

# **KAJIAN UKURAN HURUF YANG IDEAL UNTUK SEMUA JENIS FONT PADA RAMBU PERINGATAN (STUDI KASUS JALAN KOLONEL SOEGIONO KOTA TEGAL)**

**Prita Nur Aristiani**

Taruna DIV

Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan,  
Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan,  
Jl.Perintis Kemerdekaan No.17, Kampus PKTJ,  
Tegal, 52125

Tlpn:085713305530

[aristiaprita@yahoo.co.id](mailto:aristiaprita@yahoo.co.id)

**Cherline Anindya P.B**

Taruna DIV

Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan,  
Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan,  
Jl.Perintis Kemerdekaan No.17, Kampus PKTJ,  
Tegal, 52125

Tlpn:085645750783

[cherlineanindya@gmail.com](mailto:cherlineanindya@gmail.com)

**Bagus Priambodo**

Taruna DIV

Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan,  
Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan,  
Jl.Perintis Kemerdekaan No.17, Kampus PKTJ,  
Tegal, 52125

Tlpn:085742292432

[baguspriambodo007@gmail.com](mailto:baguspriambodo007@gmail.com)

**M.Reza Prisman M.Sc**

Dosen di

Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan,  
Jl.Perintis Kemerdekaan No.17, Kampus PKTJ,  
Tegal, 52125

Tlpn: 081902571645

[rezaprisman@gmail.com](mailto:rezaprisman@gmail.com)

## **Abstract**

The application of type and font size on warning signs should have the same provisions in accordance with existing regulations. In fact, the differences in design concept of the warning signs are mostly found. The difference among them is; for instance, the type of font on the signs that are hard to find. Thus, the sign-makers tend to use other font types and font size of signs that do not comply with the rules. Dealing with the issue, we do a research on the warning signs in Tegal especially on the north coast lines. The survey method used in this study is Direct Observation of spaciousness. The results of this study can determine a consistent font size that can be used for all types of fonts.

**Keywords** : *traffic signs , warning signs , type and font size,*

## **Abstrak**

Pengaplikasian jenis dan ukuran font pada rambu peringatan yang seharusnya mempunyai kesamaan ketentuan sesuai dengan peraturan yang ada. Dalam kenyataan di lapangan masih ditemukan banyak perbedaan konsep design pada rambu peringatan. Perbedaan tersebut diantaranya, jenis font pada rambu yang sulit ditemukan, sehingga cenderung pembuat rambu menggunakan jenis font lainnya dan ukuran font rambu yang tidak sesuai dengan aturan, maka kami melakukan sebuah riset mengenai rambu peringatan yang berada di Kota Tegal khususnya pada jalur pantura. Metode survey yang digunakan dalam penelitian ini adalah Observasi Langsung kelapangan. Dimana hasil dari penelitian ini dapat menentukan ukuran huruf yang konsisten sehingga bisa digunakan untuk semua jenis font.

**Kata kunci** : *rambu lalu lintas, rambu peringatan, tipe dan ukuran font*

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Rambu peringatan berfungsi sebagai alat untuk memberikan peringatan bagi pengguna jalan. Permasalahan yang ada pada pembuatan rambu peringatan dan pengaplikasiannya dinilai kurang sesuai untuk peruntukannya karena banyak perbedaan konsep design pada rambu peringatan dan kurang memperhatikan legibilitas bagi para pengemudinya. Diantaranya jenis font pada rambu yang kurang familiar dan ukuran font rambu yang tidak sesuai. Dalam PM No.13 Th 2014 sudah ditentukan adalah jenis font *Clearview Highway* yang dalam pengaplikasiannya jenis font ini kurang familiar dan jenis font yang **berbayar**. Pada rambu peringatan ukuran huruf sangatlah berpengaruh penting. Dikarenakan ukuran huruf akan mempengaruhi informasi yang akan disampaikan. Jarak legibilitas juga harus diperhatikan. Untuk saat ini, dengan ukuran yang ada kebanyakan rambu peringatan tidak memperhatikan legibilitasnya. Selain itu, penggunaan huruf yang familiar akan lebih mempermudah baik bagi pembuat rambu maupun bagi para pembaca rambu.

Untuk itu, perlu dilakukan penelitian mengenai font pada rambu pringatan agar dapat menghasilkan rekomendasi untuk jenis dan ukuran font yang ideal.

