

## Analisis Aksesibilitas Website Pemerintah Provinsi di Indonesia Menggunakan Pedoman Web Content Accessible Guidelines 2.0

Amelia Dwi Deastu<sup>1</sup>, Gita Indah Marthasari<sup>2</sup>, Vinna Rahmayanti SN<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Malang

e-mail: ameldeas@yahoo.com<sup>1</sup>

### Abstrak

Aksesibilitas web adalah penyandang disabilitas dapat menggunakan, menavigasikan, serta berinteraksi dengan web. World Wide Web Consortium (W3C) telah memberikan pedoman penting tentang aksesibilitas web yang dikenal dengan Web Content Accessible Guidelines (WCAG). Pemerintah Indonesia mendorong pemanfaatan media baru yaitu web melalui Inpres nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-government yang mengamanatkan setiap lembaga negara untuk membangun website. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan analisis evaluasi situs web pemerintah provinsi di Indonesia dengan menggunakan dua alat automasi evaluasi aksesibilitas yaitu TAW dan aXe. Penelitian ini menyajikan masalah utama yang ditemukan dari seluruh situs web pemerintah provinsi berdasarkan masalah, peringatan, tidak diulas dan kriteria sukses. Dengan alat TAW, jumlah masalah yang ditemukan terbanyak terdapat pada bagian prinsip Perceivable yang berjumlah 6490. Dan situs pemerintah provinsi yang paling banyak masalah aksesibilitasnya berdasarkan alat TAW adalah Nusa Tenggara Timur dan Riau, sedangkan untuk alat aXe yaitu situs pemerintah provinsi Yogyakarta dan Provinsi Kalimantan Barat.

**Kata kunci:** aksesibilitas web, WCAG 2.0, TAW, aXe

### Abstract

Web accessibility is people with disabilities to be able to use, navigate, and interact with the website. World Wide Web Consortium (W3C) has provided important guidelines about web accessibility known as the Web Content Accessible Guidelines (WCAG). Indonesian government encourages the use of new media through Presidential Instruction Number 3 of 2003 concerning National Policies and Strategies for e-Government Development which mandates every state institution to build websites. Therefore in this study, an evaluation analysis was carried out on the website of Indonesia Provincial Government by using two accessibility evaluation automation tools namely TAW and aXe. This research presents the main problems found from all provincial government websites based on problems, warnings, and success criteria. With the TAW tool, the highest number of problems found in the Perceivable principle section, which amounts to 6490. And the provincial government sites that have the most accessibility issues based on the TAW tool are East Nusa Tenggara and Riau, while for the aXe tool are Yogyakarta and West Borneo.

**Keywords:** web accessibility, accessibility, WCAG 2.0, TAW, aXe, normality tests

### 1. Pendahuluan

Penggunaan website sudah menjadi suatu perhatian oleh banyak kalangan, mulai dari pengusaha, akademisi, pemasaran, media massa, perusahaan, hingga instansi pemerintah. Pemerintah Indonesia mendorong pemanfaatan media baru tersebut melalui Inpres nomor 3 tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-government yang mengamanatkan setiap lembaga negara untuk membangun website guna mengembangkan e-government sebagai upaya untuk penyelenggaraan pemerintah yang berbasis (menggunakan) elektronik dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien [1]. E-Government menawarkan pelayanan publik bisa diakses secara 24 jam, kapan pun, dan dari manapun pengguna berada [2]. Agar semua warga negara termasuk kaum disabilitas mendapat

manfaat dari layanan tersebut penting untuk mengetahui tingkat aksesibilitas sebuah *website*. Menurut *WAI (Web Accessibility Initiative)* aksesibilitas *website* adalah penyandang disabilitas dapat menggunakan web. Membuat halaman web lebih mudah dinavigasi dan dibaca, untuk setiap pengguna yang mengunjungi situs, terlepas dari kecacatan yang mereka alami, adalah tujuan utama aksesibilitas web [3]. Selain itu aksesibilitas mencakup banyak disabilitas, termasuk disabilitas di bidang-bidang berikut: netra, rungu, daksa, wicara, grahita, bahasa, pembelajaran, dan neurologis. Lebih khusus lagi, aksesibilitas web berarti bahwa orang-orang penyandang cacat dapat memahami, menavigasi, dan berinteraksi dengan web serta berkontribusi dengan web. Aksesibilitas web juga bermanfaat bagi orang lain, termasuk orang tua dengan kemampuan berubah karena penuaan [4].

