

IMAGE MINING: ANALISIS POSISI PORTAL BERITA TERHADAP PEMILIHAN PRESIDEN INDONESIA 2024

Dimyadi Suhartono 1^a, Denis Muhammad Jethro 2^b, Asfa Lazuardi Wicaksono 3^c,
Afif Ilham Halik 4^d, Kenang Alfa Anargya 5^e

^a(162112133014) Teknologi Sains Data, Fakultas Teknologi Maju dan Multidisiplin, Universitas Airlangga, Surabaya

^b(162112133028) Teknologi Sains Data, Fakultas Teknologi Maju dan Multidisiplin, Universitas Airlangga, Surabaya

^c(162112133073) Teknologi Sains Data, Fakultas Teknologi Maju dan Multidisiplin, Universitas Airlangga, Surabaya

^d(162112133094) Teknologi Sains Data, Fakultas Teknologi Maju dan Multidisiplin, Universitas Airlangga, Surabaya

^e(162112133105) Teknologi Sains Data, Fakultas Teknologi Maju dan Multidisiplin, Universitas Airlangga, Surabaya

Abstrak

Penelitian ini membahas penggunaan image mining untuk menganalisis posisi portal berita terhadap pemilihan presiden Indonesia 2024. Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental dan komparatif dengan model *YOLOv8* untuk mendeteksi objek berupa capres-cawapres, logo partai, serta histogram warna dalam thumbnail portal berita yang membahas pemilu 2024. Hasil penelitian mencakup pemilihan model, portal berita, data latih, implementasi model, dan hasil analisis metrik model. Dari hasil penelitian, ditemukan model *YOLOv8l* dan *YOLOv8x* yang memenuhi kriteria, serta lima portal berita yang memenuhi syarat. Analisis data menunjukkan bahwa pasangan calon presiden Ganjar-Mahfud mendominasi liputan media dengan jumlah foto yang paling banyak, serta partai politik seperti PDI-P, Demokrat, PKS, dan Gerindra juga mendapat perhatian yang signifikan dalam liputan media. Studi ini memberikan wawasan tentang prevalensi visual partai politik dan kandidat dalam media, serta keefektifan teknologi deteksi objek dalam mengkategorikan dan menginterpretasikan data tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan pada tingkat akademis dan praktis dalam memastikan integritas demokrasi dan keadilan dalam proses pemilihan umum.

Kata Kunci : image mining, analisis posisi portal berita, pemilihan presiden Indonesia 2024, *YOLOv8*, deteksi objek, media berita, pemilu 2024

1. PENDAHULUAN

Kemajuan media baru telah membawa perubahan signifikan dalam pola penyebaran dan konsumsi informasi. Walaupun demokratisasi informasi dianggap sebagai perkembangan positif, kekhawatiran muncul seiring dengan maraknya konten yang bersifat bias dan menyesatkan. Media berita, khususnya, ditemukan memiliki peran penting dalam membentuk opini publik, terutama dalam menunjukkan bias visual yang jelas bagi para pengamat[1]. Pentingnya peran media berita dalam membentuk opini publik menjadi lebih mencolok pada periode pemilihan umum (pemilu). Di Indonesia, pemilihan umum merupakan momentum krusial dalam menentukan arah kebijakan negara dan masa depan masyarakat. Namun, perlu diakui bahwa media berita tidak selalu berhasil mempertahankan tingkat objektivitas yang diharapkan dalam melaporkan pemilu. Sebaliknya, seringkali kita menyaksikan bagaimana media cenderung memberikan sorotan yang tidak seimbang atau bahkan memihak pada salah satu kandidat atau kelompok politik tertentu. Pemberitaan yang bias dan berpihak dalam konteks pemilu dapat memiliki dampak serius pada proses demokratisasi[2]. Masyarakat yang mendapatkan informasi yang tidak seimbang cenderung membentuk opini yang distorsi, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi hasil pemilihan. Oleh karena itu, perlu ditekankan pentingnya penelitian yang mendalam terkait dengan cara media berita melaporkan isu pemilu dan dampaknya terhadap persepsi publik.

Dalam menghadapi tantangan ini, konsep image mining muncul sebagai salah satu pendekatan inovatif dalam menganalisis karakteristik suatu media berita. Image mining adalah teknik pengolahan citra digital yang memungkinkan kita untuk mengekstraksi informasi penting dari konten visual, seperti gambar atau video. Dalam konteks media berita, image mining dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis elemen-elemen visual yang mungkin mencerminkan bias atau keberpihakan[1]. Salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam analisis image mining adalah representasi visual kandidat atau kelompok politik dalam pemberitaan. Bagaimana media menyajikan gambar-gambar kandidat, apakah ada tendensi untuk memilih gambar yang mendukung atau merugikan suatu pihak, adalah pertanyaan kunci yang dapat dijawab melalui image mining. Selain itu, penggunaan warna, tata letak, dan elemen-elemen visual lainnya juga dapat diidentifikasi sebagai indikator potensial dari bias atau keberpihakan. Metode image mining tidak hanya memungkinkan kita untuk mengidentifikasi bias visual, tetapi juga memberikan wawasan mendalam tentang strategi pemberitaan media berita. Sebagai contoh, melalui analisis image mining, kita dapat mengidentifikasi pola-pola tertentu dalam penggunaan gambar atau elemen visual yang selalu muncul bersamaan dengan narasi tertentu. Hal ini dapat membantu kita memahami bagaimana media berita secara sadar atau tidak sadar membentuk cerita visual untuk mempengaruhi opini publik.

Tujuan dari analisis image mining dalam konteks pemilu adalah menyediakan alat yang lebih kuat dan objektif untuk mengukur bias visual dalam pemberitaan media. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya akan memaparkan keberpihakan yang mungkin terjadi tetapi juga memberikan dasar yang lebih kokoh untuk menganalisis dampaknya terhadap persepsi publik dan hasil pemilihan. Kebaruan ide dari analisis image mining terletak pada pendekatan yang lebih mendalam dan kaya informasi dalam mengevaluasi bias visual. Sebagai metode yang bersifat komputasional, image mining dapat mengatasi keterbatasan analisis manusia yang seringkali bersifat subjektif. Dengan menggunakan algoritma dan teknik pembelajaran mesin, analisis image mining dapat mengidentifikasi pola-pola kompleks dalam data visual yang mungkin sulit atau bahkan tidak dapat dikenali oleh analisis manusia[3]. Selain itu, image mining juga dapat memberikan keuntungan dalam hal efisiensi waktu. Proses analisis visual yang akan memakan waktu berbulan-bulan jika dilakukan secara manual dapat diselesaikan dalam waktu yang jauh lebih singkat dengan bantuan algoritma image mining[4]. Ini membuka peluang untuk penelitian yang lebih luas dan menyeluruh terkait dengan pemberitaan media selama periode pemilu. Dalam menghadapi tantangan kompleks pemilu dan pemberitaan media yang tidak selalu netral, penggunaan image mining sebagai alat analisis menyediakan langkah maju yang penting dalam mengukur dan memahami bias visual. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan tidak hanya pada tingkat akademis tetapi juga pada tingkat praktis dalam memastikan integritas demokrasi dan keadilan dalam proses pemilihan umum.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Portal Berita

Portal Berita adalah suatu halaman *website* yang menyediakan informasi tentang suatu kejadian terbaru atau kejadian yang sudah terjadi. Informasi yang disampaikan tidak jauh berbeda dengan informasi yang ada pada media cetak, hanya saja pada media internet atau disebut juga sebagai media online. Media online adalah media massa yang tersaji secara online pada *website*[5]. Secara *content* penulisan berita, berita yang ditulis dalam *website* biasanya memiliki kaidah penulisan yang sama dengan tata cara penulisan berita pada TV, radio, atau koran. Portal berita ini mudah dalam diakses karena disimpan dalam jaringan internet, sehingga siapapun dapat dengan mudah mengaksesnya.

