsung menuju kepada TPS yang bersangkutan sehingga dibuka C-Hasilnya melalui aplikasi sirekap melihat dan mencocokkan, kalau tidak ada kesesuaian kemudian akan melakukan perbaikan renpoint untuk disesuaikan mana yang buktinya itu kuat atau tidak, bukti kuat itu tentu pertama ketika membaca daftar hadir itu apakah benar bahwa sejumlah pemilih sesuai dengan hasil atau tidak. Kemudian jika terjadi adanya ketidaksamaan hasil yang tiba-tiba bisa sebesar itu, akhirnya KPU mengecek daftar edit, dan dilakukan proses di tingkat PPK itu ketika terjadi ketidaksesuaian akan melakukan pembukaan kotak suara atau melakukan penghitungan ulang, jika ditemukan perbedaan yang signifikan dan terindikasi kesalahan input yang tidak sesuai dengan apa yang ada di sirekap atau terhadap formulir hitungan C plano dan formulir C1 salinan hasil rekapitulasi suara di TPS.

6. Kesulitan Akses Pengawasan Oleh Bawaslu

Adapun hasil wawancara dengan pihak Bawaslu terkait proses penggunaan sirekap dalam pemilu 2024. Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 01 Agustus 2024 dengan anggota dari Bawaslu Kota Yogyakarta, Ibu Siti Nurhayati, S.S. Selaku divisi Hukum, Pencegahan,

Partisipasi Masyarakat dan Hubungan Masyarakat “proses penggunaan sirekap dalam perjalanan rekapitulasi di pemilu 2024 mengenai problematika, karena dalam proses regulasi yang terpenting adanya rekapitulasi berjenjang, sementara sirekap itu sendiri adalah alat bantu maka kemudian seharusnya alat utamanya yang digunakan rekapitulasi manual. Dalam proses pemilu 2024 Komisi Pemilihan Umum (KPU) lebih mengandalkan sirekap yang dijadikan alat utama, padahal sirekap adalah alat bantu, beda fungsi alat bantu sifatnya memudahkan penjumlahan yang tidak tepat dalam manual jadinya melalui sirekap akan terlihat dari angka-angka yang dalam sistem. Ketika didalam pemilu 2024 sirekap dijadikan alat utama sistem di Republik Indonesia (RI), penggunaan sirekap inikan terpusat di sistem Komisi Pemilihan Umum Republik Indonesia (KPU RI). Penggunaan sirekap ini mengalami kendala otomatis secara nasional terhambat kinerjanya yang kurang puas dari sisi Bawaslu mengamati karena proses-proses yang sudah berjalan di lapangan itu akhirnya berhenti sampai di Kota Yogyakarta terjadi penundaan proses rekapitulasi yang sudah berjalan diberhentikan dulu dan dilanjutkan lagi setelah sistemnya bisa digunakan lagi.

Selanjutnya beliau menjelaskan validitas dan keakrutan data yang diinput dalam sirekap, untuk memastikan validitas data itu seharusnya bisa melakukan kalau aksesnya dibuka secara luas, tapi posisi Bawaslu tidak diberikan akses secara luas didalam sirekap. Sehingga Bawaslu hanya bisa melihat nanti hasil akhir dari proses rekapitulasi,

kalau melihat hasilnya saja diproses rekapitulasi maka di dalam proses mengawal rekap berjenjang itu tidak bisa dibandingkan dengan apa yang di sirekap, karna sirekap ini penggunaanya adalah KPU jadi sirekap itu modenya dalam proses rekapitulasi “di-entry” oleh PPK. Jadi PPK ada yang melakukan rekapitulasi, yang mengentri ini yang ditayangkan didalam forum tersebut, kalau validitas data bisa berjalan dari awal sampai akhir digunakan dengan baik maka bawaslu bisa mengawal bersama-sama inputnya, misalkan dibacakan seratus (100) ditulisnya seratus (100). Mungkin bawaslu bisa juga memastikan, tetapi terjadinya kendala Bawaslu tidak bisa memastikan data sirekap ini valid atau tidak, karena dalam berjalannya waktu dia berhenti yang kemudian dari sisi validitas dan akurasi data yang diinput dalam sirekap tidak bisa memastikan yang dipengaruhi beberapa faktor terkait kesalahan input manual dari formulir C1-Hasil di TPS, dan sirekap mengandalkan hasil foto formulir C1 kualitas foto yang buruk atau sulit terbaca dapat mengurangi akurasi data yang direkam.

Kemudian data dinaikan ke pengawas kelurahan dari pengawas kelurahan dinaikan ke pengawas kecamatan, data ini dalam proses rekap bawaslu punya sistem, meskipun belum sistem informasi yang sama digunakan oleh KPU secara nasional, bawaslu memiliki alat bantu sendiri di kota sehingga bisa memantau pergerakan data dari setiap Tempat Pemungutan Suara (TPS) di kelurahan, kecamatan itu yang kemudian digunakan untuk memastikan data yang direkap oleh KPU berjenjang dari

PPS, PPK sampai dengan KPU sesuai data Bawaslu, kalau Bawaslu tidak punya data stunting ketika KPU ada kesalahan Bawaslu tidak mengetahui, jadi proses ini benar-benar dikawal dengan baik sebelum proses rekap dilaksanakan melakukan koordinasi dengan jajaran yang ada dibawah, terus berjenjang lagi Bawaslu hanya bisa mengumpulkan Panwascam tapi Panwascam mengumpulkan PKD, PKD mengumpulkan PTPS dari bawah ke atas itu data terkoordinasi bagus. Ini yang digunakan untuk melakukan proses pengawalan terhadap data yang dimiliki KPU ketika sirekap ada kendala, dan pihak KPU meminta dari Bawaslu, tapi Bawaslu tidak diperbolehkan karena data kelembagaan yang berbeda yang tidak bisa digunakan KPU.