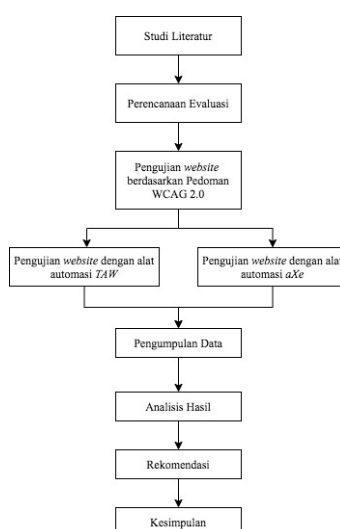
Beberapa peneliti telah menerapkan pedoman WCAG 2.0 untuk mengetahui aksesibilitas web, diantaranya adalah Abid Ismail dkk [3], Firdaus dkk [5], Mayda dkk [6], dan Basel dkk [7].

Pada penelitian yang dilakukan oleh I Bagus dkk [8] peneliti melakukan evaluasi aksesibilitas situs web pemerintah provinsi di Indonesia dengan menggunakan alat evaluasi *Total Validator* dan *Achecker*. Dengan menggunakan alat evaluasi tersebut penelitian yang dilakukan oleh I Bagus menemukan banyak masalah aksesibilitas pada situs pemerintah provinsi di Indonesia. Adapun masalah yang ditemukan berdasarkan alat *Achecker* 7 dari 34 situs memiliki 100 sampai 1000 error dan 23 dari 34 situs memiliki lebih dari 1000 error dengan error tertinggi sebesar 4259. Kemudian dengan alat *Total Validator* memberikan hasil yang berbeda, 23 dari 34 situs pemerintah provinsi memiliki 100-1000 error dan 8 dari 34 situs pemerintah provinsi memiliki lebih dari 1000 error dengan nilai error tertinggi sebesar 2928.

Maka pada penelitian ini akan dilakukan penelitian menggunakan alat evaluasi aksesibilitas *TAW* dan *aXe* untuk mengetahui masalah aksesibilitas dari situs pemerintah provinsi di Indonesia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Vigo [9] ditemukan bahwa alat evaluasi *TAW* lebih bagus dalam mengevaluasi aksesibilitas situs web. Penelitian ini berfokus pada analisis aksesibilitas situs web pemerintah provinsi Indonesia dengan menggunakan pedoman *Web Content Accessible Guidelines 2.0*. Dengan adanya evaluasi ini diharapkan dapat mengetahui masalah aksesibilitas situs pemerintah provinsi Indonesia sehingga kedepannya dapat lebih memerhatikan media informasi *online* pemerintah yang bisa diakses untuk semua masyarakat termasuk kaum disabilitas.

## 2. Metode Penelitian

Gambar 1 menunjukkan alur dari penelitian ini. Peneliti mengumpulkan data alamat situs pemerintah provinsi di Indonesia yang berjumlah 34 provinsi melalui [www.indonesia.go.id](http://www.indonesia.go.id). Setelah itu 34 situs pemerintah provinsi di evaluasi menggunakan 2 alat otomatis aksesibilitas yaitu *TAW* dan *aXe*.