### **Tujuan penelitian**

1. Untuk memberikan alternatif jenis font yang dapat digunakan untuk rambu peringatan.
2. Untuk mengkaji ulang jenis font yang telah ditetapkan dalam PM No 13 tahun 2014.
3. Untuk menentukan ukuran font yang ideal dari tinggi font dan lebar font sesuai dengan kecepatan masing – masing.

## **STUDI PUSTAKA**

### **Prasarana Lalu Lintas**

Menurut UU No. 22 Tahun 2009 Prasarana Lalu Lintas adalah Ruang Lalu Lintas, Terminal, dan Perlengkapan Jalan yang meliputi marka, rambu, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, alat pengendali dan pengaman Pengguna Jalan, alat pengawasan dan pengamanan Jalan, serta fasilitas pendukung.

### **Rambu Lalu Lintas**

Menurut UU No. 22 Tahun 2009 & PM No.13 Tahun 2014 Rambu Lalu Lintas adalah bagian perlengkapan Jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi Pengguna Jalan.

### **Jenis Rambu**

Menurut PM No.13 Tahun 2014 Rambu Lalu Lintas berdasarkan jenisnya terdiri atas:

- a. rambu peringatan;
- b. rambu larangan;
- c. rambu perintah; dan
- d. rambu petunjuk.

### **Rambu Peringatan**

Menurut PM No.13 Tahun 2014 Rambu peringatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan ada bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan menginformasikan tentang sifat bahaya.

### **Ukuran dan Jenis Huruf , Angka dan Simbol Rambu Peringatan**

Menurut PM No.13 Tahun 2014 Korelasi kecepatan kendaraan terhadap ukuran tinggi minimal huruf, angka dan simbol pada rambu:

**Tabel 1** Korelasi kecepatan kendaraan terhadap ukuran tinggi minimal huruf, angka dan simbol pada rambu

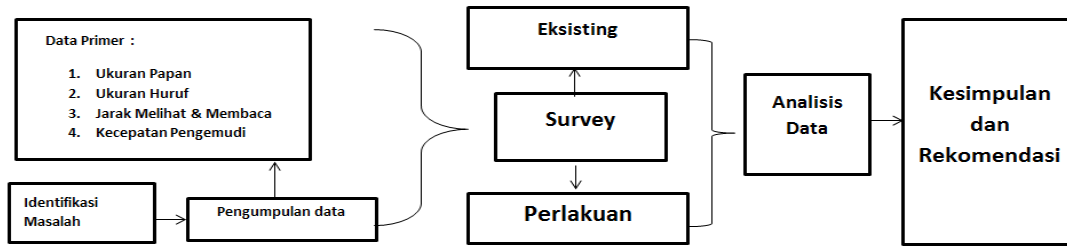
Kecepatan Kendaraan (km/jam)	Tinggi Minimal Huruf, Angka dan Simbol (mm)
10	30
20	60
30	90
40	120
50	150
60	180
70	210
80	240
90	270
100	300
> 100	>300

Jenis Huruf, Angka dan Simbol

Huruf, angka dan simbol menggunakan rupa huruf, angka dan simbol jenis **Clearview Highway**.

### **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini kami lakukan di di Jl. Kolonel Soegiono Kota Tegal. Dimana di kawasan ini terdapat banyak rambu peringatan berupa kata – kata. Sebelum dilakukannya penelitian, perlu dilakukan adalah menentukan salah satu rambu yang akan dijadikan penelitian dan yang menjadi prioritas utama dalam penelitian ini adalah fokus terhadap huruf dan jumlah kalimat yang terdapat dalam papan peringatan.



Gambar 1 Diagram Alur Penelitian

1. Data yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a) Kecepatan kendaraan

Kecepatan kendaraan yang digunakan adalah bervariasi mulai dari kecepatan 30 km/jam dengan interval 10 km/jam hingga kecepatan 60 km/jam. Kecepatan yang bervariasi ini untuk mengetahui apakah rambu peringatan tersebut dapat terbaca oleh para pengemudi dalam kecepatan tertentu tersebut.

b) Jarak mulai terbacanya rambu peringatan terhadap mata pengemudi.

c) Jarak mulai tidak terbacanya rambu peringatan terhadap pengemudi (Blind Spot)

d) Ukuran papan peringatan

e) Jumlah huruf

f) Jumlah kalimat

g) Tinggi rambu

h) Jarak tiap huruf

i) Jarak tiap kalimat

Kemudian dalam penelitian kami melakukan empat kali percobaan dari masing-masing kecepatan kendaraan dimulai dari 30km/jam sampai 60 km/jam dengan penambahan interval 10 km/jam setia (percobaan). Percobaan ini dilakukan dengan sebuah simulasi mengemudi. Pengemudi mengontrol kendaraan supaya dalam kecepatan yang konstan dan fokus terhadap rambu peringatan yang akan diteliti.