Kemudian mekanisme pengawasan rekapitulasi yang berjenjang Bawaslu melakukan pengawasan melekat dari tahapan awal proses rekapitulasi, Bawaslu memiliki data stunting ketika KPU dan jajarannya misalnya PPS sedang merekap data stunting ini kita melihat bersama ketika ada perbedaan ini menjadi catatan-catatan Bawaslu yang menjadi syarat perbaikan untuk KPU kalau PKD memberikan persyaratan perbaikan kepada PPS kemudian jajaran kami di kecamatan memberikan syarat perbaikan kepada PPK, sehingga kalau dari sisi pengawasan Sumber Daya Manusia (SDM) kami cukup banyak jadi ketika rekap di kecamatan itu terbagi dalam tiga kelaster oleh KPU itu di kecamatan dan Bawaslu juga punya tiga (3) Panwascam didampingi dengan masing-

masing stafnya, ketika ada kendala mereka bertanya kepada tim Bawaslu untuk membuat jeda terlebih dulu atau perbaikan dan lain sebagainya.

7. Inakurasi Data di TPS

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 01 Agustus 2024 penulis dengan ketua Panitia Pemilihan Kecamatan (PPK) Kapanewon Banguntapan, Bapak Nurdin Husaini selaku ketua penyelenggaraan pemilihan di Kapanwon Banguntapan, terkait pemanfaatan teknologi penggunaan aplikasi sirekap pemilu 2024. Mengemukakan bahwasannya aplikasi sirekap adalah alat bantu yang digunakan dalam proses rekapitulasi dengan fungsi intinya masyarakat bisa memantau termasuk adanya kesalahan penulisan yang ada di lembar C-Hasil plano yang diatur oleh anggota KPPS dibawah, yang mana proses penggunaan sirekap ini memberikan peningkatan dalam proses pemilu 2024 karena bisa mengakses segala informasi terkait dari hasil apa yang ada di TPS melalui aplikasi sirekap. Pada dasarnya penggunaan aplikasi ini untuk menginput data dari bawah yang mana KPPS menginput lima (5) jenis hasil pemilihan dimasing-masing TPS di aplikasi sirekap mobile. Tetapi kalau terkait adanya gangguan itu terkendala ada di server yang mungkin akses jalan masuknya banyak jadi harus melalui antrian terkait kendala yang dialami saat proses unggahan yang dilakukan oleh anggota KPPS melalui sirekap mobile.

Kemudian beliau menjelaskan terkait data akurat atau valid dalam sirekap memastikan data yang diinput dalam aplikasi itu valid karena

sifatnya itu dari masing-masing TPS yang diinput oleh masing-masing anggota KPPS perkelurahan. Jadi prinsipnya dari tingkat kecamatan melakukan proses validasi dari aplikasi sirekap itu dari bawah pada saat proses rekapitulasi itu tentunya kami membuka dari aplikasi web yang ada di PPK untuk mencocokkan dari hasil plano atau C-Hasil plano yang sudah diupload atau diunggah anggota KPPS dan dicocokkan dengan C salinan yang sudah disalin, dan ada juga beberapa masalah atau perbedaan tentunya akan dilakukan renvoi, dari masing-masing renvoi itu harus ada rekan jejak dan juga bukti data yang mungkin memang data ini yang perlu direnvoi. Untuk menangani atau mengoreksi tentunya PPK melakukan cek yang intinya rumus data yang digunakan adalah pengguna hak pilih harus sama dengan surat suara yang digunakan dan total jumlah surat suara sah, dan tidak sah itu tentunya sama dengan total surat suara yang digunakan yang intinya dari koreksi ini akan dihasilkan total suara yang digunakan itu sama dengan total suara atau pengguna hak pilih dimana ada kesalahan atau pergeseran dari jumlahnya. PPK akan melakukan koreksi renvoi perbaikan dengan dasar argumen yang kuat dengan proses pleno bila masih tidak sesuai akan dilakukan penghitungan ulang direkapitulasi di kecamatan, yang intinya rekapitulasi ulang itu mungkin terkait jumlah, PPK akan melakukan pembukaan kotak kalau ada kesalahan. Dari kesalahan ini perlu dilakukan buka kotak suara dari jumlah atau masing-masing partai atau caleg untuk menyelesaikan perselisihan terhadap hasil perhitungan suara.

Selanjutnya terkait kegagalan sistem sirekap dalam pemilu, kegagalan sistem cek-ricek rekapitulasi dalam menginput data sirekap web sebagai hasil atau sebagai data pembanding C-Hasil plano dari anggota KPPS yang diunggah dalam aplikasi sirekap, dan yang jelas penggunaan sirekap web PPK gunakan secara berjenjang. Dari PPK naik lagi menuju ke KPU kabupaten dan naik lagi ke KPU provinsi, dan naik lagi ke KPU RI yang intinya dari apa yang dilakukan dalam proses rekapitulasi, walaupun menggunakan aplikasi sirekap web ataupun sirekap mobile hasil dari sirekap web atau sirekap mobile itu hanya sebagai alat bantu, hitungan manual tetap digunakan menjadi validasi data. Mengenai sistem aplikasi sirekap mengalami kendala atau kegagalan back-up, PPK tetap menggunakan manual, PPK mengirimkan data manual secara berjenjang ke KPU kabupaten dan setingkat ke atasnya. Terkait prosedur back-up data yang sudah ada disirekap mobile dan back-up manualnya yang ketika nanti sirekap itu mengalami perubahan data, dan back-up itu tentu tidak sama yang dipegang saksi ketika PPK melakukan renvoi perbaikan C salinan sebagai acuan saat proses pleno rekapitulasi akhir pasti disampaikan jumlahnya, dan PPK sandingkan antara data dari PPK, data dari saksi yang berdampak pada kepercayaan publik terhadap proses pemilu salah satu masalah utama ketidakcocokan data antara hasil perhitungan manual di TPS dan data yang diunggah ke sirekap, kesalahan yang dalam membaca angka pada formulir C-Hasil

seperti angka 3 terbaca sebagai 8 atau 2 sebagai 7 mengakibatkan ketidakakrutan data di TPS.