Gambar 1 Alur Penelitian

*TAW* merupakan alat evaluasi online yang beralamatkan [www.tawdis.net/index](http://www.tawdis.net/index). Pengujian dengan *TAW* dilakukan dengan cara memasukkan alamat url situs pemerintah

kedalam kolom url yang terdapat di halaman TAW. Dan hasil analisis aksesibilitas akan diklasifikasikan kedalam *Problems*, *Warnings*, dan *Not Reviewed*. *Problems* adalah dibutuhkan koreksi. *Warnings* adalah ulasan dari manusia dibutuhkan. Sedangkan *Not Reviewed* adalah sepenuhnya dibutuhkan ulasan manusia secara manual. Dilanjutkan dengan mengevaluasi dengan menggunakan alat *aXe*, *aXe* berbentuk ekstensi yang dapat bekerja di *Firefox* dan *Chrome*. Adapun cara bekerja alat ini yaitu akses halaman web yang ingin dianalisis kemudian masuk ke bagian *developer tools* pada browser lalu pilih *aXe* selanjutnya menekan tombol *analyze*. Hasil analisis dari alat *aXe* diklasifikasikan kedalam *violations* dan *needs review*. Setelah hasil pengujian dikumpulkan kemudian dilakukan analisis statistik dan uji normalitas. Analisis statistik pada penelitian ini dilakukan untuk menafsirkan hasil evaluasi. Selanjutnya dilakukan uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *Kolmogrov-Smirnov* untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas juga dilampirkan dalam bentuk visual yaitu dengan Q-Q Plot dan Box Plot.

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Untuk hasil pengumpulan data alamat situs pemerintah provinsi dapat dilihat pada tabel

1.

Tabel 1 Data situs pemerintah provinsi Indonesia

No	Kode Provinsi	Nama Provinsi	Situs
1	AC	Aceh	<a href="https://www.acehprov.go.id/">https://www.acehprov.go.id/</a>
2	BA	Bali	<a href="https://www.baliprov.go.id/web/">https://www.baliprov.go.id/web/</a>
3	BT	Banten	<a href="https://www.bantenprov.go.id/home">https://www.bantenprov.go.id/home</a>
4	BE	Bengkulu	<a href="http://bengkuluprov.go.id/">http://bengkuluprov.go.id/</a>
5	YO	Daerah Istimewa Yogyakarta	<a href="https://jogjaprov.go.id/home">https://jogjaprov.go.id/home</a>
6	JK	Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta	<a href="https://jakarta.go.id">https://jakarta.go.id</a>
7	GO	Daerah Gorontalo	<a href="http://www.gorontaloprov.go.id/">http://www.gorontaloprov.go.id/</a>
8	JA	Jambi	<a href="http://jambiprov.go.id/v2/">http://jambiprov.go.id/v2/</a>
9	JB	Jawa Barat	<a href="https://jabarprov.go.id">https://jabarprov.go.id</a>
10	JT	Jawa Tengah	<a href="http://www.jatengprov.go.id">www.jatengprov.go.id</a>
11	JI	Jawa Timur	<a href="http://www.jatimprov.go.id">http://www.jatimprov.go.id</a>
12	KB	Kalimantan Barat	<a href="http://www.kalbarprov.go.id">http://www.kalbarprov.go.id</a>
13	KS	Kalimantan Selatan	<a href="http://www.kalselprov.go.id/">http://www.kalselprov.go.id/</a>
14	KI	Kalimantan Timur	<a href="https://kaltimprov.go.id/beranda">https://kaltimprov.go.id/beranda</a>
15	KT	Kalimantan Tengah	<a href="https://kalteng.go.id/home">https://kalteng.go.id/home</a>
16	KU	Kalimantan Utara	<a href="http://www.kaltaraprov.go.id/">http://www.kaltaraprov.go.id/</a>
17	BB	Kepulauan Bangka Belitung	<a href="http://www.babelprov.go.id/">http://www.babelprov.go.id/</a>
18	KR	Kepulauan Riau	<a href="http://www.kepriprov.go.id/">http://www.kepriprov.go.id/</a>