2.2. Pemilihan Presiden (PilPres)

Pada tahun 2024 pemilihan umum dilakukan secara langsung oleh rakyat dan serentak baik itu Pemilihan Presiden (PILPRES) dan Pemilihan Legislatif (PILEG), menurut Peraturan

KPU (PKPU) Nomor 3 tahun 2024 bahwa PILPRES dan PILEG akan dilaksanakan serentak pada tanggal 14 Februari 2024 pada hari Rabu[6]. PILPRES atau Pemilihan Presiden adalah Sebuah sistem pemilihan yang masih digunakan di Indonesia. Merupakan sistem pemilihan pemimpin yang dilakukan secara langsung oleh penduduk Negara Indonesia. PILPRES diselenggarakan oleh Komisi Pemilihan Umum (KPU), dengan diawasi oleh Panitia Pengawas Pemilihan Umum (Panwaslu)[7]. Seorang penduduk bisa turut serta dalam penyumbang suara untuk memilih seorang Presiden dan Wakilnya apabila penduduk tersebut memenuhi syarat administratif yang telah ditentukan oleh negara. Setelah PILPRES dilaksanakan maka tentunya hasil suara dari masyarakat dikumpulkan dan dihitung kembali untuk menentukan siapa yang menjadi pemenang dan berhak untuk menjadi pemimpin di Negara Indonesia ini melalui sistem rekapitulasi surat suara.

2.3. Web Scraping

Web Scraping merupakan suatu teknik untuk mengutip data ataupun informasi dari suatu web atau blog menggunakan perangkat lunak dengan metode tertentu. Biasanya perangkat lunak tersebut mensimulasikan aktivitas manusia terhadap suatu web atau blog dengan menggunakan low - level HTTP atau menggunakan web browser[8]. *Web Scraping* mempunyai banyak kegunaan dan sangat membantu untuk pengambilan dokumen, salah satunya yaitu untuk konten berita dimana isi kontennya langsung diambil dari situs yang dijadikan target. Secara umum dalam mengimplementasikan teknik *web scraping* dibutuhkan beberapa tahap seperti memanggil/Request URL Target, proses pada server target, dan ekstraksi data.

2.4. Image Processing

Image Processing adalah bidang yang berkembang pesat sejak kesadaran bahwa komputer mampu mengolah data tidak hanya dalam bentuk teks, tetapi juga dalam bentuk citra. Teknik-teknik pengolahan citra digunakan untuk mentransformasi citra menjadi citra lain, sementara tugas perbaikan informasi seringkali menjadi tanggung jawab manusia melalui penyusunan algoritma[9]. Bidang ini mencakup berbagai teknik seperti pengolahan citra, penonjolan fitur tertentu dalam citra, kompresi citra, dan koreksi citra yang buram atau tidak fokus. Di sisi lain, sistem visual menggunakan citra sebagai masukan dan menghasilkan keluaran dalam bentuk lain, misalnya representasi kontur objek dalam citra atau menghasilkan gerakan dari peralatan mekanis yang terhubung dengan sistem visual. Dalam rangkaian ini, Image Processing berperan dalam menganalisis, memodifikasi, dan manipulasi citra digital, sementara sistem visual bertujuan untuk memahami dan menafsirkan informasi visual dari citra. Kedua bidang ini saling melengkapi dan memiliki aplikasi luas dalam berbagai industri seperti pengenalan pola, penglihatan komputer, pengolahan gambar medis, pengenalan wajah, dan banyak lagi.

2.5. YOLOv8

YOLOv8 (You Only Look Once Version 8) adalah sebuah mode deteksi objek real-time yang dikembangkan berdasarkan konsep YOLO. YOLOv8 diperkenalkan pada Januari 2023 oleh Ultralytics[10]. YOLOv8 menggunakan augmentasi mosaik selama pelatihan; namun, karena ditemukan bahwa augmentasi ini dapat merugikan jika digunakan selama seluruh proses pelatihan, maka augmentasi ini dinonaktifkan untuk sepuluh epoch terakhir. Ada beberapa bentuk dan tipe terkait YOLOv8 object detection:

2.5.1. Single Shot Detector (SSD)

YOLOv8 merupakan model deteksi objek berbasis SSD. Pendekatan SSD memungkinkan deteksi objek dilakukan dalam satu langkah (single shot) dengan memanfaatkan konvolusi secara end-to-end. Model SSD seperti YOLOv8 memproses seluruh gambar secara langsung dan menghasilkan prediksi objek bersamaan dengan kotak pembatas (bounding box) yang mengapit objek.

2.5.2. Multi-Scale Detection

YOLOv8 menggunakan pendekatan multi-scale detection. Artinya, model ini mampu mendeteksi objek dengan berbagai skala secara efisien dalam satu proses inferensi. Hal ini dicapai dengan menggunakan multiple feature maps pada berbagai tingkat resolusi untuk mendeteksi objek pada skala yang berbeda.

2.5.3. Backbone Network

YOLOv8 menggunakan arsitektur Darknet-53 sebagai backbone network-nya. Darknet-53 adalah jaringan konvolusi yang dalamnya terdiri dari 53 layer konvolusi. Arsitektur ini dirancang untuk mengekstraksi fitur-fitur representatif dari gambar yang masuk, yang kemudian digunakan untuk deteksi objek.

2.5.4. Grid Cell Approach

YOLOv8 membagi gambar menjadi grid cells atau sel-sel kotak. Setiap grid cell bertanggung jawab untuk memprediksi objek yang mungkin terdapat di dalamnya. Masing-masing grid cell menghasilkan beberapa bounding box dan memprediksi probabilitas kelas untuk setiap objek yang dideteksi. Pendekatan ini memungkinkan YOLOv8 untuk secara efisien dan akurat mendeteksi objek yang tumpang tindih atau berdekatan.

2.6. Analisis Korespondensi (Multivariat)

Analisis Korespondensi Merupakan bagian analisis multivariat yang mempelajari hubungan antara dua atau lebih kontingensi dua arah dalam ruang vektor berdimensi rendah. Analisis ini digunakan untuk mereduksi variabel dan menggambarkan profil vektor baru dan vektor kolom suatu matrik data dari tabel kontingensi[11]. Hasil dari analisis korespondensi biasanya menggunakan dua dimensi terbaik untuk mempresentasikan data, yang menjadi koordinat titik dan suatu ukuran jumlah informasi yang ada dalam setiap dimensi yang biasanya dinamakan inersia. Analisis Korespondensi dapat menunjukkan bagaimana variabel - variabel saling berhubungan. Analisis korespondensi juga menggambarkan pola hubungan antar variabel yang dijabarkan dalam bentuk grafik. Bentuk grafik tersebut dapat mendeteksi gambaran awal hubungan antara variabel- variabel kategori.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental dan komparatif terhadap thumbnail portal berita yang membahas pemilu 2024. Pendekatan eksperimental akan melibatkan implementasi teknik image mining untuk mengekstrak informasi dari dataset thumbnail portal berita pemilu. Sementara itu, pendekatan komparatif akan mencakup pemilihan beberapa portal untuk dianalisis karakteristik pemberitaannya terhadap isu pemilu 2024. Model yang dibangun akan digunakan untuk mendeteksi objek berupa capres-cawapres, logo partai, serta histogram warna. Kemudian dilakukan beberapa analisis seperti analisis capres-cawapres, analisis parpol, analisis portal berita, dan analisis korespondensi.

3.2. Pemilihan Model

Dalam menentukan model, kami menerapkan beberapa kriteria untuk mengoptimalkan tugas object detection. Adapun beberapa kriteria yang menjadi dasar pertimbangan, seperti:

1. Akurasi yang tinggi dalam mendeteksi objek dan segmentasi gambar.[12]
2. Kecepatan inferensi[12]
3. Dukungan terhadap klasifikasi multi objek[12]
4. Kemudahan implementasi dan konfigurasi[12]

3.3. Pemilihan Portal Berita

Pada penelitian ini, penetapan portal berita dilakukan dengan merinci beberapa kriteria yang telah ditentukan, yakni:

1. Portal berita berbahasa Indonesia
2. Aksesibilitas untuk melakukan filtering agar dapat memasukkan keyword “pilpres 2024”.
3. Struktur web menggunakan pagination
4. Dapat mengakses dalam rentang waktu tertentu (13 November 2023 - 20 Desember 2023)

3.4. Pemilihan Data Latih (Train Data)

Dalam rangka menghasilkan model yang baik, diperlukan data latih yang banyak dan berkualitas. Untuk itu, pengambilan gambar yang untuk data latih, baik capres-cawapres maupun partai politik diambil dari akun dengan kriteria sebagai berikut :