8. Penggunaan Sistem Rekapitulasi Yang Rumit

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan anggota kelompok penyelenggara pemunggutan suara (KPPS) di TPS 05 Kelurahan Tamanan, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul, mengenai penggunaan aplikasi sirekap dalam penyelenggaraan pemilu tahun 2024 apakah jauh lebih rumit dibanding pemilu sebelumnya. Wawancara yang dilakukan pada tanggal 17 Juli 2024 dengan Bapak Parjita selaku anggota KPPS, menyatakan jika dibandingkan pemilu sebelumnya tentu saja lebih rumit dan lama yang memerlukan waktu, dikarenakan petugas juga mempunyai tugas tambahan membuat sirekap dalam bentuk fisik maupun bentuk sirekap digital. Sehingga waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan perhitungan suara prosesnya lebih panjang, belum lagi dengan adanya kendala dalam aplikasi sirekap yang susah diakses karena menggunakannya bersamaan terjadi gangguan yang menimbulkan keluar masuknya dari aplikasi sirekap dapat memberlambat dalam pekerjaan.

Selanjutnya beliau menyampaikan penggunaan sirekap untuk hasil scan dari smartphone (HP) KPPS itu berbeda-beda, dan sering gagal ketika ponsel itu memasukan data ke sirekap. Kemudian dalam mengirim data, anggota KPPS mengalami kendala server yang tidak bisa diakses atau mengunggah ketika menggunakan sirekap, karena banyak dari anggota KPPS melakukan secara bersamaan menggunakan rekapitulasi

perhitungan suara sehingga server mengalami overload karena tingginya lalu lintas data.

Informasi terkait implikasi hukum dalam penggunaan Sirekap terhadap hasil Pemilu 2024, referensinya dapat merujuk pada beberapa sumber berikut:

- a. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2017 tentang Pemilihan Umum
Menjelaskan dasar hukum penyelenggaraan pemilu, termasuk aturan mengenai rekapitulasi suara dan kewenangan KPU.
- b. Peraturan Komisi Pemilihan Umum (PKPU) terutama PKPU yang mengatur mengenai penggunaan teknologi informasi dalam proses rekapitulasi suara, seperti PKPU Nomor 18 Tahun 2020 yang mencakup ketentuan Sirekap sebagai alat bantu dalam pemilu.
- c. Putusan Mahkamah Konstitusi Beberapa putusan MK sebelumnya memberikan panduan mengenai penyelesaian sengketa pemilu, termasuk potensi gugatan jika ada perbedaan hasil rekapitulasi suara, baik secara manual maupun elektronik.

Dalam konteks status hukum (sirekap) dalam UU Pemilu/Pilkada, dapat dinyatakan bahwa rekapitulasi elektronik hasil Pemilu masih belum mendapatkan pengaturan yang memadai dalam tingkatan peraturan UU, terutama UU No. 7 Tahun 2017 tentang Pemilu yang masih mengadopsi rekapitulasi berjenjang secara manual. Meskipun demikian, potensi untuk mengatur sistem elektronik digital sebenarnya telah terbuka, merujuk pada beberapa pasal tertentu dalam berbagai UU, seperti Pasal 85 Ayat (1) dan

(2a) UU No. 10 Tahun 2016 tentang Pilkada, Pasal 98 Ayat (3) UU No. 8 tahun 2015, serta Pasal 111 Ayat (1) dan Ayat (2) UU No. 1 tahun 2015.

Kelima pasal tersebut memberikan dasar hukum yang mencakup beberapa aspek, seperti memberikan opsi pemberian suara melalui peralatan Pemilihan suara secara elektronik, menekankan bahwa pemberian suara elektronik harus mempertimbangkan kesiapan Pemerintah Daerah dari segi infrastruktur dan kesiapan masyarakat, serta memberikan keleluasaan dalam metode penghitungan suara, baik secara manual maupun elektronik.(A. Mpesau, 2024).

1. Berpotensi terjadinya gugatan hasil rekapitulasi pada hitungan suara ke MK

Ketidakakrutan penghitungan suara kesalahan input data, seperti angka yang salah atau perbedaan antara hasil di TPS dan data yang di masukkan dalam sirekap, dapat memicu ketidakpuasan dari peserta pemilu. Jika ada bukti ketidakakuratan dalam rkapitulasi yang signifikan, ini bisa dijadikan dasar untuk menggugat hasil perhitungan suara ke MK. Masalah teknis pada apliaksi sirekap gangguan teknis seperti server yang down, kesulitan login, error saat mengunggah data atau bug dalam sistem dapat menghambat proses rekapitulasi suara. Hal ini dapat dijadikan argumen bahwa proses perhitungan tidak berjalan transparan dan akurat yang bisa memengaruhi legitimasi hasil pemilu. Jika ada kecurangan bahwa aplikasi sirekap disalah gunakan seperti perubahan data suara selama

proses digitalisasi atau pengiriman hasil, maka hal ini bisa menjadi dasar gugatan ke MK. Tuduhan manipulasi data melalui teknologi akan menjadi argumen kuat dalam pengajuan sengketa pemilu. Ketidaksesuaian hasil manual dan elektronik melalui sirekap seharusnya sesuai dengan perhitungan manual yang dilakukan di setiap tingkat pemilihan (TPS, PPK, KPU, Kabupaten/Kota). Jika ada ketidaksesuaian antara hasil manual dengan hasil yang tercatat di sirekap, hal ini dapat digunakan oleh pihak yang kalah untuk menggugat hasil pemilu. (Deni Mustofa, 2021).