Pengemudi wajib memberitahukan kepada pendamping ketika kalimat pada rambu dapat mulai terbaca dan kapan kalimat tersebut tidak dapat terbaca lagi. Kemudian dihitung jaraknya dan dibandingkan dengan kecepatan – kecepatan berikutnya. Dalam melakukan simulasi ini terdapat banyak hambatan, diantaranya adalah kondisi lalu lintas yang ramai dan padat sehingga cukup sulit menjaga kestabilan kecepatan.

a. Variabel Legabilitas Rambu

Legabilitas adalah tingkat kemudahan mata mengenali suatu tulisan tanpa harus bersusah payah. Hal ini bisa ditentukan oleh:

a. Kerumitan desain huruf, seperti penggunaan gaya fontase, dan sebagainya;

b. Penggunaan warna;

c. Frekuensi pengamat menemui huruf tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam buku *The Graphics of Communication*, Francis Meynell, seperti dikutip oleh Ruari Maclean mengatakan tentang legability sebagai berikut: Legabilitas adalah tampilan yang layak atau pantas dari dasar-dasar aturan dan kebiasaan dalam semua detil/rincian yang tak terbatas dan menjadi dasar dari komunikasi tertulis, untuk memudahkan pemahaman informasi.

Jarak Legabilitas yang dibutuhkan :

$$L = 0,105 NV - 8,55 S \quad (1)$$

**(Rambu peringatan di pasang di tepi jalan)**

Dimana :

L : Total jarak legabilitas yang dibutuhkan (meter)  
N : Banyaknya huruf maksimum yang akan ditampilkan di layar {5 – 8}  
V : Kecepatan pendekat (km/jam) {30- 60}  
S : Offset

Jarak Legabilitas Aktual

$$AL = 0,6 H \quad (2)$$

Dimana :

AL : Jarak legabilitas aktual (meter)  
H : Tinggi huruf/ karakter (milimeter)

b. Variabel Ukuran Huruf

Ukuran huruf menentukan kemudahan pengemudi dalam membaca informasi yang diberikan, sangat dipengaruhi ukuran huruf, lebar dan ketebalan huruf. Rasio perbandingan tinggi : lebarnya 1 : 1 dan 2 : 1, rasio tinggi : lebar ketebalan huruf biasanya antara 9 : 1 dan 5 : 1. Ukuran huruf dapat dihitung dengan rumus :

$$H = \frac{L}{201} \quad (3)$$

$$H = \frac{\left(2\text{tg}V1 + \left(\frac{LS}{\tan A}\right)\right)}{201}$$

Dimana :

H : Tinggi huruf kecil yang diperlukan (tinggi huruf besar = 1,33 H)  
L : jarak dari titik Rambu mulai dibaca ke lokasi rambu  
V1 : Kecepatan awal kendaraan  
S : Tinggi Rambu

A : Sudut ketinggian Rambu dari titik pembaca yang paling dekat

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Proses analisis data yang telah dilakukan dengan cara menghitung beberapa formula rumus untuk mengetahui Ukuran huruf yang ideal pada interval kecepatan kendaraan yang di mulai dari 30 km/jam , 40 km/jam , 50 km/jam dan 60 km/jam .

**Tabel 2** Data Hasil Perhitungan Ukuran Huruf Dengan Interval Yang Berbeda

JALAN KOLONEL SOEGIONO TEGAL									
	30 KM/ JAM		40 KM/ JAM		50 KM/ JAM		60 KM/ JAM		
Huruf maksimum (n)	35		35		35		35		
Kecepatan pendekat	30	KM / JAM	40	KM/JAM	50	KM/JAM	60	KM/ JAM	
Mil/ jam	18.6		24.9		31.1		37.3		
Offset (s)	7.5	M	7.5	M	7.5	M	7.5	M	
L ; 0.105 n v - 8.55 s	46		83		120		156		
Feet	151		272		392		513		
Legabilitas aktual	14	Meter	24.7	Meter	35.7	Meter	46.7	Meter	
Waktu pandang	8.12		10.94		12.63		13.76		
Ukuran tinggi huruf kecil	0.23	23 cm	0.41	41 cm	0.60	60 cm	0.78	78 cm	
Ukuran lebar huruf	0.16	16 cm	0.29	29 cm	0.43	43 cm	0.56	56 cm	
Ukuran tinggi huruf besar	0.31	31 cm	0.55	55 cm	0.79	79 cm	1.03	103 cm	
Ukuran lebar huruf	0.22	22 cm	0.39	39 cm	0.57	57 cm	0.74	74 cm	