1. Akun resmi
2. Terdapat foto dan video yang relevan (capres-cawapres atau partai politik)

3.5. Implementasi Model

Terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui untuk mengimplementasikan model YOLOv8, berikut detail-detail tahapannya:

Pertama, image yang telah dikumpulkan melalui scraping instagram akan dilabeli dengan menggunakan aplikasi pihak ketiga yaitu Roboflow, dimana aplikasi ini menyediakan model YOLOv8. Kedua, setelah semua image sudah dilabeli (annotated), dilakukan pra pemrosesan termasuk resize, blurring, rotasi, dan augmentasi. Ketiga, dilakukan ekstraksi fitur termasuk warna dan bentuk. Selanjutnya melakukan pelatihan model dengan data latih. Kemudian apabila kinerja model sudah optimal, dapat dilanjutkan dengan menerapkan model ke data tes, dimana data tes ini merupakan data yang dikumpulkan melalui scraping portal berita. Hasil dari prediksi serta fitur yang terekstrak nantinya akan digunakan untuk visualisasi dan analisis statistik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pencarian Model

Dari kedua model YOLOv8 yang memenuhi kriteria penelitian ini, didapat dua model dari sumber laman Ultralytics sebagai berikut:

TABLE 1. Tabel Model *Image Detection*

Model Pretrained	Kriteria
<i>Ultralytics YOLOv8l</i>	Versi yang lebih ringan, fokus pada keseimbangan antara kecepatan dan akurasi. Ideal untuk aplikasi dengan sumber daya terbatas seperti perangkat mobile atau sistem embedded, YOLOv8l menawarkan performa deteksi objek yang efisien dan cepat, meskipun tidak seakurat YOLOv8x.
<i>Ultralytics YOLOv8x</i>	Versi canggih dari model deteksi objek YOLO, dirancang untuk akurasi yang tinggi dalam kondisi dataset kompleks dan variatif. Ini menargetkan skenario dengan banyak objek kecil

	atau terhalang, membutuhkan sumber daya komputasi yang lebih besar karena ukuran model yang besar dan kompleksitasnya.
--	--

4.2. Hasil Pencarian Portal Berita

Dari tiga kriteria penelitian ini, kami telah mengidentifikasi lima portal berita yang memenuhi syarat sebagai berikut:

TABLE 2. Tabel Hasil Pencarian Portal Berita

Nama Portal	Kriteria
ANTARA News	Struktur web dengan bentuk pagination untuk scraping dan looping yang sederhana, Reputasi prestasinya D
detikcom	Dapat diakses pada rentang tanggal 13 November hingga 20 Desember
CNN Indonesia	Dapat diakses pada rentang tanggal 13 November hingga 20 Desember
Bisnis	Struktur web dengan bentuk pagination untuk scraping dan looping yang sederhana, Dapat diakses pada rentang tanggal 13 November hingga 20 Desember
Suara	Struktur web dengan bentuk pagination untuk scraping dan looping yang sederhana

Dari kelima portal tersebut, telah terkumpul gambar thumbnail berita sejumlah 4,398 gambar.

4.3. Metrik Hasil Model

```
Validating runs/detect/train/weights/best.pt...
Ultralytics YOLOv8.0.145 🚀 Python-3.7.12 torch-1.11.0 CUDA:0 (Tesla P100-PCIE-16GB, 16281 MiB)
Model summary (fused): 268 layers, 68129346 parameters, 0 gradients
```

Class	Images	Instances	Box(P)	R	mAP50	m
all	174	144	0.921	0.904	0.951	0.635
anies	174	33	0.966	0.872	0.967	0.682
cakimin	174	32	0.997	0.875	0.95	0.564
ganjar	174	33	1	0.917	0.968	0.657
gibran	174	13	0.824	0.846	0.9	0.541
mahfud	174	21	0.921	1	0.991	0.753
prabowo	174	12	0.817	0.917	0.931	0.612

```
Speed: 1.8ms preprocess, 36.1ms inference, 0.0ms loss, 1.4ms postprocess per image
Results saved to runs/detect/train
```

Fig. 1 Metric Hasil Train Model Deteksi Wajah Paslon

Jumlah gambar yang digunakan untuk validasi adalah 174 untuk setiap kelas. Jumlah kejadian (instances) dari setiap kelas yang terdeteksi dalam gambar. Misalnya, 'anies' terdeteksi 33 kali. Precision dari bounding box yang diprediksi oleh model. Ini mengukur persentase bounding box yang benar dari semua yang diprediksi. 'cakimin' memiliki precision tertinggi dengan skor 0.997. Recall(R) dari model, yang mengukur seberapa baik model mendeteksi semua instances yang relevan. 'mahfud' memiliki recall sempurna (1), menunjukkan bahwa semua instances 'mahfud' dalam gambar berhasil terdeteksi. Mean Average Precision pada IoU threshold 50%. Ini adalah metrik umum untuk mengevaluasi model deteksi objek, dan memberikan rata-rata presisi di seluruh kelas pada IoU threshold 50%. Kelas 'mahfud' memiliki mAP50 tertinggi dengan skor 0.991. Mean Average Precision(m) di seluruh IoU thresholds yang berbeda. Ini adalah rata-rata presisi keseluruhan kelas pada berbagai IoU thresholds. 'mahfud' juga memimpin di metrik ini dengan skor 0.753.

Model ini menunjukkan kinerja yang cukup baik dalam mendeteksi kelas yang berbeda, dengan beberapa kelas seperti 'mahfud' dan 'anies' memiliki skor presisi dan recall yang tinggi. Namun, kinerja model bervariasi antar kelas, yang mungkin dipengaruhi oleh jumlah kejadian kelas dalam dataset, variasi dalam data, atau kesulitan intrinsik dalam mendeteksi kelas tertentu.

	Class	Images	Instances	Box(P	R	mAP50	mAP50-95):
00, 1.15it/s]							
	all	313	268	0.937	0.945	0.971	0.797
	Demokrat	313	18	0.842	0.944	0.917	0.715
	Garuda	313	9	1	0.923	0.995	0.836
	Gelora	313	24	0.96	0.995	0.993	0.827
	Gerindra	313	15	0.974	1	0.995	0.717
	Golkar	313	13	0.983	1	0.995	0.883
	Hanura	313	20	0.938	0.95	0.924	0.836
	Nasdem	313	19	1	0.858	0.943	0.764
	PAN	313	15	0.909	1	0.982	0.845
	PBB	313	12	0.946	1	0.995	0.865
	PDIP	313	31	0.962	0.903	0.964	0.688
	PKB	313	5	0.952	1	0.995	0.845
	PKN	313	13	1	0.92	0.952	0.776
	PKS	313	22	0.951	1	0.995	0.779
	PPP	313	14	1	0.726	0.941	0.794
	PSI	313	8	0.966	0.875	0.971	0.907
	Partai Buruh	313	15	0.997	1	0.995	0.849
	Partai Ummat	313	2	0.629	1	0.995	0.702
	Perindo	313	13	0.857	0.923	0.923	0.726

Speed: 1.2ms preprocess, 17.6ms inference, 0.0ms loss, 1.3ms postprocess per image
Results saved to runs/detect/train

Fig. 2 Metric Hasil Train Model Deteksi Logo Partai

Nama kelas yang dikenali oleh model, dalam hal ini, berbagai partai politik. Jumlah total gambar yang digunakan untuk validasi, yang sama untuk setiap kelas yaitu 313. Jumlah kejadian dari setiap kelas yang ditemukan dalam dataset validasi. Misalnya, 'Demokrat' muncul 18 kali, sementara 'Partai Buruh' muncul 15 kali. Presisi dari bounding boxes yang diberikan oleh model. Angka ini mencerminkan seberapa sering prediksi model benar. 'Garuda', 'Gerindra', 'Golkar', dan beberapa lainnya mencapai nilai sempurna 1, yang berarti setiap bounding box

yang diprediksi untuk kelas tersebut adalah benar. Recall dari model, menunjukkan seberapa sering model berhasil mendeteksi setiap kejadian aktual dari kelas yang ada. Beberapa partai seperti 'Gerindra', 'Golkar', dan 'PAN' memiliki nilai sempurna 1, menunjukkan bahwa model tidak melewatkan deteksi apapun dari kelas-kelas tersebut. Mean Average Precision pada threshold IoU (Intersection over Union) 50%. Ini menunjukkan kinerja model secara keseluruhan dalam mendeteksi kelas dengan IoU setidaknya 50%. Skor ini memberikan gambaran bagaimana model berperforma pada tingkat deteksi yang umumnya dianggap cukup akurat. Ini adalah versi lebih ketat dari mAP, dihitung sebagai mean dari mAP untuk IoU dari 50% hingga 95% dengan interval 5%. Ini memberikan gambaran yang lebih holistik tentang kinerja model di seluruh berbagai tingkat ketatnya kriteria deteksi. Kecepatan yang dilaporkan untuk proses preprocessing, inference, dan postprocessing per gambar.