2. Ketidaksesuaian Dengan Hitungan Manual

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan Anggota/Kadiv Teknis Penyelenggaraan dari Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Bantul mengenai implikasi hukum dalam penggunaan sistem rekapitulasi suara sirekap terhadap hasil pemilu tahun 2024. Wawancara yang dilakukan pada tanggal 18 September 2024 dengan Bapak Mestri Widodo, S.IP, M.M selaku Divisi Teknis Penyelenggaraan Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Bantul, mengemukakan sirekap ini adalah alat bantu dalam proses rekapitulasi hasil pemilihan umum secara berjenjang kalau tentang implikasi hukumnya tentu karena mekanisme yang KPU gunakan dalam skema rekapitulasi ada dua (2) hal, yang pertama secara manual kemudian yang kedua dibantu oleh sirekap sistem rekapitulasi, dampaknya pertama ketika tujuan sirekapnya pada

awalnya memberikan informasi kepada publik terkait hasil dari pemilu di tiap TPS, tentu hasil ini hasil murni dari hasil C-Hasil plano. kemudian diubah ke sirekap melalui smartphone (HP) yang aplikasinya sudah diinstal oleh anggota KPPS. Pada saat pengunggahan itu tentu perlu dipahami, karena hasil murni dari KPPS itu beragam variannya sehingga hal yang menjadi implikasi hukumnya ada ketidaksesuaian dengan hitungan manual yang secara berjenjang. Dari ketidaksesuaian inilah maka ada situasi di mana para pemohon menggugat bahwa sirekap dengan hitungan manual ini ada terjadi tuduhan. Dengan tuduhan fitnah, tuduhan pengurangan suara, dan tuduhan tidak ada hasil yang sesuai dengan hitungan C-Hasil plano di TPS, dari semua situasi yang terjadi ini, kemudian ada evaluasi dalam proses menuju rekapitulasi nasional di tanggal 22 maret 2024 untuk memperbaiki akhirnya hasil-hasil itu yang ditampilkan adalah hasil-hasil dari rekap berjenjang dari tingkat PPK menuju kabupaten provinsi, provinsi nasional, dari hasil itu KPU mendengar gugatan pemohon yang di Mahkamah Konstitusi memang mendalilkan soal sirekap menjadi salah satu biang dari ketidaksesuaian dari hasil hitungan suara.

Pasal 39 Ayat (1) PMK No. 4 Tahun 2023 tentang beracara dalam perkara perselisihan hasil pemilihan umum presiden dan wakil presiden menetapkan alat bukti yang dapat diterima dalam persidangan PHPU. Ini mencakup keputusan termohon tentang

rekapitulasi hasil perhitungan suara, penetapan pasangan calon presiden dan wakil presiden, nomor urut pasangan calon, berita acara, salinan rekapitulasi hasil penghitungan suara yang di tandatangani oleh penyelenggara pemilu sesuai tingkatannya, salinan putusan pengadilan yang telah memperoleh kekuatan hukum tetap dan dokumen tertulis lainnya. Pada perselisihan hasil pemilu/pilkada, setiap pihak diberikan kesempatan untuk membuktikan klaimnya, dan alat bukti yang di ajukan dapat berasal dari pemohon, termohon, atau pihak terkait. Tidak ada ketentuan yang menentukan siapa yang harus membuktikan suatu hal namun prinsip umum hukum acara mengatakan bahwa yang mendalilkan suatu pernyataan wajib membuktikannya. Meskipun demikian, dalam konteks perkara konstitusi yang berkaitan dengan kepentingan umum dan masyarakat luas, hakim dalam persidangan MK dapat secara aktif memerintahkan saksi atau ahli yang dianggap di perlukan.(A. Mpesau, 2021).

Pembuktian dalam peradilan MK diterapkan sebagai “ajaran pembuktian bebas yang terbatas”, yang berarti hakim memiliki kebebasan untuk menentukan beban pembuktian suatu hal. Namun, kebebasan ini tetap terbatas dan pihak pemohon yang mengajukan klaim harus membuktikan posisi hukumnya dalam suatu perkara. Alat bukti yang diajukan baik oleh pemohon, termohon, maupun pihak terkait harus dapat di pertanggungjawabkan secara hukum, dan

bukti yang diperoleh secara tidak sah tidak dapat di terima oleh hakim konstitusi.

3. Menimbulkan Ketidakpercayaan Masyarakat Terhadap Hasil Pemilu

Jika masyarakat mengetahui pada masalah teknis dalam perhitungan suara atau rekapitulasi hasil, mereka bisa meragukan keakuratan dan keadilan dari hasil pemilu. Ketidaksesuaian hasil perhitungan manual dan elektronik jika terdapat perbedaan signifikan antara hasil perhitungan manual di tempat pemungutan suara (TPS) dan hasil rekapitulasi yang diperoleh melalui sistem elektronik seperti sirekap hal ini dapat menimbulkan kecurigaan di kalangan masyarakat. Ketidaksesuaian ini bisa memicu persepsi bahwa data telah di manipulasi atau bahwa proses rekapitulasi elektronik tidak dapat diandalkan.(Deni Mustofa, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 1 Oktober 2024 dengan Rusjuliani sebagai masyarakat di Kelurahan Tamanan, Bantul Banguntapan, berpendapat terkait penggunaan sirekap dalam pemilu 2024 bervariasi, sebagian mendukung karena sistem ini mempercepat proses rekapitulasi suara dan meningkatkan efisiensi. Namun ada juga kekhawatiran terkait keamanan data, potensi kesalahan teknis dan ketidakpastian mengenai keandalannya yang dapat memengaruhi kepercayaan

publik terhadap hasil pemilu. Namun ada pula yang berharap bahwa perbaikan dan pembaharuan sistem dapat membantu proses rekapitulasi lebih efisien dan transparan selama pengawasannya diperketat untuk menghindari kecurangan atau kesalahan teknis. Karna kami sebagai masyarakat hanya bisa melihat dan menunggu hasil akhir dari hitungan suara, untuk bisa mengetahui siapa dari pemilihan kami yang menang.