Dari tabel 2 menyatakan bahwa hasil perhitungan diatas dapat dilihat perbedaan ukuran huruf yang ideal pada setiap interval kecepatan memang terbukti berbeda, yaitu dengan kecepatan 30 km/jam ; 40 km/jam ; 50 km/jam ; 60km/jam. Dipengaruhi dengan jumlah banyaknya huruf atau pesan yang akan disampaikan (maks N = 35). Dari data diatas dapat dibuktikan bahwa kecepatan rendah 30 km/jam ukuran Tinggi huruf Kecil 23 cm, Lebar Huruf Kecil 16 cm, Tinggi huruf Besar 31 cm, Lebar huruf Besar 22 cm yang dipengaruhi dengan banyaknya huruf atau pesan peringatan yang disampaikan. Sedangkan kecepatan yang paling tinggi 60 km/jam Tinggi huruf Kecil 78 cm, Lebar Huruf Kecil 56 cm, Tinggi huruf Besar 103 cm, Lebar huruf Besar 74 cm yang dipengaruhi dengan banyaknya huruf atau pesan peringatan yang disampaikan. Kemudian untuk rasio perbandingan huruf dari setiap jenis rambu di interval kecepatan berbeda yaitu 1 : 1,4. Untuk spasi jarak kalimat satu dengan kalimat ke dua ½ dari ukuran tinggi huruf tersebut.

## KESIMPULAN DAN SARAN

**Tabel 3** Hasil Akhir Perhitungan Ukuran Font

Variabel	Satuan	KECEPATAN KENDARAAN			
		30 KM/JAM	40 KM/ JAM	50 KM/JAM	60 KM/JAM
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Karakter minimum (n)		35	35	35	35
Kecepatan pendekat (v)	km/jam	30	40	50	60
	mil/jam	18.6	24.9	31.1	37.3
Offset (s)	meter	7.5	7.5	7.5	7.5
Legibilitas yang dibutuhkan	meter	46	83	120	156
Legibilitas aktual	meter	14	24.7	35.7	46.7
Waktu pandang	detik	8.12	10.94	12.63	13.7
Ukuran tinggi huruf kecil	cm	23	41	60	78
Ukuran lebar huruf	cm	16	29	43	56
Ukuran tinggi huruf besar	cm	31	55	79	103
Ukuran lebar huruf	cm	22	39	57	74

### Kesimpulan

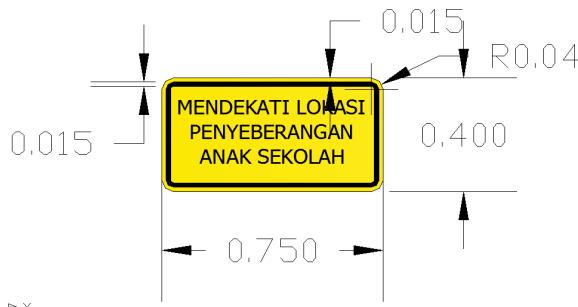
Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa ukuran huruf yang digunakan pada rambu peringatan harus memperhatikan faktor legabilitas yang dibutuhkan. Semakin tinggi kecepatan pengemudi maka semakin besar nilai legabilitasnya. Dengan demikian huruf yang dipergunakan ukurannya harus lebih besar pula sehingga pesan yang terkandung dalam rambu peringatan dapat secara maksimal tersampaikan dan mudah dipahami oleh pembaca (pengemudi). Dalam hal ini kecepatan kendaraan juga mempunyai pengaruh terhadap ukuran huruf. Jadi dalam pembuatan harus diperhatikan pula kecepatan rencana dari suatu jalan.

