

RSNI1

Fon aksara jawa

Pengguna dari RSNI ini diminta untuk menginformasikan adanya hak paten dalam dokumen ini, bila diketahui, serta memberikan informasi pendukung lainnya (pemilik paten, bagian yang terkena paten, alamat pemberi paten dan lain-lain)

Daftar isi

Daftar isi i

Pendahuluan	iii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
3.1. Aksara dasar.....	1
3.2. <i>Panjingan</i>	1
3.3. Fon.....	1
3.4. Ligatur	1
3.5. Glif	1
3.6. Kode poin (code point)	2
3.7. OpenType.....	2
3.8. <i>Papan sandhangan inggil</i>	2
3.9. <i>Papan aksara</i>	2
3.10. <i>Papan pasangan alit</i>	2
3.11. <i>Papan pasangan ageng</i>	2
3.12. <i>x-height</i>	2
4 Persyaratan	3
4.1. Cakupan karakter	3
4.2. <i>Pasangan dan sandhangan</i>	4
4.3. Ukuran aksara	4
4.4. Fitur Opentype	4
Lampiran A (informatif) Bentuk Dasar Aksara dan Pasangan	7
Lampiran B (informatif) KARAKTER PENDUKUNG	12

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) ISO/IEC 20000-7 yang ditetapkan oleh BSN tahun 20xx dengan judul Fon aksara jawa merupakan pengembangan sendiri berdasarkan hasil Kongres Aksara Jawa I Yogyakarta.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 35-01, *Tim Konggres Aksara Jawa I Yogyakarta*. Standar ini telah dikonsensuskan di Jakarta melalui telekonferensi pada tanggal xxx. Konsensus ini dihadiri oleh para pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait, yaitu perwakilan dari produsen, konsumen, pengguna, akademisi, pakar, dan pemerintah.

Standar ini telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal ... sampai dengan ... dengan hasil akhir disetujui menjadi SNI.

Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari dokumen standar ini dapat berupa hak paten. Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab untuk pengidentifikasian salah satu atau seluruh hak paten yang ada.

Apabila pengguna menemukan keraguan dalam standar ini, maka disarankan untuk melihat standar aslinya.

Pendahuluan

Kemajuan teknologi dalam hal ini kemajuan teknologi komputer grafis telah membawa dampak yang signifikan dalam proses kreatif pengembangan fon aksara Jawa. Masyarakat luas memanfaatkan teknologi digital secara leluasa untuk mengaplikasikan ide dan gagasan akan bentuk-bentuk fon aksara Jawa.

Hasil kreativitas tersebut menghasilkan bentuk-bentuk fon aksara Jawa yang beredar luas dalam ranah digital dengan berbagai macam variasinya. Dengan banyaknya variasi yang muncul kiranya perlu sebuah acuan baku bagi masyarakat dalam mengaplikasikan ide dan gagasan tersebut agar terwujud suatu rujukan yang merupakan keseragaman yang disepakati bersama dalam penggunaanya di masa mendatang.

Kongres Aksara Jawa I Yogyakarta tahun 2021 telah menghasilkan sebuah kesepakatan dan telah diputuskan bersama. Dengan adanya keputusan tersebut maka masyarakat mempunyai acuan baku dalam pengembangan fon aksara Jawa, sehingga tujuan akan munculnya kekayaan dan inovasi baru terhadap adanya bentuk fon aksara Jawa dapat diaplikasikan dengan baik guna mendukung kemajuan dan pelestarian aksara Jawa.

Fon aksara jawa

1 Ruang lingkup

Dokumen ini memberi panduan tentang fitur pengembangan fon aksara Jawa sebagai acuan masyarakat untuk mengaplikasikan karakter fon yang dipahami sesuai hasil Kongres Aksara Jawa I Yogyakarta tahun 2021.