4. Kesalahan Input Data

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan bapak Mestri Widodo, S.IP,M.M beliau mengemukakan terkait keamanan data dalam sirekap dari potensi kesalahan input data atau manipulasi dalam situasi tahapan ini KPU mengemukakan bahwa teknologi seperti sirekap memang memberikan tantangan tetapi juga memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi data perhitungan suara. Meski ada kekhawatiran terkait manipulasi, KPU meyakinkan bahwa teknologi ini digunakan untuk mempercepat proses pemilu. KPU juga mengakui pentingnya pelatihan dan pendidikan bagi para petugas pemilu yang menggunakan teknologi rekapitulasi elektronik dengan meningkatkan kapasitas SDM, KPU berupaya meminimalkan kesalahan manusia (human error) yang bisa menjadi celah bagi manipulasi data.

Kemudian tertundanya proses perhitungan berjenjang penandatanganan hasil rekapitulasi di setiap tingkatan mulai dari TPS

hingga KPU pusat adalah bagian dari tahapan berjenjang dalam proses perhitungan suara. Jika salah satu dari tingkatan tidak ditandatangani dengan cepat, pengiriman data ke tingkat berikutnya tertunda sehingga proses rekapitulasi di seluruh daerah juga akan tertunda. Ini bisa menyebabkan keterlambatan dalam pengumuman hasil resmi pemilu. Potensi manipulasi data ketika hasil pemilu tidak segera ditandatangani data tersebut bisa rentan terhadap manipulasi, baik secara sengaja atau tidak sengaja tanpa tanda tangan yang sah, sehingga celah ini biasa dimanfaatkan oleh pihak-pihak tertentu untuk mengubah atau memanipulasi hasil. Kesalahan input data yang tidak terdeteksi bisa menyebabkan ketidaksesuaian antara hasil rekapitulasi manual dan elektronik, yang akhirnya menimbulkan perdebatan dan gugatan terkait hasil pemilu.

5. Risiko hukum

Selanjutnya beliau menyampaikan penandatanganan oleh petugas yang berwenang adalah bentuk pengesahan hukum atas hasil perhitungan suara. Jika tidak dilakukan tepat waktu, hasil tersebut bisa digugat oleh peserta pemilu yang merasa dirugikan. Gugatan ke Mahkamah Konstitusi (MK) sering kali timbul karena hasil perhitungan dianggap tidak sah atau tidak sesuai prosedur.

Dalam UU pemilu, tidak hanya perlu mencakup penggunaan teknologi secara umum, tetapi juga perlu merinci pola pengaturan teknologi secara spesifik pada berbagai tahapan pemilu, serta mengatur aspek-aspek

terkait jaminan atas keamanan, keterbukaan, dan kerahasiaan. Terhadap sembilan aspek kunci yang perlu di perhatikan dalam menyusun kerangka hukum penggunaan teknologi dalam pemilu (IFES,2013:110):

Tabel 1.2

Prinsip Penyusunan Kerangka Hukum Penggunaan Teknologi Dalam Pemilu

No.	Aspek	Deksripsi
1.	Aspek fisik digitalisasi pemilu	Proses digitalisasi memerlukan perinciannya pada berbagai tingkatan.
2.	Aspek prosedur yang transparan	Regulasi perlu mengatur akses ke mesin atau sistem teknologis selama pemilihan, serta prosdur yang dapat di akses dan di awasi oleh publik.
3.	Uji coba dan sertifikasi	Penyelenggara pemilu harus memastikan teknologi melalui uji coba tersertifikasi, dan UU perlu mengindentifikasi lembaga-lembaga yang berwenang yang menyediakan sertifikasi.
4.	Mekanisme audit	UU harus mengatur mekanisme audit terhadap sistem teknologi, termasuk jenis audit, dan skala audit.
5.	Status hasil audit dan hasil elektronik	UU harus memberikan jalan keluar jika hasil audit berbeda dengan hasil pemilihan secara elektronik.
6.	Keamanan dan penyimpanan data	Jaminan keamanan dan penyimpanan data pemilu harus di atur dalam UU, termasuk jangka waktu dan prosedur penghapusan data elektronik.

Tabel 1.2

Prinsip Penyusunan Kerangka Hukum Penggunaan Teknologi Dalam Pemilu

7.	Identifikasi pemilih	UU harus mengatur penggunaan biometrik pada KTP-el untuk identifikasi pemilih, sambil memperhatikan prinsip rahasia dalam pemilu.
8.	Akses kepada source code	UU sebaiknya mengatur akses terhadap source code, apakah terbuka atau tidak, untuk pemangku kepentingan.
9.	Penegakan hukum terkait penerapan teknologi	UU harus mengidentifikasi persoalan penegakan hukum yang muncul dari penerapan teknologi terbaru dan mengatur pengaturannya.

Dengan mengacu pada ketentuan tersebut, penggunaan sirekap dapat dianggap sebagai rangkaian tahapan tatakelola berjenjang dalam pelaksanaan Pemilu/Pilkada. Oleh karena itu, ketentuan sirekap menjadi suatu bentuk tindakan administratif yang harus dilaksanakan dalam berbagai tahapan Pemilu/Pilkada. Semua dokumen yang dihasilkan dari perhitungan dan rekapitulasi suara, mulai dari TPS hingga pleno tingkat KPU RI, selalu tercatat melalui sirekap. Ini menunjukkan bahwa sirekap merupakan suatu rangkaian perbuatan administratif yang terkait dengan pelaksanaan Pemilu/Pilkada dalam setiap tahap penyelenggaraan.

(A. Mpeasau, 2021, 77).