Secara keseluruhan, model tampaknya berkinerja cukup baik, terutama untuk beberapa partai dengan nilai mAP50 dan mAP50-95 yang tinggi. Namun, ada variasi dalam kinerja antar kelas, yang bisa disebabkan oleh faktor-faktor seperti jumlah data yang tersedia untuk setiap kelas, keragaman data dalam kelas, atau kesulitan intrinsik dalam mendeteksi simbol-simbol tertentu yang terkait dengan setiap partai.

4.4. Hasil Pencarian Data Training

4.4.1. Hasil Data Train Capres dan Cawapres

Dari kriteria penelitian, kami berhasil mengidentifikasi 5 akun Instagram sebagai data latihan untuk calon presiden (capres) dan calon wakil presiden (cawapres) yang memenuhi syarat. Berikut adalah daftar akun yang relevan :

TABLE 3. Tabel Hasil Pencarian Portal Berita

Akun Instagram	Kriteria
@ganjar_pranowo	Akun resmi dan terdapat banyak foto dan video calon presiden (capres) dan calon wakil presiden (cawapres)
@ganjar.mahfud.2024	Terdapat banyak foto dan video calon presiden (capres) dan calon wakil presiden (cawapres)
@aniesbaswedan	Akun resmi dan terdapat banyak foto dan video calon presiden (capres) dan calon wakil presiden (cawapres)
@cakiminow	Akun resmi dan terdapat banyak foto dan video calon presiden (capres) dan calon wakil presiden (cawapres)
@prabowogibran	Terdapat banyak foto dan video calon presiden (capres) dan calon wakil presiden (cawapres)

Dari 5 akun instagram yang disrape, telah terkumpul 870 data gambar yang berhubungan dengan capres-cawapres.

4.4.2. Hasil Data Train Partai Politik

Dalam penelitian ini, kami berhasil mengidentifikasi 18 partai politik yang terlibat atau berhasil lolos sebagai peserta Pemilu 2024, dengan data yang kami ambil dari akun Instagram. Berikut daftar lengkap 18 partai politik yang memenuhi syarat:

TABLE 4. Tabel Hasil Pencarian Portal Berita

Nama Partai	Akun Instagram	Kriteria
PKB	@dpp_pkb	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
Gerindra	@gerindra	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
PDI-P	@pdiperjuangan	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
Golkar	@golkar.indonesia	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
Nasdem	@official_nasdem	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
Partai Buruh	@partaiburuh_	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
Gelora	@partaigeloraid	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
PKS	@pk_sejahtera	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
PKN	@pimnaspkn	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
Hanura	@hanura.official	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
Garuda	@partaigaruda	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
PAN	@amanatnasional	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
PBB	@partaibulanbintang.official	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
Demokrat	@pdemokrat	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
PSI	@psi_id	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
Perindo	@partaiperindo	Foto dan video berbau partai politik (parpol)

PPP	@dpp.ppp	Foto dan video berbau partai politik (parpol)
Partai Ummat	@partaiummatofficial	Foto dan video berbau partai politik (parpol)

Dari 18 akun instagram partai politik yang di scrape, telah terkumpul 1565 gambar yang relevan terhadap partai politik terkait.

4.5. Analisis

4.5.1. Analisis Calon Presiden-Wakil Presiden

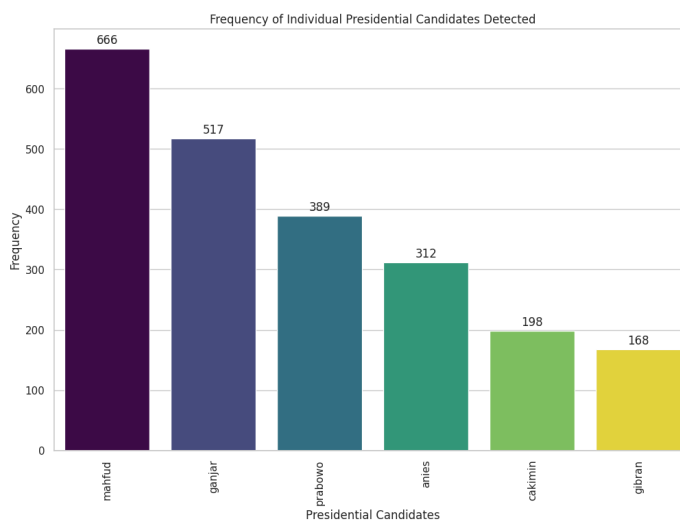


Fig. 3 Barchart of Individual Candidates Detected Frequency

Berdasarkan visualisasi pada figure 3, terlihat bahwa Cawapres Mahfud adalah gambar yang paling sering muncul dari keseluruhan portal berita. Kemudian disusul dengan Capres Ganjar yang menjadi wajah paling banyak kedua. Cawapres Gibran adalah wajah yang paling sedikit dimunculkan. Ini membuktikan bahwa pasangan Ganjar-Mahfud adalah kandidat yang populer atau sering dibahas.

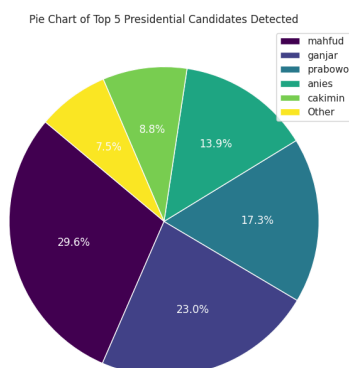


Fig. 4 PieChart of Individual Candidates Detected Frequency

Berdasarkan visualisasi pada figure 4, terlihat bahwa Cawapres Mahfud mendominasi sebagai gambar yang paling sering muncul di seluruh portal berita, mencapai 29.6%. Selanjutnya, Capres Ganjar menempati peringkat kedua dengan proporsi 23%. Di sisi lain, Cawapres Gibran menunjukkan kehadiran yang lebih rendah, hanya sebesar 7.5%. Hal ini mengindikasikan bahwa pasangan Ganjar-Mahfud menjadi perbincangan yang populer dan sering dibahas dalam berita.

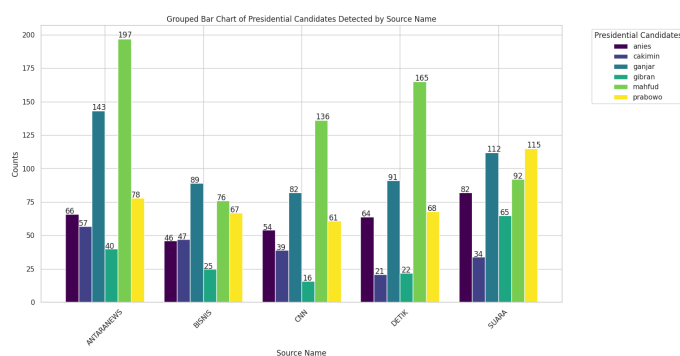


Fig. 5 PieChart of Presidential Candidates Detected by Source Name

Berdasarkan visualisasi pada figure 5, terdapat diagram batang yang menggambarkan jumlah kemunculan gambar calon presiden dan wakil presiden pada lima portal berita yang disebutkan. Pada ANTARA News, terlihat bahwa pasangan calon presiden Ganjar dan wakil presiden Mahfud muncul paling banyak dengan jumlah foto sebanyak 340, sedangkan pasangan Prabowo dan Gibran muncul paling sedikit dengan 118 foto. Di portal Bisnis.com, pasangan Ganjar dan Mahfud juga mendominasi dengan 165 foto, sementara pasangan Prabowo Gibran dan Anies Cak Imin memiliki jumlah yang hampir sama, masing-masing sekitar 92 dan 93 foto. Pada portal CNN, pasangan Ganjar dan Mahfud kembali mendominasi dengan 218 foto, sedangkan pasangan Prabowo dan

Gibran muncul paling sedikit dengan 77 foto.