19	LA	Lampung	<a href="http://www.lampungprov.go.id/">http://www.lampungprov.go.id/</a>
20	MA	Maluku	<a href="http://www.malukuprov.go.id/">http://www.malukuprov.go.id/</a>
21	MU	Maluku Utara	<a href="http://www.malutprov.go.id/">http://www.malutprov.go.id/</a>
22	NB	Nusa Tenggara Barat	<a href="https://www.ntbprov.go.id">https://www.ntbprov.go.id</a>
23	NT	Nusa Tenggara Timur	<a href="http://nttprov.go.id/2018/">http://nttprov.go.id/2018/</a>
24	PA	Papua	<a href="http://www.papua.go.id/">http://www.papua.go.id/</a>
25	PB	Papua Barat	<a href="https://papuabarprov.go.id/homepage/">https://papuabarprov.go.id/homepage/</a>
26	RI	Riau	<a href="https://www.riau.go.id/home/">https://www.riau.go.id/home/</a>
27	SR	Sulawesi Barat	<a href="http://berita.sulbarprov.go.id/">http://berita.sulbarprov.go.id/</a>
28	SN	Sulawesi Selatan	<a href="https://sulselprov.go.id/">https://sulselprov.go.id/</a>
29	ST	Sulawesi Tengah	<a href="https://www.sultengprov.go.id/">https://www.sultengprov.go.id/</a>
30	SG	Sulawesi Tenggara	<a href="http://www.sultraprov.go.id/">http://www.sultraprov.go.id/</a>
31	SA	Sulawesi Utara	<a href="http://www.sulutprov.go.id/">http://www.sulutprov.go.id/</a>
32	SB	Sumatera Barat	<a href="http://www.sumbarprov.go.id">http://www.sumbarprov.go.id</a>
33	SS	Sumatera Selatan	<a href="https://sumselprov.go.id/index.php?md=ct&amp;id=1">https://sumselprov.go.id/index.php?md=ct&amp;id=1</a>
34	SU	Sumatera Utara	<a href="http://www.sumutprov.go.id">http://www.sumutprov.go.id</a>

### 3.1. Hasil Pengujian dengan TAW

Pengujian dengan menggunakan alat automasi TAW dilakukan dengan cara mengakses alamat link [www.tawdis.net](http://www.tawdis.net). Kemudian masukkan url situs web yang ingin dievaluasi. Pilih tingkat analisisnya dimulai dari A, AA dan AAA. Pada penelitian ini tingkat yang dipilih yaitu sampai level AA. Tabel 2 merupakan hasil evaluasi dengan TAW yang dikelompokkan berdasarkan *Problems*, *Warnings*, dan *Not Reviewed*.

Tabel 2 Hasil evaluasi TAW

Website No	Problems					Warnings					Not Reviewed				
	P	O	U	R	SC	P	O	U	R	SC	P	O	U	R	SC
1	42	28	2	17	6	106	32	6	7	14	4	6	4	1	15
2	53	49	5	59	7	98	137	12	22	13	4	7	5	0	16
3	154	152	2	2	7	203	37	0	117	9	4	7	5	0	16
4	10	32	1	6	7	78	42	0	8	8	4	6	6	0	16
5	12	41	6	11	7	116	35	12	0	12	4	5	7	0	16
6	64	40	1	9	6	24	49	6	0	12	4	7	6	0	17
7	23	16	2	10	6	214	135	6	133	13	4	7	6	0	17
8	47	34	1	73	7	133	12	0	73	9	4	6	5	0	15
9	41	36	3	17	7	88	35	12	2	13	4	7	5	0	16
10	10	19	5	36	7	90	93	12	24	13	4	7	5	0	16
11	14	11	2	39	7	31	4	6	144	12	4	6	5	0	15
12	25	234	6	7	8	358	83	12	2	13	4	7	4	0	15
13	61	23	1	11	5	94	106	0	203	12	3	5	5	1	14
14	8	14	2	11	7	185	47	6	1	13	4	7	5	0	16
15	10	28	1	4	6	193	39	0	0	9	4	7	5	0	16
16	6	13	1	1	5	15	3	0	1	5	4	8	5	1	18
17	21	31	1	14	5	144	151	0	5	10	4	7	5	1	17
18	91	53	4	14	7	117	80	12	0	13	4	6	5	0	15
19	23	38	2	6	7	225	29	6	34	13	4	7	5	0	16
20	4	16	1	5	6	141	41	6	0	12	4	7	6	0	17
21	16	1	2	2	7	27	4	0	0	6	4	8	5	0	17