Apabila pihak peserta Pemilu/Pilkada, seperti partai politik atau gabungan partai politik, serta calon Gubernur/Wakil Gubernur atau Wali Kota/Wakil Wali Kota, Bupati/Wakil Bupati, tidak setuju atau merasa keberatan terhadap hasil pemilu/pilkada, mereka memiliki hak untuk mengajukan upaya hukum atau gugatan sengketa hasil pemilu/pilkada ke Mahkamah Konstitusi (MK). Kewenangan MK sesuai dengan pasal 24C Ayat (1) UUD RI 1945 adalah untuk memutuskan perselisihan mengenai hasil pemilihan umum, dan putusannya bersifat final.

Terkait kekuatan pembuktian sistem elektronik digital dalam hasil perhitungan dan rekapitulasi suara pemilu/pilkada pada persidangan PHPU di MK, aturan ini di jelaskan dalam pasal 38 peraturan Mahkamah Konstitusi No. 4 Tahun 2023 tentang tataberacara dalam perkara perselisihan hasil pemilihan umum presiden dan wakil presiden. Alat bukti yang dapat diterima meliputi surat atau tulisan, keterangan para pihak, keterangan para saksi, keterangan para ahli, keterangan pihak lain, alat bukti lain, dan/atau petunjuk.

Pasal 1 Ayat (23) peraturan KPU Nomor 4 Tahun 2019 tentang rekapitulasi hasil penghitungan pemerolehan suara dan penetapan hasil pemilihan umum menjelaskan bahwa perhitungan suara merupakan proses yang dilakukan oleh kelompok penyelenggara pemungutan suara (KPPS) untuk menentukan suara sah dan unsur lainnya, seperti surat suara tidak sah atau rusak yang di peroleh oleh partai politik dan calon anggota DPR, DPRD

Kabupaten/Kota pada pemilu. Selain itu, Ayat (24) menguraikan bahwa hasil perhitungan perolehan suara adalah proses penjumlahan hasil perhitungan untuk setiap tingkatan, seperti pasangan calon untuk pemilu presiden dan wakil presiden, partai politik, calon DPR, calon persorangan, dan calon anggota DPRD provinsi dan kabupaten/kota.

Sistem elektronik digital seperti sirekap yang berfungsi sebagai alat bantu dalam publikasi hasil penghitungan suara dan rekapitulasi pemilu, diakui sebagai bagian integral dari tatalaksana pemilu berjenjang. Keberadaannya diatur dalam peraturan komisi pemilihan umum (PKPU), dan sebagai alat bukti harus memenuhi persyaratan legalitas dalam perolehannya. Rekapitulasi hasil penghitungan suara, sebagai alat bukti utama memiliki kedudukan tertinggi dalam persidangan PHPU di MK, dan keabsahannya harus dapat dipertanggungjawabkan secara hukum.

Secara keseluruhan, meskipun sirekap bertujuan untuk mempercepat dan meningkatkan efisiensi rekapitulasi suara, tantangan hukum yang mungkin timbul dari penggunaannya sangat bergantung pada keandalan teknis sistem serta regulasi yang jelas mengenai peran Sirekap dalam penetapan hasil pemilu. (Deni Mustofa, 2021).

6. KPU Memutuskan Untuk Kembali Menggunakan Aplikasi Sirekap

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Bapak Mestri Widodo, S.IP, M.M beliau menyampaikan untuk penggunaan sirekap secara prinsip kedepannya masih digunakan meskipun pada pemilu sebelumnya aplikasi ini menghadapi beberapa tantangan,

kerena efektivitas proses rekapitulasi yang biasanya secara manual sehari-hari tidak bisa prediksi dengan sirekap manual. Meskipun penggunaannya menghadapi kritik dan tantangan teknis pada pemilu sebelumnya KPU telah berupaya memperbaiki sistem ini, namun mahkamah konstitusi (MK) memberikan catatan bahwa ada kelemahan yang harus diperbaiki agar transparansi dan keandalan hasil rekapitulasi dapat terjamin. Agar aplikasi sirekap ini bisa tertata terkonfirmasi bahkan hal-hal yang mencurigakan atau diragukan oleh peserta pemilu itu terpatahkan oleh sirekap, jadi bisa saling cek-ricik dan saling memastikan kebenarannya agar proses secara berjenjang ini bisa mendokumentasikannya secara optimal.

Selanjutnya beliau menyampaikan saat KPU melakukan secara manual itu membutuhkan waktu hingga sehari-hari karena harus melalui berbagai tingkatan pemeriksaan, saat menggunakan sirekap itu harus melakukan paraf di setiap perbaikan dengan ini KPU cukup memastikan bahwa hasil dari sirekap ini bisa diganti di titik mana yang salah dengan angka yang sesungguhnya dari C-Hasil plano, dan semua hal dicatat khusus untuk memastikan kronologis perbaikan ini tercatat. Sehingga jika nanti ada penyampaian atau laporan dari pihak pemilu mengenai gugatan bisa disampaikan.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Problematika penggunaan sistem rekapitulasi suara sirekap dalam penyelenggaraan pemilu tahun 2024.

Terjadi penggelembungan suara pada sirekap karena bentuk tulisan tangan panitia pemilu di TPS pada form C1 hasilnya tidak jelas, ketika panitia melakukan input data terjadi ketidaksinkronan dan kesalahan dalam mengkonversi data hasil suara pemilu formulir model C-Hasil dengan hasil suara yang terbaca dan ditampilkan dalam sirekap. Penggunaan sistem rekapitulasi yang rumit dibandingkan pemilu sebelumnya dikarenakan petugas juga mempunyai tugas tambahan yaitu membuat sirekap dalam bentuk fisik maupun sirekap dalam bentuk digital, dan penggunaan sirekap untuk hasil scannya dari smartphone (HP) KPPS itu berbeda-beda. Kualitas sumber daya manusia dan kapasitas server di KPU, antara lain sumber daya manusia yang masih kurang memahami dalam menggunakan aplikasi sirekap elektronik, dan perihal terkait dengan situasi daya server yang tidak cukup untuk menampung semua dokumen. Kesulitan akses pengawasan olehawaslu untuk memastikan validitas data karena rekapitulasi dientri oleh KPU.awaslu tidak diberikan wewenang secara luas dalam pengawasan sirekap sehinggaawaslu hanya bisa melihat proses hasilnya dari rekapitulasi.