Pada Detik.com, terdapat perbedaan yang signifikan, di mana pasangan Ganjar Mahfud muncul paling banyak dengan 256 foto, sementara pasangan Prabowo Gibran dan Anies Cak Imin memiliki masing-masing 90 dan 85 foto. Portal terakhir, Suara.com, menunjukkan bahwa pasangan Ganjar Mahfud tetap menjadi yang paling banyak dengan 204 foto, diikuti oleh pasangan Prabowo Gibran dengan 180 foto, dan pasangan Anies Cak Imin pada urutan terakhir dengan 116 foto. Dapat disimpulkan bahwa tingginya popularitas dan perhatian media terhadap pasangan Ganjar-Mahfud selama periode pemilihan mencerminkan keberhasilan mereka dalam menarik perhatian publik dan mendapatkan cakupan media yang lebih besar dibandingkan pesaingnya. Fenomena ini mungkin memiliki kombinasi-kombinasi faktor seperti rekam jejak, isu-isu yang diangkat, atau strategi pemasaran politik yang efektif.

4.5.2. Analisis Partai Politik

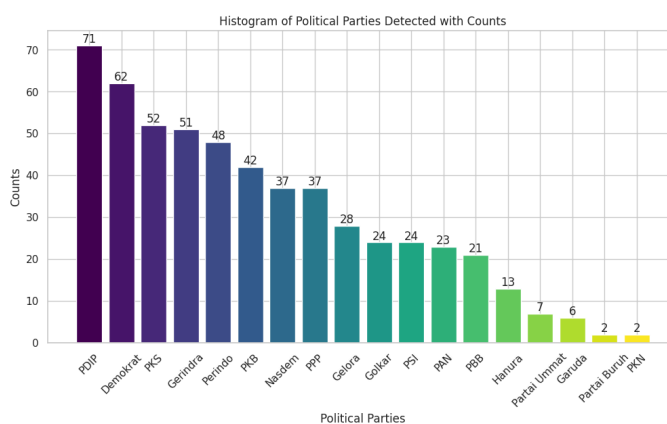


Fig. 6 Histogram of Political Parties Detected with Counts

Visualisasi diatas menunjukkan banyaknya partai politik yang muncul pada kelima portal berita tersebut. Terlihat bahwa partai politik yang sering muncul adalah PDI-P dengan jumlah kemunculan sebanyak 71 foto, diikuti oleh partai Demokrat yang mencapai 62 foto. Sementara itu, partai PKS dan Gerindra memiliki masing-masing kemunculan 52 dan 51 foto. Jika kita melihat arah sebaliknya, yaitu partai yang memiliki kemunculan paling sedikit pada lima portal berita, terdapat partai PKN dan Partai Buruh dengan hanya muncul 2 foto.

Jika melihat dari perspektif partai pendukung Anies dan Cak Imin, seperti PKS, PKB, Nasdem, dan Partai Ummat, jumlah kemunculan foto mereka mencapai 138. Sementara itu, partai pendukung paslon Prabowo-Gibran, seperti Demokrat, Gerindra, Perindo, Gelora, Golkar, PSI, PAN, PBB, dan Garuda, memiliki total kemunculan sebanyak 267 foto. Sedangkan partai pendukung paslon Ganjar-Mahfud, termasuk PKS, PKB, Nasdem, dan Partai Ummat, juga mencapai jumlah yang sama, yaitu 138 foto.

Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemunculan partai politik di portal berita tidak selalu mencerminkan popularitas atau dukungan yang signifikan, mengingat jumlah kemunculan tidak selalu sebanding dengan tingkat dukungan politik. Terlebih lagi, dalam era pasca-musim pemilu ini, penting bagi partai politik untuk terus membangun narasi yang positif dan merespons isu-isu aktual guna mempertahankan atau meningkatkan popularitas mereka di mata publik.

Pie Chart of Top 5 Political Parties Detected and Others

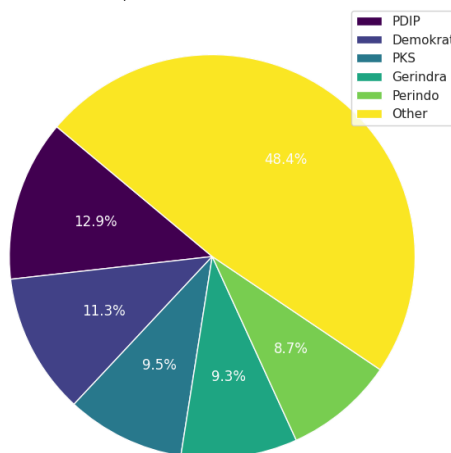


Fig. 7 Pie Chart of Top 5 Political Parties Detected and Others

Pada visualisasi Figure 7 di atas, terdapat pie chart yang menggambarkan persentase kemunculan partai politik pada lima portal berita terpilih. Grafik lingkaran ini hanya mencakup lima partai politik dengan kemunculan terbanyak. Terlihat bahwa partai PDIP mendominasi dengan persentase kemunculan sebanyak 12.9%, diikuti oleh partai Demokrat dengan 11.3%. Sementara itu, partai Perindo memiliki persentase kemunculan yang paling kecil, yaitu 8.7%. Sebanyak 48.4% dari bagian "other" menunjukkan persentase kemunculan partai politik selain lima partai yang tercantum dalam pie chart.

Dapat disimpulkan bahwa pie chart ini mencerminkan distribusi kemunculan partai politik pada lima portal berita dengan fokus pada lima teratas. Meskipun beberapa partai memiliki persentase yang signifikan, sebagian besar berita politik mencakup partai politik lainnya yang tidak terlihat dalam grafik ini. Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya media memberikan ruang yang adil dan merata bagi berbagai perspektif politik agar masyarakat dapat mendapatkan gambaran yang komprehensif dan seimbang.

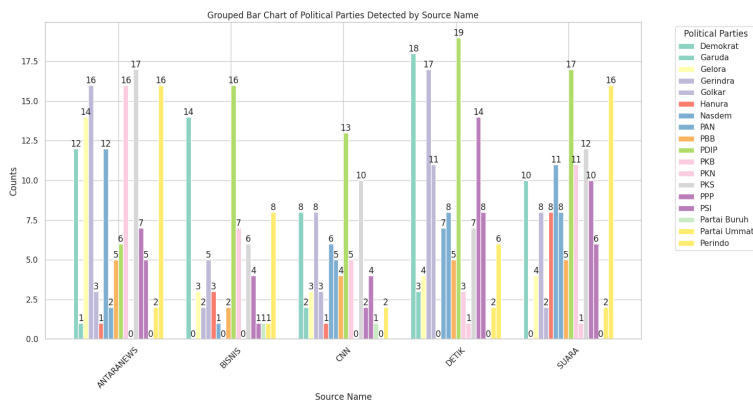


Fig. 8 Grouped Bar Chart of Political Parties Detected by Source Name

Dalam visualisasi pada Figure 8, terdapat Bar Chart yang menggambarkan sebaran kemunculan partai politik pada portal ANTARA News, Bisnis.com, CNN, Detik.com, dan Suara.com. Dari data tersebut, dapat diamati bahwa pada ANTARA News, partai PKS menempati posisi teratas dengan 17 kemunculan, diikuti oleh Gerindra, PKB, dan Perindo, masing-masing sebanyak 16. Menariknya, PKN dan Partai Buruh tidak pernah muncul di portal ANTARA News. Beralih ke Bisnis.com, terdapat dua partai yang mendominasi kemunculan, yakni Demokrat sebanyak 14 kali dan PDI-P sebanyak 16 kali. Sementara itu, Garuda, PAN, dan PKN tidak pernah tampil di portal Bisnis.com. Pada CNN, PDI-P mendominasi dengan 13 kemunculan, sedangkan PKN dan Partai Ummat sama sekali tidak muncul.