2 Acuan normatif

- ISO/IEC 10646:2020, *Information technology — Universal coded character set (UCS)*
- ISO/IEC 14496-22, *Information technology – Coding of audio-visual objects – Open Font Format*
- SNI xxxx:20xx, Sistem alih aksara jawa

3 Istilah dan definisi

Penamaan tiap-tiap karakter aksara Jawa pada dokumen ini mengacu pada SNI xxxx:20xx. Untuk tujuan penggunaan dokumen ini, istilah dan definisi berikut berlaku:

3.1. Aksara dasar

Aksara dasar merupakan karakter aksara Jawa yang terdiri dari *wyanjana* (konsonan) dan *swara* (vokal).


3.2. Panjangan

Panjangan merupakan simbol untuk melambangkan konsonan yang bergabung dengan konsonan yang lain dalam suatu suku kata. *Panjangan* dalam aksara Jawa terdiri dari *panjangan wa* dan *panjangan la*.

3.3. Fon

Fon merupakan seperangkat simbol yang digunakan untuk menampilkan atau mencetak skrip dengan gaya tertentu.

3.4. Ligatur

Ligatur merupakan kombinasi dua atau lebih karakter dasar aksara. Bentuk kombinasi tersebut bisa memberi petunjuk karakter pembentuknya. Contoh:  (krú)

3.5. Glif

Glif merupakan unsur simbol dari seperangkat simbol yang telah disetujui, dimaksudkan untuk mewakili karakter yang dapat dibaca untuk keperluan menulis.

3.6. Kode poin (code point)

Kode poin merupakan salah satu nilai numerik yang menyusun ruang kode. Banyak kode poin yang mewakili karakter tunggal tetapi kode poin tersebut juga dapat memiliki arti lain, seperti untuk pemformatan.

3.7. OpenType

OpenType merupakan format untuk fon komputer yang dapat diskalakan. Dikembangkan dari format TrueType dengan masih mempertahankan struktur dasar namun dengan tambahan struktur yang lebih kompleks untuk menentukan perilaku tipografi.

3.8. Papan sandhangan inggil

Papan sandhangan inggil (ပပကအံ့အကမိကိဗျ) adalah ruang untuk penulisan *sandhangan* yang berada di atas aksara dasar.

3.9. Papan aksara

Papan aksara (ပပကအကအက) adalah ruang untuk penulisan aksara dasar.

3.10. Papan pasangan alit

Papan pasangan alit (ပပကအံ့အကမိကိဗျ) adalah ruang untuk penulisan *cerek* dan *pasangan* yang berukuran kecil.

3.11. Papan pasangan ageng

Papan pasangan ageng (ပပကအံ့အကမိကိဗျ) adalah ruang untuk *pasangan* yang berukuran besar dan *pasangan tumpuk tiga*.



Gambar 1: a papan sandhangan inggil, b papan aksara, c papan pasangan alit, dan d papan pasangan ageng

3.12. x-height











x-height merupakan tinggi dari ukuran huruf x.

4 Persyaratan

4.1. Cakupan karakter

- a) Fon aksara Jawa harus memuat semua karakter yang terdaftar dalam blok Unicode aksara Jawa (ISO/IEC 10646:2020).
- b) Fon aksara Jawa harus menyertakan semua karakter esensial dalam penulisan aksara Jawa yang tidak memiliki kode poin khusus. Karakter tersebut meliputi:
 - *pasangan*
 - *panjang*an tumpuk tiga
 - *suku* untuk *pasangan*
 - *keret* untuk *pasangan*
 - *pengkal* untuk *pasangan*
 - *cakra* untuk *pasangan*, *cakra ganten*, dan/atau *cakra* varian.
- c) Fon aksara Jawa harus menyertakan karakter untuk memilih variasi bentuk *pasangan*. *Pasangan* yang muncul secara *default* adalah bentuk *simplified*, untuk menampilkan variasi bentuk pasangan *traditional* digunakan zwj. Karakter yang mempunyai variasi bentuk *pasangan traditional* meliputi:

Table 1: Variasi bentuk pasangan

Traditional (tradisional)		Simplified (sederhana)		JGST
sa		sa		sa
ṣa		ṣa		ṣa
ba		ba		ba
ḃa		ḃa		ḃa
ña		ña		ña

- d) Fon aksara Jawa direkomendasikan menyertakan karakter pendukung:
- *Zero Width Joiner* (U+200D)
Zero Width Joiner digunakan untuk memaksa pembentukan ligatur dari kombinasi dua atau lebih karakter
 - *Zero Width Non Joiner* (U+200C)
Zero Width Non Joiner digunakan untuk menghindari pembentukan pasangan setelah pangkon.
 - *Zero Width Space* (U+200B)
 - *Zero Width Space* digunakan untuk memicu pergantian baris otomatis.

- *Non-break Space* (U+00A0)
Non Breaking Space digunakan untuk menampilkan spasi tetapi mencegah pemecahan baris otomatis (*automatic line break*) terhadap posisinya.
 - *Dotted Circle* (U+25CC)
Dotted Circle akan muncul secara otomatis ketika sistem mendeteksi kombinasi karakter yang tidak valid.
 - *Combining Diaeresis* (U+0308)
Combining Diaeresis digunakan untuk membentuk aksara rekan Cina.
 - *Combining Double Breve Below* (U+035C)
Combining Double Breve Below digunakan untuk membentuk aksara rekan Cina.
- e) Untuk kelengkapan desain maupun aksesibilitas, fon aksara Jawa dapat dilengkapi dengan huruf, angka, dan tanda baca Latin maupun karakter lain.

4.2. Pasangan dan sandhangan

- a) *Pasangan* aksara Jawa diketikkan dengan urutan *pangkon* diikuti dengan aksara dasar.
- b) *Sandhangan* diketikkan setelah aksara dasar. *Sandhangan* yang diketik tidak didahului dengan aksara dasar harus menampilkan karakter *dotted circle*.

4.3. Ukuran aksara

- a) Tinggi *papan pasangan alit* harus lebih besar dari setengah tinggi *papan aksara*.
- b) Ukuran *sandhangan* dan *pasangan* harus tidak diperlakukan sebagaimana diakritik latin yang berukuran kecil
- c) Ketebalan garis *pasangan* dan *sandhangan* disarankan dibuat sama atau secara visual sama dengan ketebalan garis aksara dasar.
- d) Untuk fon yang memuat aksara Jawa dan huruf Latin, tinggi *papan aksara* minimal sama dengan *x-height* huruf Latin.

4.4. Fitur Opentype

Fitur opentype mengacu kepada ISO/IEC 14496-22, *Information technology – Coding of audio-visual objects – Open Font Format* antara lain:

- a) Membentuk ligatur *pasangan* secara otomatis ketika terdapat *pangkon* yang diikuti dengan aksara dasar.
- b) Membentuk *panjang* tumpuk tiga.
Fon yang dikembangkan disarankan secara *default* dapat menampilkan *pasangan* tumpuk tiga wa dan la. Apabila diperlukan, untuk mencegah pembentukan *pasangan* tumpuk tiga tersebut dapat menggunakan ZWNJ.

Table 2: *Panjang tumpuk tiga wa*

ꦮꦱꦶꦱꦶ	ꦮꦱꦶꦱꦶꦱꦶ
Default. Urutan pengetikan ꦮ + ꦱ + ꦱ + ꦱ + ꦱ + ꦱ + ꦱ + ꦱ + ꦱ	Dengan ZWNJ. Urutan pengetikan ꦮ + ꦱ + ꦱ + ꦱ zwnj + ꦱ + ꦱ + ꦱ + ꦱ

Fon aksara Jawa disarankan memunculkan *sandhangan pangkon* ketika bertemu pasangan tumpuk tiga selain *panjang tumpuk tiga wa* dan *la*.