22	31	8	1	39	6	76	93	0	5	9	4	7	5	0	16
23	26	152	2	12	7	281	43	18	909	14	3	6	5	0	14
24	247	51	7	8	9	124	107	18	0	13	4	5	4	0	13
25	17	30	3	12	6	59	75	18	15	13	4	7	6	0	17
26	178	151	3	57	8	311	89	6	16	13	4	7	4	0	15
27	10	34	2	14	7	115	99	6	459	13	3	7	5	0	15
28	96	41	12	72	8	127	120	19	25	14	4	7	4	0	15
29	5	7	1	13	5	62	20	0	1	9	4	7	5	1	17
30	19	11	9	13	8	64	47	12	81	14	3	7	4	0	14
31	89	15	5	20	9	276	266	12	5	13	4	6	4	0	14
32	112	19	8	12	7	146	27	12	58	11	4	7	5	0	16
33	135	86	1	10	6	300	92	0	3	11	4	6	5	0	15
34	20	4	2	9	7	17	5	0	1	8	4	8	5	0	17

Catatan : P = *Perceivable*, O = *Operable*, U = *Understandable*, R = *Robust*, SC = *Success Criteria*

### 3.2. Hasil Pengujian dengan aXe

Hasil pengujian dengan aXe dikategorikan ke dalam 2 bagian yaitu *Violations* dan *Needs Review*. Hasil dari pengujian dengan aXe dapat dilihat pada tabel 3. Tabel 3 berisi *total violations found* dan *total needs review* dari 34 situs web pemerintah provinsi.

Tabel 3 Hasil evaluasi dengan aXe

Website No	Total Violations Found	Total Needs Review
1	77	41
2	33	29
3	99	128
4	64	52
5	136	240
6	74	136
7	60	60
8	103	39
9	31	33
10	56	6
11	29	11
12	144	125
13	60	20
14	117	24
15	136	29
16	14	14
17	46	34
18	80	176
19	122	52
20	13	24
21	16	7
22	43	42
23	79	56
24	63	73
25	60	106

26	94	74
27	164	76
28	112	127
29	10	25
30	47	36
31	46	83
32	58	20
33	160	103
34	11	14

### 3.3 Analisis Data

Analisis statistik pada penelitian ini dilakukan untuk menafsirkan hasil evaluasi. Analisis dilakukan secara statistik deskriptif. Statistik deskriptif dari alat aXe dan TAW dapat dilihat pada tabel 4.

Statistics			
		TAW	aXe
N	Valid	34	34
	Missing	0	0
Mean		446.50	134.47
Std. Deviation		278.412	85.878
Skewness		1.714	.793
Std. Error of Skewness		.403	.403
Kurtosis		4.744	.310
Std. Error of Kurtosis		.788	.788
Minimum		86	23
Maximum		1492	376
Sum		15181	4572
Percentiles	25	283.50	63.50
	50	378.00	124.50
	75	596.50	183.00

Pada tabel 4 dijelaskan alat evaluasi TAW memiliki nilai terkecil (*minimum*) sebesar 86 dan nilai terbesar (*maksimum*) 1492. Nilai rata-ratanya sebesar 446,5 dengan nilai standar deviasi sebesar 278,412 yang berarti dibawah nilai rata-rata sehingga alat TAW memiliki tingkat variasi data yang rendah. Untuk alat evaluasi aXe memiliki nilai terkecil (*minimum*) sebesar 23 dan nilai terbesar (*maksimum*) 376. Nilai rata-rata dari alat aXe sebesar 134,47 dengan nilai standar deviasi sebesar 85,878 yang berarti dibawah nilai rata-rata sehingga alat aXe memiliki tingkat variasi data yang rendah. Selanjutnya peneliti melanjutkan pengujian dengan menggunakan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data hasil pengujian TAW dan aXe terdistribusi normal