### Saran

Dalam pembuatan rambu peringatan yang kami rekomendasikan, setiap pembuatan rambu harus memperhatikan beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut diantaranya seperti faktor legabilitas, jumlah huruf, dan ukuran huruf.

Kemudian untuk mempermudah pengguna jalan dalam memahami informasi di dalam rambu peringatan sebaiknya informasi atau pesan yang disampaikan, menggunakan kalimat yang singkat dan jelas, sehingga pesan dapat lebih mudah tersampaikan dan membantu pengguna jalan mampu melihat dengan aktual serta memahami dengan jelas.

Hasil analisa dapat diterapkan disetiap pembuatan rambu peringatan yang sesuai dengan kecepatan rencana di suatu jalan. Dan semakin banyak huruf (N) atau pesan yang disampaikan maka semakin besar pula papan rambu yang dibuat.



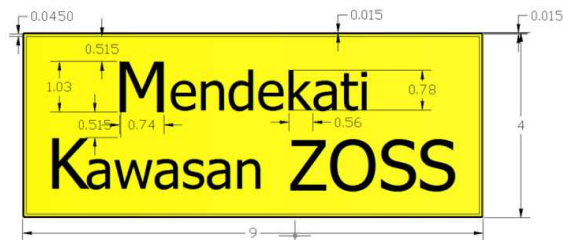
**Gambar 2** Kondisi Rambu Peringatan Eksisting Di Jalan Kol.Soegiono Kota Tegal



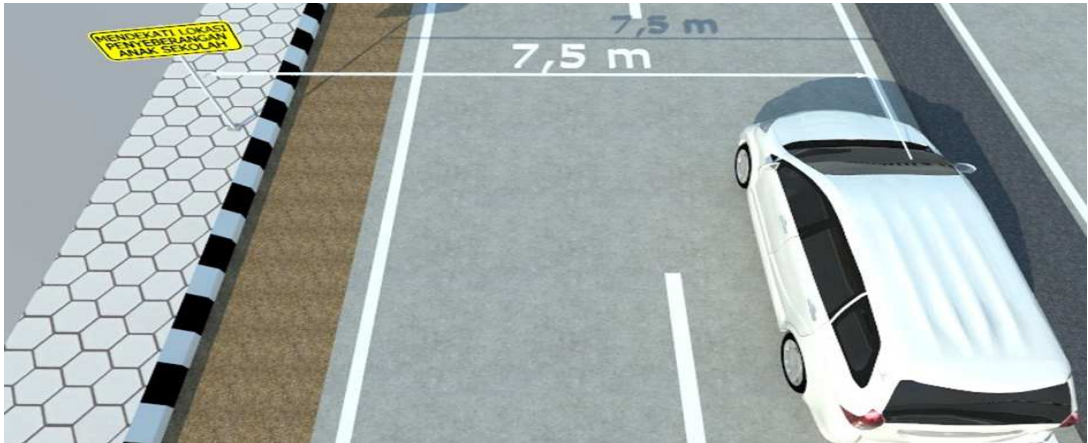
**Gambar 3** Rambu Peringatan yang Ideal untuk Kecepatan 50 km/jam

GAMBAR REKOMENDASI	KETERANGAN
	<p>Ukuran huruf yang ideal untuk kecepatan 30 km/jam dengan jumlah huruf 20 (kalimat lebih singkat daripada kondisi eksistingnya).</p>
	<p>Ukuran huruf yang ideal untuk kecepatan 40 km/jam dengan jumlah huruf 20 (kalimat lebih singkat daripada kondisi eksistingnya)</p>
	<p>Ukuran huruf yang ideal untuk kecepatan 50 km/jam dengan jumlah huruf 20 (kalimat lebih singkat daripada kondisi eksistingnya)</p>





Ukuran huruf yang ideal untuk kecepatan 60 km/jam dengan jumlah huruf 20 (kalimat lebih singkat daripada kondisi eksistingnya)



## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada ALLAH SWT yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan paper ini. Kepada Bapak M. Reza Prisman yang selalu membimbing dalam penelitian kami, kepada teman-teman Taruna Madya MKTJ A Angkatan 2 yang telah membantu penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jendral BinaMarga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta.
- Peraturan Menteri No. 13. 2014. *Tentang Rambu lalu lintas*. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2012 *Variable Message Signs Harmonisation Principles of VMS Design*. Eropa
- Direktorat Jendral Jasa Marga. 2014. *Laporan Jasa Marga Cabang Palikanci*