Table 3: *Panjang tumpuk tiga la*

Disarankan	Tidak disarankan
ꦭꦱꦶꦱꦶ	ꦭꦱꦶꦱꦶ

- c) Membentuk ligatur dari kombinasi dua atau lebih sandhangan.

Contoh: ligatur *cakra* dan *suku* pada ꦱꦱꦶꦱꦶ

- d) Membentuk ligatur *pasangan* dan *sandhangan*

Contoh: ligatur *pasangan ka* dan *cakra* pada ꦭꦱꦶꦱꦶ

- e) Menampilkan varian *cecak telu* di bawah pasangan.

Contoh: ꦭꦱꦶꦱꦶ

- f) Mengatur posisi *pasangan* dan *sandhangan*.




Posisi *sandhangan* dan aksara dasar (termasuk *dotted circle*) perlu diatur sedemikian rupa agar tidak bertabrakan dan sesuai kaidah penulisan aksara Jawa.

Sandhangan tarung atau *tolong* yang diikuti *cecak*, *layar*, atau *panyangga* harus otomatis membalik urutan agar posisinya di atas aksara yang diberi *sandhangan*.

Table 4: Posisi layar dan cecak terhadap tarung

Tepat	Tidak Tepat
	
	

Table 5: Posisi sandhangan terhadap dotted circle

Tepat	Tidak Tepat
	 <i>Sandhangan menabrak dotted circle</i>
	 <i>Sandhangan wulu dan cecak tidak membentuk ligatur</i>
	 <i>Posisi sandhangan cakra di sebelah kanan dotted circle</i>

Karakter yang sudah mempunyai *codepoint* tersendiri harus tidak membentuk secara otomatis dari kombinasi karakter lain. Karakter ini meliputi:

- Pa cerek* (ꦥꦕ); harus tidak dibentuk melalui ligatur *ra pepet* (ꦫꦥꦥ).
- Nga lelet* (ꦤꦒꦭ); harus tidak dibentuk melalui ligatur *la pepet* (ꦭꦥꦥ).
- Nga lelet raswadi* (ꦤꦒꦭꦱꦱꦢ); harus tidak dibentuk melalui ligatur *nga lelet tarung* (ꦤꦒꦭꦠꦫꦁ) atau *la pepet tarung* (ꦭꦥꦠꦫꦁ).
- Keret* (ꦏꦫ); harus tidak dibentuk melalui ligatur *cakra pepet* (ꦕꦫꦥꦥ).

Lampiran A
(informatif)
Bentuk Dasar Aksara dan Pasangan

Table 6: *Bentuk dasar aksara dan pasangan*

KODE POIN	AKSARA DASAR	PASANGAN	
		TRADITIONAL (tradisional)	SIMPLIFIED (sederhana)
A980	◌̇		
A981	◌̈		
A982	◌̇/		
A983	◌̇ꦶ		
A984	◌̇ꦱ	◌̇ꦱ	◌̇ꦱ
A985	◌̇ꦴ	◌̇ꦴ	◌̇ꦴ
A986	◌̇ꦶꦏ	◌̇ꦶꦏ	◌̇ꦶꦏ
A987	◌̇ꦶꦏ	◌̇ꦶꦏ	◌̇ꦶꦏ
A988	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ
A989	◌̇ꦴ	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ
A98A	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ
A98B	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ
A98C	◌̇ꦴ	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ
A98D	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ
A98E	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ
A98F	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ
A990	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ
A991	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ	◌̇ꦴꦶ

KODE POIN	AKSARA DASAR	PASANGAN	
		TRADITIONAL (tradisional)	SIMPLIFIED (sederhana)
A992	က	ကံ	ကံ
A993	ကသ	ကံသ	ကံသ
A994	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A995	သာ	ဇံ	ဇံ
A996	ဇာသာ	ဇံဇံ	ဇံဇံ
A997	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A998	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A999	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A99A	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A99B	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A99C	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A99D	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A99E	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A99F	က	ကံ	ကံ
A9A0	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A901	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A902	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A903	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A904	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A905	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A906	ဇာ	ဇံ	ဇံ
A907	ဇာ	ဇံ	ဇံ