### 3.4 Uji Normalitas

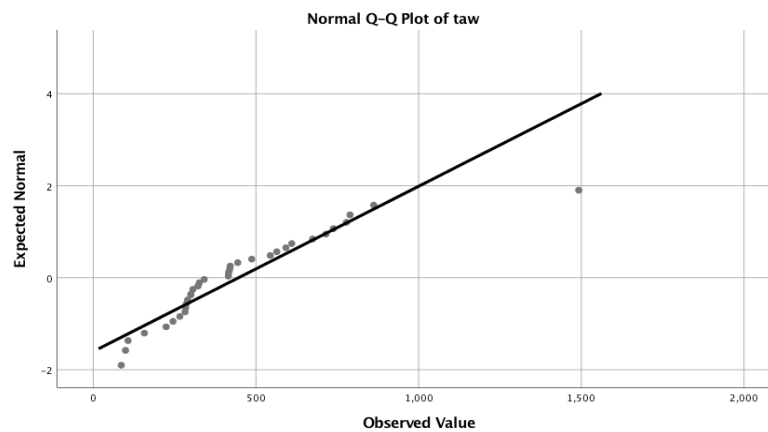
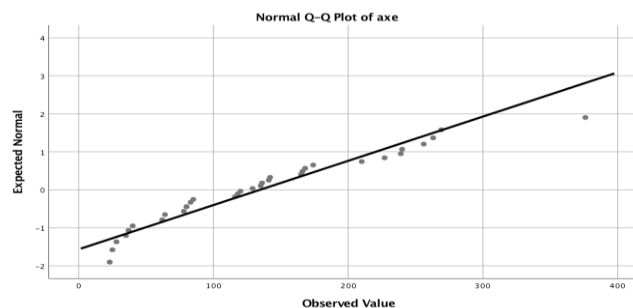
Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *Kolmogrov-Smirnov*. Untuk data aXe dapat dilihat pada tabel 4 bahwa nilai signifikansi aXe berada di atas 0,05 yaitu 0,161 yang berarti data terdistribusi normal. Namun untuk data TAW nilai signifikansi berada di bawah 0,05 yaitu 0,39 yang berarti tidak terdistribusi normal. Yang berarti aXe datanya berdistribusi normal dan TAW datanya tidak terdistribusi normal.

Tabel 4 Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
aXe	.129	34	.161	.934	34	.041
TAW	.154	34	.039	.864	34	.001

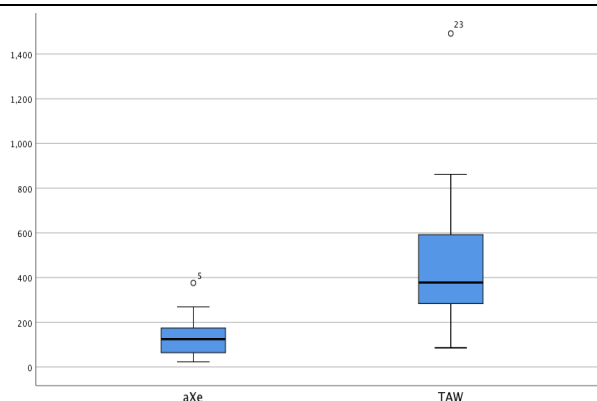
### 3.5 Q-Q Plot

Q-Q Plot digunakan agar mengetahui secara visual apakah data terdistribusi normal atau tidak. Gambar 2 dan 3 merupakan Q-Q Plot dari hasil alat evaluasi *TAW* dan *aXe*.

Gambar 2 Q-Q Plot dari *TAW*Gambar 3 Q-Q Plot dari *aXe*

### 3.6 Box Plot

Boxplot dari alat evaluasi *TAW* dan *aXe* dapat dilihat pada gambar 4. Untuk gambar 4 pada bagian variabel *TAW* nilai outlier ada pada data ke 5 kemudian nilai *Quartile* teratas sebesar 596,50, *Quartile* tengah sebesar 378 dan *Quartile* terendah sebesar 283,5. Untuk nilai outlier pada variabel *aXe* ada pada data ke 23. Nilai *Quartile* teratas sebesar 183, *Quartile* tengah sebesar 124,5 dan *Quartile* terendah sebesar 63,5.