Di Detik.com, empat partai politik yaitu Demokrat, Gerindra, PDI-P, dan PPP tampil secara signifikan, sementara Hanura dan Partai Buruh tidak pernah muncul. Suara.com menunjukkan dominasi PDI-P dan Perindo dengan masing-masing 17 dan 16 kemunculan, sedangkan Garuda dan Partai Buruh tidak pernah muncul di portal tersebut. Secara keseluruhan, analisis ini menggambarkan variasi partai politik di berbagai portal berita selama era Pemilihan Presiden 2024. Terlihat bahwa perhatian media terhadap partai-partai tertentu dapat memainkan peran kunci dalam membentuk persepsi masyarakat terkait dinamika politik dan pemilihan calon presiden.

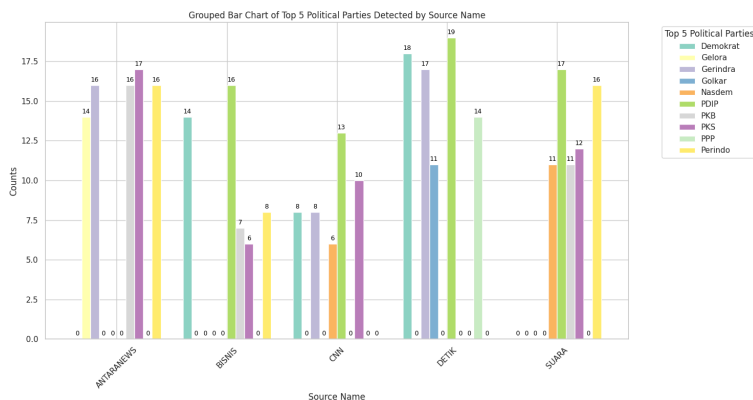


Fig. 9 Grouped Bar Chart of Top 5 Political Parties Detected by Source Name

Dalam Figure 9, Bar Chart yang ditampilkan mempertahankan data kemunculan partai politik pada lima portal berita, namun kali ini difilter untuk menyoroti top 5 partai dengan kemunculan tertinggi. Pemfilteran ini bertujuan agar interpretasi data menjadi lebih sederhana. Pada ANTARA News, top 5 partainya meliputi Gelora, Gerindra, PKB, PKS, dan Perindo. Sementara di Bisnis.com, Demokrat, PDI-P, PKB, PKS, dan Perindo mendominasi. Di portal CNN, Demokrat, Gerindra, Nasdem, PDI-P, dan PKS menjadi lima besar. Detik.com menampilkan top 5 partai sebagai Demokrat, Gerindra, Golkar, PDI-P, dan PPP. Sedangkan di Suara.com, Nasdem, PDI-P, PKB, PKS, dan Perindo menduduki peringkat teratas. Pemilihan untuk fokus pada top 5 partai politik ini memberikan gambaran yang lebih jelas tentang partai-partai yang menjadi perhatian utama dalam pemberitaan pada setiap portal berita. Maka dapat disimpulkan bahwa beberapa partai terus mendominasi liputan media, seperti PDI-P.

4.5.3. Analisis Portal Berita

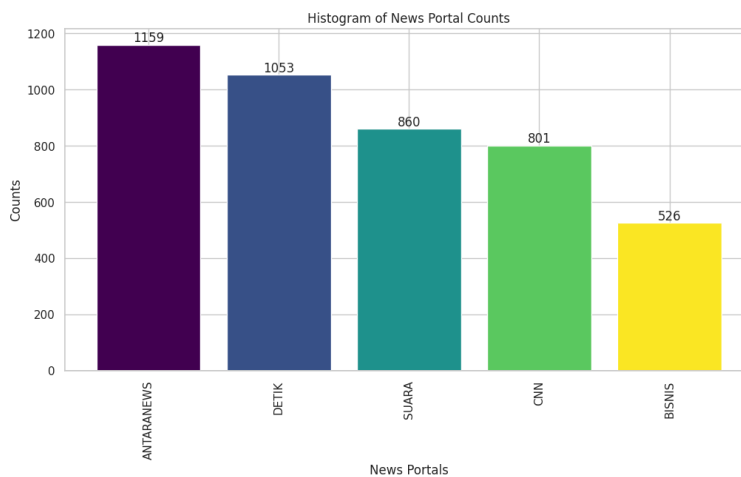


Fig. 10 Histogram of News Portal Counts

Pada visualisasi histogram figure 10 memvisualisasikan distribusi data berapa portal berita yang muncul, AntaraNews memiliki jumlah kemunculan berita tertinggi, dengan total 1159 berita. AntaraNews adalah portal berita dengan liputan atau aktivitas pemberitaan terbanyak. Portal Detik mengikuti dengan jumlah kemunculan berita yang juga tinggi, yaitu 1053. Ini menandakan bahwa Detik adalah portal berita yang sangat aktif dan mendekati AntaraNews dalam hal volume pemberitaan. Portal Suara memiliki jumlah kemunculan yang sedikit lebih rendah dari Detik, dengan total 860, yang masih menunjukkan bahwa itu adalah sumber berita yang cukup signifikan dalam dataset Anda. Portal CNN dan Bisnis memiliki jumlah kemunculan yang lebih rendah dibandingkan dengan tiga portal berita lainnya, dengan CNN memiliki 801 dan Bisnis dengan jumlah terendah yaitu 526. Perbedaan dalam jumlah berita dapat disebabkan karena jumlah berita yang muncul karena *filter search* dengan *keyword* “Pemilu 2024” dengan *filter* tanggal 13 November - 25 Desember pada masing - masing portal.

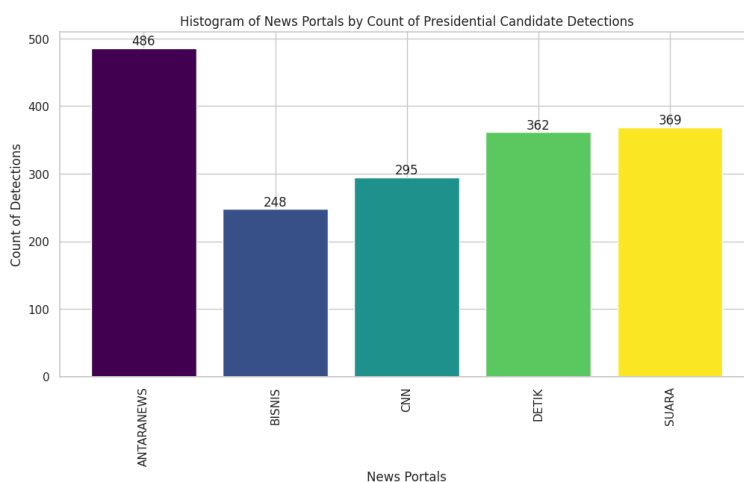


Fig. 11 Histogram of News Portals by Count of Presidential Candidate Detections

Dari histogram figure 11 kita dapat melihat distribusi jumlah deteksi kandidat presiden di berbagai portal berita. Portal AntaraNews memiliki jumlah deteksi kandidat presiden tertinggi, dengan total 486. Ini menunjukkan bahwa portal ini mungkin memiliki liputan paling luas atau paling sering menyebutkan kandidat presiden dibandingkan portal lainnya dalam data. Bisnis dan CNN memiliki jumlah deteksi yang lebih rendah, dengan Bisnis pada 248 dan CNN pada 295. Ini dapat mengindikasikan bahwa kedua portal berita ini mungkin lebih sedikit meliput kandidat presiden atau mungkin fokus pada topik lain. DETIK dan SUARA memiliki jumlah deteksi yang hampir sama, masing-masing 362 dan 369. Kedekatan jumlah ini menunjukkan bahwa kedua portal berita tersebut mungkin memiliki tingkat liputan yang serupa untuk kandidat presiden.