KODE POIN	AKSARA DASAR	PASANGAN	
		TRADITIONAL (tradisional)	SIMPLIFIED (sederhana)
A908	ꨀ	ꨀ	ꨀ
A909	ꨁ	ꨁ	ꨁ
A9AA	ꨂ	ꨂ	ꨂ
A9AB	ꨃ	ꨃ	ꨃ
A9AC	ꨄ	ꨄ	ꨄ
A9AD	ꨅ	ꨅ	ꨅ
A9AE	ꨆ	ꨆ	ꨆ
A9AF	ꨇ	ꨇ	ꨇ
A9B0	ꨈ	ꨈ	ꨈ
A9B1	ꨉ	ꨉ	ꨉ
A9B2	ꨊ	ꨊ	ꨊ
A9B3	ꨋ		
A9B4	ꨌ		
A9B5	ꨍ		
A9B6	ꨎ		
A9B7	ꨏ		
A9B8	ꨐ		
A9B9	ꨑ		
A9BA	ꨒ		
A9BB	ꨓ		
A9BC	ꨔ		
A9BD	ꨕ		

KODE POIN	AKSARA DASAR	PASANGAN	
		TRADITIONAL (tradisional)	SIMPLIFIED (sederhana)
A9BE	ᲑᲠ		
A9BF	ᲑᲡ		
A9C0	ᲑᲢ		
A9C1	ᲑᲣ		
A9C2	ᲑᲤ		
A9C3	ᲑᲥ		
A9C4	ᲑᲦ		
A9C5	ᲑᲧ		
A9C6	ᲑᲨ		
A9C7	ᲑᲩ		
A9C8	ᲑᲪ		
A9C9	ᲑᲫ		
A9CA	ᲑᲬ		
A9CB	ᲑᲭ		
A9CC	ᲑᲮ		
A9CD	ᲑᲯ		
A9CF	ᲑᲱ		
A9D0	ᲑᲲ		
A9D1	ᲑᲳ		
A9D2	ᲑᲴ		
A9D3	ᲑᲵ		
A9D4	ᲑᲶ		

KODE POIN	AKSARA DASAR	PASANGAN	
		TRADITIONAL (tradisional)	SIMPLIFIED (sederhana)
A9D5	ဒါ		
A9D6	ငါ		
A9D7	ကါ		
A9D8	လါ		
A9D9	ဃါ		
A9DE	ဝါ		
A9DF	က		

Lampiran B
(informatif)
KARAKTER PENDUKUNG

Table 7: *Karakter pendukung*

KODE POIN	SIMBOL	NAMA KARAKTER
200D		ZWJ (zero width joiner)
200C		ZWNJ (zero width non joiner)
200B		ZWS (zero width space)
00A0		NBSP (non breaking space)
25CC	◌◌	dotted circle
0308	◌◌	Combining Diaeresis
035C	◌◌	Combining Double Breve Below

Tittle (in English)

Introduction

This document

Paragraph...

Paragraph.....

Tittle (in English)

1 Scope

.....

2 Normative references

.....

3 Terms and definitions

.....]

4 Clause....

4.1 Subclause....

Content.....

Annex A
(informative/normative?)
Tittle

Content....

Content...

Bibliography

- [1]
- [2]
- [3]

Informasi pendukung terkait perumus standar

[1] Komite Teknis perumus SNI

Komite Teknis 35-01 *Teknologi Informasi*

[2] Susunan keanggotaan Komite Teknis perumus SNI

.....

[3] Konseptor rancangan SNI

.....

[4] Sekretariat pengelola Komite Teknis perumus SNI

Direktorat Standardisasi Perangkat Pos dan Informatika

Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika

Kementerian Komunikasi dan Informatika