Gambar 4 Box Plot dari alat aXe dan TAW

### 3.7 Pembahasan

Tabel 5 merupakan statistik deskriptif dari alat TAW. Dari tabel tersebut nilai *sum* (jumlah) dari *perceivable* merupakan nilai dengan jumlah terbesar. Maka, dari hasil tersebut situs web pemerintah provinsi perlu memperhatikan prinsip-prinsip. *Perceivable* menurut [10] merupakan komponen informasi dan antarmuka pengguna harus dapat ditampilkan kepada pengguna dengan cara yang dapat mereka rasakan.

Tabel 5 Statistik deskriptif dari TAW

Statistics						
		Perceivable	Operable	Understandable	Robust	Success Criteria
N	Valid	34	34	34	34	34
	Missing	2	2	2	2	2
Mean		190.88	118.29	15.06	88.35	33.91
Minimum		25	13	6	2	28
Maximum		493	324	35	921	37
Sum		6490	4022	512	3004	1153

Untuk jenis masalah yang paling banyak ditemui dari alat aXe dapat dilihat pada tabel 6. Dari tabel tersebut ditemukan *Elements must have sufficient color contrast* merupakan masalah yang paling banyak ditemukan dari ke 34 situs web pemerintah provinsi.

Tabel 6 Pedoman dan skor pelanggaran berdasarkan alat aXe

Type of Guideline	Total Violations	Mean	Std. Deviation
Elements must have sufficient color contrast	1080	38.57	33.220
Links must have discernible text	703	21.97	17.499
Images must have alternate text	452	15.59	22.225
ARIA hidden element must not contain focusable elements	55	7.86	10.511



<li> elements must be contained in a <ul> or <ol>	10	3.33	2.517
Buttons must have discernible text	34	3.09	4.392
Frames must have title attribute	50	2.78	2.922
Form Elements must have labels	32	2.29	1.684
id attribute value must be unique	14	1.56	1.333
<ul> and <ol> must only directly contain <li>, <script> or <template> elements	4	1.33	.577
Certain ARIA roles must contain particular children	8	1.14	.378
Timed refresh must not exist	2	1.00	.000
Elements must only use allowed ARIA attributes	1	1.00	.
ARIA input fields have an accessible name	4	1.00	.000
page must have means to bypass repeated blocks	1	1.00	.
<html> elements must have a lang attribute	10	1.00	.000
Ensure that scrollable region has keyboard access	1	1.00	.
<marquee> elements are deprecated and must not be used	4	1.00	.000

Penelitian oleh Vigo Markel [9] melakukan evaluasi pemerintah provinsi Indonesia dengan menggunakan alat evaluasi *Total Validator* dan *aChecker*. Maka dilakukan perbandingan antara hasil evaluasi dari alat penelitian sebelumnya dengan alat penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu *TAW* dan *aXe*. Perbandingan antara total masalah akan ditunjukkan pada tabel 6. Dari tabel tersebut yang dimaksud dengan N/A adalah situs web yang gagal diakses selama tes aksesibilitas [8]. Untuk hasil perbandingan antara 4 alat evaluasi untuk jumlah masalah (*error*) yang dimiliki oleh *AChecker* dan *Total Validator* lebih besar dibandingkan dengan *aXe* dan *TAW* yaitu dengan nilai sebesar 6995 dan 16390.

Tabel 6 Perbandingan antara 4 alat evaluasi aksesibilitas

No	AChecker	Total Validator	aXe	TAW
1	1	9	23	86
2	4	10	25	99
3	16	25	28	107
4	30	46	35	157
5	49	145	37	224
6	52	156	40	245
7	64	263	62	266
8	64	378	62	282
9	74	392	64	284
10	91	393	78	286
11	112	478	80	290
12	113	430	80	300
13	126	481	83	300
14	141	450	85	306
15	155	538	116	322
16	156	503	118	326
17	161	623	120	341
18	173	533	129	415
19	205	559	135	416
20	217	626	136	419
21	229	642	141	421
22	315	672	142	444
23	314	711	165	487
24	342	751	166	544
25	368	763	168	564
26	364	896	174	592
27	423	902	210	610
28	484	1296	227	674
29	542	1049	239	715
30	628	1670	240	738
31	982	N/A	256	778
32	N/A	N/A	263	789
33	N/A	N/A	269	862
34	N/A	N/A	376	1492
Total	6995	16390	4572	15181