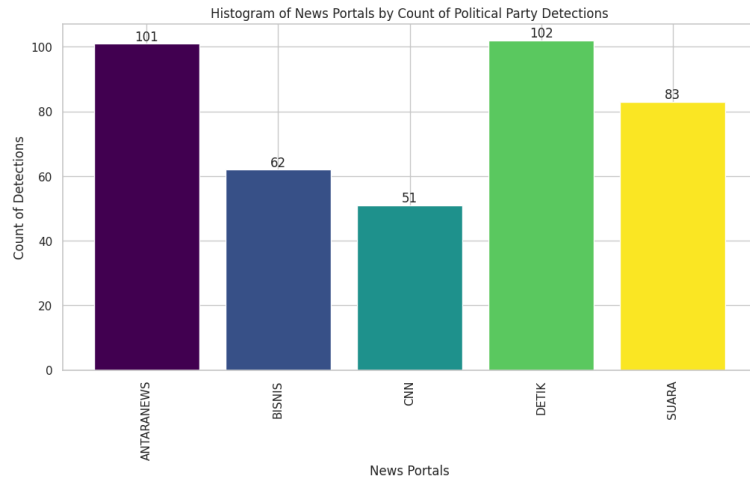


Fig. 12 Histogram of News Portal Counts of Political Party Detections

Dari histogram figure 12 kita dapat melihat distribusi jumlah deteksi partai politik di berbagai portal berita. AntaraNews menonjol sebagai portal dengan jumlah deteksi partai politik terbanyak, yaitu 101. Hal ini menunjukkan bahwa AntaraNews mungkin memiliki liputan yang lebih luas tentang partai politik atau lebih sering menyebutkan mereka dalam beritanya. Detik juga memiliki jumlah deteksi yang signifikan, dengan total 102. Ini hampir sebanding dengan AntaraNews, menandakan bahwa Detik juga sangat aktif dalam meliput berita tentang partai politik. Suara mengikuti dengan jumlah deteksi yang sedikit lebih rendah yaitu 83, menunjukkan bahwa portal ini juga aktif dalam meliput logo gambar partai politik tetapi tidak sebanyak AntaraNews dan Detik. Bisnis dan CNN memiliki jumlah deteksi yang lebih rendah dibandingkan dengan portal lain, dengan Bisnis mencatat 62 dan CNN 51. Ini bisa menunjukkan bahwa kedua portal ini mungkin memiliki fokus yang lebih beragam atau tidak seintens portal lain dalam meliput partai politik.

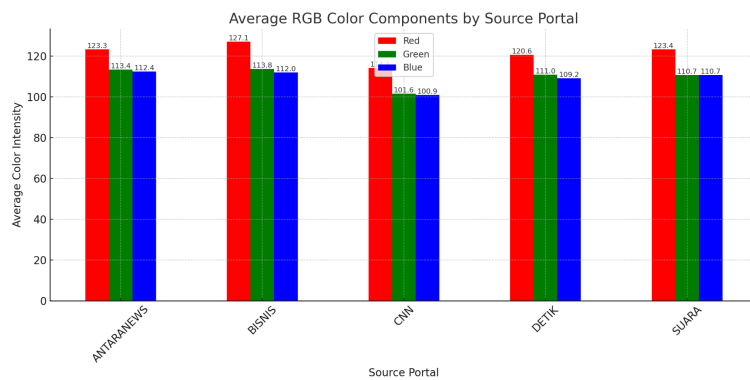


Fig. 13 Histogram of Average RGB Color Components by Source Portal

Grafik bar figure 13 menunjukkan intensitas warna rata-rata untuk komponen Merah, Hijau, dan Biru (RGB) dari gambar yang diambil dari berbagai portal berita. Setiap portal berita tampaknya menggunakan gambar dengan keseimbangan warna yang serupa antara komponen merah, hijau, dan biru, dengan intensitas yang tidak terlalu bervariasi antar portal. Tidak ada warna khusus yang mendominasi secara signifikan di semua portal. Ini menunjukkan bahwa tidak ada bias yang jelas terhadap warna tertentu dalam pilihan gambar yang digunakan oleh portal-portal ini.

4.5.4. Analisis Korespondensi

4.5.4.1. Analisis korespondensi perorangan

TABLE 5. Tabel kontingensi perorangan

Paslon	Portal				
	Antaranews	Bisnis	CNN	Detik	Suara
Anies	66	46	54	64	82
Cak Imin	57	47	39	21	34
Ganjar	143	89	82	91	112
Gibran	40	25	16	22	65
Mahfud	197	76	136	165	92
Prabowo	78	67	61	68	115

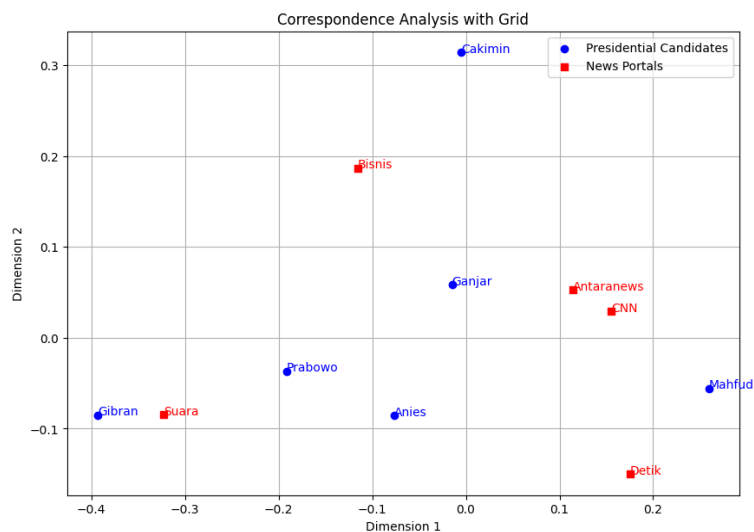


Fig. 14 Histogram of Average RGB Color Components by Source Portal

Diagram analisis korespondensi menunjukkan hubungan antara kandidat presiden dan portal berita. Kandidat presiden ditandai dengan warna biru, sementara portal berita dengan warna merah. Proximity atau kedekatan antara titik-titik ini menunjukkan frekuensi di mana kandidat presiden dan portal

berita muncul bersama dalam data. Sumbu horizontal (Dimensi 1) dan vertikal (Dimensi 2) merupakan dua komponen utama yang ditemukan melalui analisis korespondensi. Komponen ini menangkap variasi terbesar dalam data. Semakin jauh titik dari pusat (0,0), semakin kuat karakteristik khusus yang diasosiasikan dengan titik tersebut. Berikut adalah interpretasi dari visualisasi tersebut:

Posisi Mahfud jauh ke kanan diagram, mendekati portal "Detik", menandakan bahwa dia mungkin sering muncul atau menjadi topik utama di portal berita ini lebih dari pada portal berita lainnya dalam data. Ganjar berada dekat dengan sumbu vertikal di tengah, tetapi lebih ke arah "Antaranews" dan "CNN". Ini bisa menunjukkan bahwa Ganjar memiliki liputan yang signifikan dan mungkin lebih seimbang di kedua portal ini. Cak Imin terletak di bagian atas kanan, mengindikasikan bahwa dia memiliki asosiasi yang lebih kuat dengan portal "Antaranews" dan "CNN" dibandingkan dengan kandidat lain. Anies berada di bagian bawah diagram, dekat dengan "Suara", yang dapat menunjukkan bahwa Anies memiliki liputan yang lebih sering atau fokus khusus di portal ini. Prabowo tampak berada di tengah-tengah antara "Gibran" dan "Anies", yang mungkin menandakan bahwa dia memiliki kehadiran yang lebih tersebar dan kurang spesifik di berbagai portal berita. Posisi Gibran di bagian bawah kiri, dekat dengan "Suara", mengindikasikan asosiasi yang lebih dekat dengan portal berita tersebut.

4.5.4.2. Analisis korespondensi pasangan calon

TABLE 6. Tabel kontingensi pasangan calon

Capres	Portal				
	Antaranews	Bisnis	CNN	Detik	Suara
Anies & Cakimin	123	93	93	85	116
Ganjar & Mahfud	340	165	218	256	204
Prabowo & Gibran	118	92	77	90	180

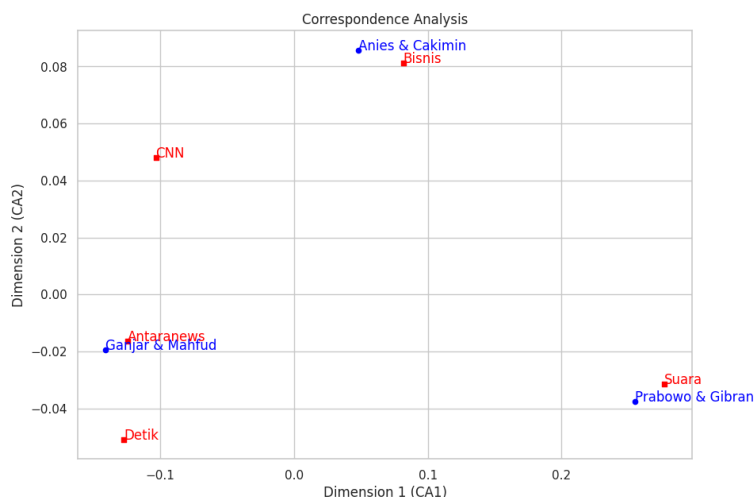


Fig. 15 Histogram of Average RGB Color Components by Source Portal

Dari plot analisis korespondensi, plot memperlihatkan hubungan antara pasangan kandidat presiden (dalam warna biru) dan portal berita (dalam warna merah). Kedekatan antara titik-titik paslon dan portal berita dapat mengindikasikan seberapa sering mereka dikaitkan dalam data.