1. Implikasi hukum dalam penggunaan sistem rekapitulasi suara sirekap terhadap pemilu tahun 2024.

Berpotensi terjadinya gugatann hasil rekapitulasi pada perhitungan suara ke MK, jika ada kecurangan bahwa aplikasi sirekap disalahgunakan seperti perubahan data suara selama proses digitalisasi atau pengiriman hasil, maka hal ini bisa menjadi dasar gugatan ke MK. Ketidaksesuaian dengan hitungan manual, ketidaksesuaian inilah di mana para pemohon menggugat bahwa sirekap dengan hitungan manual terjadi ada tuduhan fitnah atau tuduhan pengurangan suara yang tidak sesuai dengan yang ada di C-Hasil plano di TPS, yang akhirnya menimbulkan perdebatan dan gugatan terkait hasil pemilu.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar Rifa'i, M.A. (2021). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Afifuddin M. (2020). *Membumikan Pengawasan Pemilu*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Amrynudin, D. K. A. (2024). *Data Anomali Dalam Sistem Informasi Rekapitulasi Pada Pemilu 2024. Info Singkat: Kajian Singkat Terhadap Isu Aktual Dan Strategis Bidang Politik, Hukum, Dan Keamanan* Vol. XVI, No. 5 (March).
- Ardipandanto, A. (2022). *Tantangan Dalam Menghadapi Pemungutan Suara Ulang Pilkada 2020: Perspektif Profesionalism KPU. Kajian: Menjembatani Teori Dan Persolan Masyarakat Dalam Perumusan Kebijakan*, vol 27, No. 1.
- Alasman Mpesau. (2021). *Kewenangan badan pengawas pemilu dalam penanganan pelanggaran administrasi ditinjau dari perspektif sistem peradilan indonesia. Jurnal (ACLJ)*, Vol. 2, Issue 2, 2021.
- A. Febri Handra, "Implikasi Pemilihan Kepala Daerah Serentak Sebagai Perwujudan Demokrasi Pada Masa Pandemi Covid 19 Di Kabupaten Pesisir Selatan," *UNES Law Rev.*, vol. 4, no. 3, pp. 309–316, 2022, doi: 10.31933/unesrev.v4i3.241.
- A. Mpesau, "Trasformasi Elektorika Digital dalam Perhitungan dan Rekapitulasi Suara Pemilu/Pilkada: Analisis Eksistensi Sistem di persidangan Perselisihan di Mahkamah Konstitusi," *J. Ilmu Manaj. Sos. Hum.*, vol. 6, no November, pp. 21-29, 2024, doi: 10.51454/jimsh.v6i1.446.
- Budi Saputra, (2019). *Penegakan Hukum Dalam Tindak Pidana Pemilihan Umum Oleh Sentra Penegakan Hukum Terpadu*. Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
- F. R. Yoganda, "Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Rekapitulasi Menggunakan Metode Pieces Framework," *J. Litbang Kota Pekalongan*, vol. 20, No. 1, pp. 77-86, 2022.
- Flavio, Angelo Emanuel. (2022). *Penguatan Bawaslu Dalam Penegakan Hukum Pidana Pemilu*. Jakarta: Fianosa Publishing.
- Faisal Rahman. (2016). *Meneropong Integritas Penyelenggaraan Pemilu*. Jurnal Ide, KPU, Volume 13, hlm. 9.
- H. Chaverlin, D. M. Liando, and T. E. Tulung, "Implementasi Aplikasi Sirekap Pada Pilkada Kota Manado Tahun 2020," *J. Gov.*, vol. 2, No. 1, pp. 1-10, 2022.

- Handitya Binov. (2018). *Peran Serta Penegakan Hukum terpadu (Gakkumdu) dalam Penegakan Tindak Pidana Pemilihan Umum*. Jurnal Hukum Vol.4.
- Jehamun, P. (2024). *Beberapa Faktor Penyebab Sirekap KPU Salah Membaca Data*, <https://beritabernas.com/dr-yudi-prayudi-ini-beberapa-fakror-penyebab-sirekap-kpu-salah-membaca--data/>. Diakses pada tanggal 16 mei pukul 12. 30 WIB.
- Murtopo Ali. (1981). *Strategi Pembangunan Nasional*. Jakarta: Gaya Media Pertama.
- M, Wiratha, I. (2006). *Metodologi Penelitian Ekonomi*. Yogyakarta:ANDI.
- Mahpudin. (2019). *Teknologi Pemilu, Trust, Dan Post Truth Politics: Polemik Pemanfaatan SITUNG Pada Pilpres 2019*. Jurnal Polgow, Vol. 01,No. 01.
- Muchsan. (1992). *Sistem Pengawasan Terhadap Perbuatan Aparat Pemerintah dan Peradilan Tata Usaha Negara Indonesia*. Yogyakarta: Liberty.
- Martosoewignjo Sri Soemantri. (1989). *Lemabaga- Lembaga Negara Menurut UUD 1945*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Mustofa, D., Utama, J. Y., & Arief, A. (2021) IMPLEMENTASI SIREKAP DALAM PERUBAHAN SOSIAL TEKNIS PILKADA 2020 (Kecamatan Bangsal Kabupaten Mojokerto Jawa Timur). Jurnal Neo Societal, 6(1), 91.
- Oktatari Pakamase. (2022). *Analisis Pelaksanaan Sistem Informasi Rekapitulasi Pada Pilkada Serentak Tahun 2020 di Kota Dumai*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Perbawa, Sukawati Lanang P. (2019) *Penegaka hukum dalam pemilihan umum*. Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial, 3 (1), 99-100.
- Pratama, K.J. (2023). *Penguatan Sistem Informasi Perhitungan Suara Komisi Pemilihan Umum: Tantangan dan Regulasi Tata Kelola Data*. Majalah Hukum Nasional, 15 (1), 91-109, DOI : 10.33331/mm.v5i1.218
- Prasetyo, Eko. (2012). *Data miring konsep dan aplikasi menggunakan MATLAB*. ANDI.
- Prahasta, E. (2005). *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Informatika Bandung.
- Rahayu Ani Sari. (2017). *Pendidikan Pancasila & Kewarganegaraan (PPKn)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Resky Rahmadani. (2020). *Peran Komisi Pemilihan Umum Dalam Meningkatkan Partisipasi Pemilih Pada Pemilu Presiden Tahun 2019 Di Kecamatan Minasatene Kabupaten Pangkajene Dan Kepulauan*. Universitas Muhammadiyah Makasar.
- Sugiyono, (2010). *Metode Penelitian Pendidikan: (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.