#### 4. Kesimpulan

Dengan menggunakan alat automasi evaluasi TAW ditemukan masalah yang terbanyak terdapat pada bagian prinsip *Perceivable* yang berjumlah 6490. *Perceivable* merupakan komponen informasi dan antarmuka pengguna harus dapat ditampilkan kepada pengguna dengan cara yang dapat mereka rasakan. Kemudian dengan menggunakan alat automasi evaluasi aXe ditemukan 18 masalah utama, dengan 7 masalah tertinggi yaitu;

- Elemen harus memiliki kontras warna yang cukup
- Tautan harus memiliki teks yang dapat dilihat
- Gambar harus memiliki teks alternatif
- Elemen tersembunyi *ARIA* tidak boleh mempunyai elemen yang tidak *focusable*
- Bingkai halaman harus memiliki atribut judul
- Tombol harus memiliki teks yang dapat dilihat
- dan elemen formulis harus memiliki label

Berdasarkan situs web pemerintah provinsi yang paling banyak masalah untuk hasil dari alat evaluasi TAW dan aXe berbeda. Pada alat TAW situs pemerintah provinsi yang paling banyak masalahnya yaitu Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan nilai 1492 dan Provinsi Riau dengan nilai 862. Sedangkan dengan menggunakan alat evaluasi aXe situs provinsi yang paling banyak masalahnya yaitu Provinsi Yogyakarta dengan nilai 376 dan Provinsi Kalimantan Barat dengan nilai 269.

### Referensi

- [1] S. Tinggi and I. Komunikasi, "WEBSITE PEMERINTAH DAERAH SEBAGAI SARANA ONLINE," no. 14, pp. 326–339, 2008.
- [2] P. Teknik, I. Universitas, and D. Nuswantoro, "ELECTRONIC GOVERNMENT PEMBERDAYAAN PEMERINTAHAN DAN POTENSI DESA BERBASIS WEB," vol. 6, no. April, pp. 9–21, 2010.
- [3] A. Ismail and K. S. Kuppusamy, "Web accessibility investigation and identification of major issues of higher education websites with statistical measures: A case study of college websites," *J. King Saud Univ. - Comput. Inf. Sci.*, no. xxxx, 2019.
- [4] K. Wille and C. Wille, "Measuring the Accessibility Based on Web Content Accessibility Guidelines," pp. 164–169, 2016.
- [5] F. Masyhur, "Evaluasi Aksesibilitas Website Resmi Kementerian dan Lembaga Menggunakan Pedoman WCAG 2.0 Ministries and Institutions Official Website Accessibility Evaluation Using WCAG 2.0," *Temu Ilm. Peneliti Kominfo*, no. September, pp. 1–10, 2015.
- [6] M. A. Frandini, I. Aknuranda, and R. I. Rokhmawati, "Analisis Tingkat Aksesibilitas Halaman Utama Situs Web Perguruan Tinggi Di Indonesia Berdasarkan WCAG 2.0," vol. 2, no. 3, 2018.
- [7] B. Al Mourad and F. Kamoun, "Accessibility Evaluation of Dubai e-Government Websites : Findings and Accessibility Evaluation of Dubai e-Government Websites : Findings and Implications," no. September, 2013.
- [8] I. G. Bagus, N. Eka, S. S. Wijaya, and M. A. Ayu, "Evaluating the Accessibility of Province s ' E-Government Websites in Indonesia."
- [9] M. Vigo and J. Brown, "Benchmarking Web Accessibility Evaluation Tools : Measuring the Harm of Sole Reliance on Automated Tests Categories and Subject Descriptors."
- [10] "Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2," 2008. [Online]. Available: <https://www.w3.org/TR/WCAG20/>.