Anies dan Cakimin terletak di sekitar pusat plot pada sumbu horizontal, tetapi sedikit lebih tinggi pada sumbu vertikal. Ini menunjukkan bahwa mereka mungkin tidak memiliki asosiasi yang sangat kuat dengan portal berita tertentu atau mungkin mereka muncul dengan frekuensi yang cukup seimbang di semua portal berita. Posisi yang lebih tinggi mereka pada sumbu vertikal bisa menandakan bahwa ada aspek khusus dari liputan mereka yang berbeda dari pasangan kandidat lainnya, mungkin suatu isu atau karakteristik tertentu yang lebih sering dikaitkan dengan mereka.

Ganjar dan Mahfud terletak di sisi kiri dan sedikit di bawah pusat pada sumbu vertikal. Kedekatan mereka dengan "Antaranews" dan "Detik" menandakan bahwa kedua portal berita tersebut memberikan liputan yang lebih banyak atau lebih intens kepada pasangan ini dibandingkan dengan portal berita lainnya. Posisi mereka yang lebih rendah pada sumbu vertikal mungkin menunjukkan bahwa cakupan berita mereka memiliki karakteristik tertentu yang kurang umum di pasangan kandidat lain atau portal berita lain.

Prabowo dan Gibran terletak di sisi kanan plot, mendekati portal "Suara". Ini mengindikasikan bahwa "Suara" memiliki liputan yang lebih sering atau lebih fokus pada pasangan ini dibandingkan dengan portal berita lain. Posisi mereka yang lebih rendah pada sumbu vertikal bisa menandakan nuansa khusus dari liputan berita mereka yang berbeda dari pasangan kandidat lainnya.

5. KESIMPULAN

Berisi kesimpulan dari penelitian dan saran yang bisa diberikan:

1. Pencarian Model

Dua model *YOLOv8* yang dipilih, yaitu *YOLOv8l* dan *YOLOv8x*, memiliki karakteristik yang berbeda. *YOLOv8l* lebih ringan dan fokus pada keseimbangan antara kecepatan dan akurasi, cocok untuk perangkat mobile atau sistem embedded. Sementara *YOLOv8x* adalah versi canggih dengan fokus pada akurasi tinggi untuk dataset kompleks dan variatif.

2. Pencarian Portal Berita

Lima portal berita (ANTARA News, detikcom, CNN Indonesia, Bisnis, Suara) dipilih berdasarkan kriteria tertentu, seperti struktur web dan rentang tanggal pencarian.

3. Hasil Pencarian Data Training

Ditemukan 5 akun Instagram calon presiden dan wakil presiden (Ganjar-Mahfud, Anies-Cak Imin, Prabowo-Gibran) serta 18 akun partai politik yang relevan dengan Pemilu 2024.

4. Metrik Hasil Model

Metrik hasil model menunjukkan kinerja yang baik dalam mendeteksi kelas yang berbeda, dengan beberapa kelas memiliki skor presisi dan recall tinggi, terutama 'mahfud' dan 'anies'.

5. Analisis Calon Presiden-Wakil Presiden

Visualisasi menunjukkan bahwa pasangan Ganjar-Mahfud mendominasi liputan media, dengan Cawapres Mahfud menjadi gambar paling sering muncul. Analisis lebih lanjut menunjukkan perbedaan dalam liputan antar portal berita.

6. Analisis Partai Politik

Partai politik memiliki distribusi kemunculan yang beragam di portal berita. Meskipun beberapa partai memiliki kemunculan signifikan, penting untuk diingat bahwa jumlah kemunculan tidak selalu mencerminkan tingkat dukungan politik yang sebenarnya.

7. Analisis Portal Berita

ANTARA News dan detikcom memiliki aktivitas pemberitaan tertinggi, sementara perbedaan dalam deteksi kandidat dan partai politik terlihat antar portal

8. Analisis Korespondensi

Analisis korespondensi memberikan wawasan tentang hubungan antara kandidat presiden, pasangan calon, dan portal berita. Ganjar-Mahfud cenderung lebih banyak dibahas di beberapa portal.

Analisis yang mendalam terhadap liputan media terkait Pemilu 2024 menunjukkan tidak hanya prevalensi visual partai politik dan kandidat dalam media, tetapi juga keefektifan teknologi deteksi objek dalam mengkategorikan dan menginterpretasikan data tersebut. Hasilnya membuka wawasan tentang seberapa sering partai dan kandidat muncul di berbagai portal, mengungkap potensi bias atau afiliasi media, dan menyoroti pentingnya visual dalam narasi berita. Ini memberikan kesempatan bagi para strategis kampanye untuk mengasah pesan dan pendekatan mereka, guna meningkatkan visibilitas dan resonansi dengan pemilih, yang pada akhirnya bisa menjadi faktor penentu dalam dinamika politik yang sangat kompetitif.

Daftar Pustaka

- [1] C. Thomas and A. Kovashka, "Predicting the Politics of an Image Using Webly Supervised Data".
- [2] N. Hasfi and W. Wijayanto, "The Practices of the Journalism Bias in the Mainstream Online Media in Covering the 2019 Presidential Election," *J. Komun. Ikat. Sarj. Komun. Indones.*, vol. 6, no. 1, pp. 107–120, Jun. 2021, doi: 10.25008/jkiski.v6i1.475.
- [3] "DATA MINING.pdf." Accessed: Jan. 01, 2024. [Online]. Available: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/71093/1/DATA%20MINING.pdf>
- [4] P. G. Foschi, D. Kolippakkam, H. Liu, and A. Mandvikar, "Feature Extraction for Image Mining".
- [5] "12.10116911_KAHARISMAN RAMDHANI_BAB 2.pdf." Accessed: Jan. 01, 2024. [Online]. Available: https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1353/8/12.10116911_KAHARISMAN%20RAMDHANI_BAB%202.pdf
- [6] "2022pkpu003.pdf." Accessed: Jan. 01, 2024. [Online]. Available: https://jdih.kpu.go.id/data/data_pkpu/2022pkpu003.pdf
- [7] "07 - BAB II.pdf." Accessed: Jan. 01, 2024. [Online]. Available: <https://repository.uin-suska.ac.id/20872/7/07%20-%20BAB%20II.pdf>
- [8] "12.10116911_KAHARISMAN RAMDHANI_BAB 2.pdf." Accessed: Dec. 31, 2023. [Online]. Available: https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1353/8/12.10116911_KAHARISMAN%20RAMDHANI_BAB%202.pdf
- [9] "jbptunikompp-gdl-zaidarhamn-29802-9-13.unik-i.pdf." Accessed: Jan. 01, 2024. [Online]. Available: <https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/597/jbptunikompp-gdl-zaidarhamn-29802-9-13.unik-i.pdf>
- [10] J. Terven and D. Cordova-Esparza, "A Comprehensive Review of YOLO: From YOLOv1 and Beyond." arXiv, Oct. 07, 2023. Accessed: Jan. 01, 2024. [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2304.00501>
- [11] "ANGGRAINI-FST.pdf." Accessed: Dec. 31, 2023. [Online]. Available: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/4825/1/ANGGRAINI-FST.pdf>
- [12] T. Wu and Y. Dong, "YOLO-SE: Improved YOLOv8 for Remote Sensing Object Detection and Recognition," *Appl. Sci.*, vol. 13, no. 24, p. 12977, Dec. 2023, doi: 10.3390/app132412977.
- [13] W. W. A. Initiative (WAI), "Pengenalan pada Aksesibilitas Web," Web Accessibility Initiative (WAI). Accessed: Jan. 01, 2024. [Online]. Available: <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/id>