- Sukandarrumidi. (2006). *Metodologi Penelitian: Petunjuk Praktid untuk Peneliti Pemula*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Subakti, R., Suprianto, D., Hasyim Asya'ri. (2011). *Menjaga Itegritas Pemungutan dan Perhitungan Suara*. Jakarta: Kementrian bagi Pembaruan Tata Pemerintahan.
- Simanjuntak Josner. (2016). *Kemandirian Lembaga Penyelenggara Pemilihan Umum di Indonesi*. Jurnal Papua Law. Hlm 120-122.
- Siagian, Sondang P. (1990). *Filsafat Administrasi*. Jakarta: Gunung Agung.
- Saetriyan, F. A., et al. (2024). *Analisis Yuridis Tentang Sengketa Pemilu Terhadap Pelaksanaan Sistem Informasi Rekapitulasi (SIREKAP) Yang Terindikasi Defecte Pada Pemilu 2024 Yang Berpotensi Merugikan Bakal Calon Presiden*. *Demokrasi: Jurnal Riset Ilmu Hukum, Sosial Dan Politik*, Vol. 1, No. 3.
- Ubaidillah A. dan Rozok Abdul. (2012). *Pancasila, Demokrasi, HAM, dan Masyarakat Madani*. Edisi Revisi Jakarta: Prenada Media.
- Victor M, Situmorang. (1998). *Aspek-aspek Hukum Pengawasan Melekat Dalam Lingkungan Aparatur Pemerintah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Vaganza, A. S. (2023). *Kualitas Pelayanan Tahapan Pmungutan Perhitungan Dan Rekapitulasi Hasil Perhitungan Perolehan Suara (Studi Pemilihan Wali Kota Tahun 2020 Di Kota Bandar Lampung)*, *Skripsi, Lampung: Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Lampung*.
- Warsita, Bambang. (2008) *Teknologi Pembelajaran: Landasan&Aplikasinya*, Jakarta: Rineka
- Yosa. (2010). *Pengawasan Sebagai Sarana Penegakan Hukum Administrasi Negara*. Jurnal Kementrian Dalam Negeri. Hlm 45.
- Zuhri, S. (2020). *Urgensi Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Perhitungan dan Rekapitulasi Suara*. 2019: *Evaluasi Pemilu Serentak Tahun 2019 Bidang Evaluasi Penyelenggaraan Tahapan Pemilu*, 1-17.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (1988). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2011 Tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan.
- Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2017 Tentang Pemilihan Umum.
- Peraturan Komisi Pemiluhan Umum Nomor 10 Tahun 2003 Tentang pencalonan anggota Dewan Perwakilan Rakyat, Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi, dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten/Kota.

Peraturan Mahkamah Konstitusi Nomor 4 Tahun 2023 Tentang Tata Beracara Dalam Perkara Perselisihan Hasil Pemilihan Umum Presiden Dan Wakil Presiden.

Peraturan Komisi Pemilihan Umum Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2019 Tentang Rekapitulasi Hasil Perhitungan Perolehan Suara Dan Penetapan Hasil Pemilihan Umum.

Peraturan Komisi Pemilihan Umum Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Peraturan Komisi Pemilihan Umum Nomor 9 Tahun 2018 Tentang Rekapitulasi Hasil Penghitungan Suara Dan Penetapan Hasil Pemilihan Gubernur Dan Wakil Gubernur, Bupati Dan Wakil Bupati, Dan/Atau Wali Kota Dan Wakil Wali Kota.

Peraturan Komisi Pemilihan Umum Nomor 9 Tahun 2019 Tentang Perubahan Atas Peraturan Komisi Pemilihan Umum Nomor 3 Tahun 2019 Tentang Pemungutan dan Perhitungan Suara Dalam Pemilihan Umum.

Problematika yang terjadi tentang Penggunaan Rekapitulasi. Diakses pada hari Minggu tanggal 18 Februari 2024.

<https://pemilu2024.kpu.go.id/>

Rencana revisi , DPR ingin sirekap dan digitalisasi pemilu diatur UU. Diakses Pada hari Selasa tanggal 25 April 2024 pukul 16.55 WIB

<https://nasional.kompas.com/read/2024/04/25/16554191/rencana-revisi-dpr-ingin-sirekap-dan-digitalisasi-pemilu-diatur-uu.>

Salah Data di Sirekap Capai 154.541 TPS, KPU: Sudah dikoreksi. Diakses pada hari Kamis tanggal 22 Februari 2024 pukul 11.47 WIB.

<https://nasional.kompas.com./read/2024/02/27/>