



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**VISUALISASI DATA TINGKAT PENDIDIKAN, BACA  
TULIS, DAN BUTA HURUF PADA PROVINSI DI  
INDONESIA**

**SKRIPSI**



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
(S.Kom)

**KEVIN SUNGIARDI**

**12110310014**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG  
2016**

# HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

“Visualisasi Data Tingkat Pendidikan, Baca Tulis, dan Buta Huruf Pada Provinsi  
di Indonesia”

Oleh

Kevin Sungiardi

12110310014

Telah diujikan pada hari Rabu, tanggal 20 April 2016, pukul 13.30 s.d. 15.30 WIB  
dan dinyatakan lulus dengan susunan penguji sebagai berikut

**Ketua Sidang**

Friska Natalia, Ph.D.

**Penguji Ahli**

Johan Setiawan S.Kom.,M.M., M.B.A

**Dosen Pembimbing**

Marcelli Indriana, S.Kom., M.Sc.

**Ketua Program Studi Sistem Informasi**

Wira Mungana, S.Si., M.Sc.

# PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini, Saya:

Nama : Kevin Sungiardi

Nim : 12110310014

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini hasil dari karya saya sendiri dan tidak melakukan unsur-unsur yang disengaja plagiat dan semua kutipan karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang terdapat dalam laporan Skripsi ini telah saya cantumkan di Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan bahwa adanya kecurangan atau kutipan yang saya lakukan di dalam skripsi ini, saya bersedia untuk dinyatakan GAGAL atau TIDAK LULUS untuk mata kuliah skripsi yang saya tempuh ini.

Tangerang, 2 Mei 2016



UMN

Kevin Sungiardi

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Penyangg yang telah melimpahkan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Visualisasi Data Tingkat Pendidikan, Baca Tulis, dan Buta Huruf Pada Provinsi di Indonesia. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan mata kuliah tugas akhir dan diajukan untuk Program Strata 1, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi dan Universitas Multimedia Nusantara.

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Wira Mungguna, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi, Universitas Multimedia Nusantara yang telah memberikan nasihat, dukungan dan pengarahan.
2. Johan Setiawan, S.Kom., M.M., M.B.A. selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi, Universitas Multimedia Nusantara yang telah membantu memberikan pengarahan dan bimbingan dalam pemilihan topik penelitian skripsi.
3. Marcelli Indriana, S.Kom., M.Sc. selaku dosen pembimbing mata kuliah tugas akhir yang memberikan bimbingan dan arahan demi kelancaran pembuatan penelitian skripsi.
4. Keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi sehingga proses penulisan penelitian skripsi dapat berjalan dengan lancar dan selesai tepat waktu.

5. Tim One Data Indonesia yang memberikan arahan dan petunjuk dalam proses penelitan skripsi.
6. Kevin Martoyo, Arvin Andy Putera, Hansen Andy Putera, Ria Oktavianie, Septi Liberty, David Agus Salim, Dennis Ray Cahyadi, dan Hendrick Tannadi selaku sahabat yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi selama proses penelitian skripsi.
7. Gregorius Viko, Alfian Lazuardi, Bimo Dwi Yanto, Rizky M. Khadafi, dan Hartanto Pratama selaku sahabat yang selalu membantu selama proses perkuliahan berlangsung.
8. Adiputra W. Katili dan Muhammad Leyri Adzani selaku sahabat yang selalu memberi dukungan dan masukan dalam proses pembuatan penelitian skripsi.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan penelitian skripsi yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna namun dengan adanya penulisan skripsi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi para pembacanya, akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Tangerang, 2 Mei 2016

Kevin Sungiardi

# VISUALISASI DATA TINGKAT PENDIDIKAN, BACA TULIS, DAN BUTA HURUF PADA PROVINSI DI INDONESIA

## ABSTRAK

Pendidikan menjadi salah satu kebutuhan pokok setiap manusia. Pendidikan memberikan ilmu pengetahuan yang memberikan banyak dampak positif bagi kehidupan manusia. Indonesia menjadi salah satu negara dengan jumlah populasi terbesar. Pembangunan yang tidak merata membuat setiap orang tidak bisa mendapatkan pendidikan yang sama. Sarana dan prasarana yang ada pada setiap provinsi atau kabupaten/kota pasti berbeda satu dengan yang lainnya. Ini mengakibatkan tingkat pendidikan, baca tulis, dan buta huruf yang berbeda-beda.

Data yang terbuka membuat masyarakat mudah untuk mendapatkan informasi, termasuk data mengenai bidang pendidikan. Salah satu situs yang menyediakan data terbuka tersebut adalah situs *data.go.id*.

Visualisasi adalah salah satu cara menampilkan informasi dengan interaktif. Dengan melakukan visualisasi terhadap data pendidikan, maka masyarakat akan bisa mendapatkan informasi mengenai tingkat pendidikan, baca tulis, dan buta huruf secara interaktif. Visualisasi akan dilakukan menggunakan Tableau.

**Kata Kunci :** Visualisasi Data, *Dashboard*, Visualisasi Pendidikan, Pendidikan

***DATA VISUALIZATION ON EDUCATIONAL LEVEL,  
LITERACY, AND ILLITERACY IN PROVINCE OF INDONESIA***

***ABSTRACT***

*Education is one of the basic needs of every human being. Education provides knowledge that gives a lot of positive impacts on human life. Indonesia has become one of the country with the largest population. Unequal development makes everyone can not get the same level of education. Facilities and infrastructure that exist in every province or district/city is definitely different from one another. It makes the level of education, literacy, and illiteracy different too.*

*Open data makes people easy to get information, including educational data. A website that provides an open data is [data.go.id](http://data.go.id).*

*Visualization is one of the ways to present information with interactive display. By visualizing the educational data, people will be able to get information about the level of education, literacy, and literacy interactively. Visualization will be created by using Tableau.*

***Keywords:*** *Data Visualization, Dashboard, Educational Visualization, Education*



# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Data Mining .....	4
2.2 Visualisasi Data .....	4
2.3 Multidimensional Data <i>Visualization Tools</i> .....	5
2.3.1 <i>Multidimensional Pie Chart</i> .....	5
2.3.2 <i>Multidimensional Chart</i> .....	6
2.3.3 <i>Multidimensional Histogram</i> .....	7
2.3.4 <i>Multidimensional Scatter Plot</i> .....	8
2.4 <i>Dashboard</i> .....	8
2.5 Tableau.....	9
2.6 <i>Tableau Data Roles</i> .....	9
2.7 <i>Building Tableau Data Views</i> .....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Objek Penelitian.....	18

3.2 Metodologi Penelitian.....	19
3.2.1 Studi Literatur.....	19
3.2.2 Pengumpulan Data.....	19
3.2.3 Implementasi dan Perancangan.....	20
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>22</b>
4.1 Studi Literatur.....	22
4.2 Pengumpulan Data.....	23
4.3 Implementasi dan Perancangan.....	26
4.3.1 Definisi Visualisasi.....	26
4.3.2 Pemilihan <i>Tools</i> .....	26
4.3.3 Desain Visualisasi.....	29
4.3.3.1 Visualisasi Tingkat Pendidikan.....	29
4.3.3.2 Visualisasi Tidak Baca Tulis dan Berbahasa Indonesia...44	
4.3.3.3 Visualisasi Persentase Buta Huruf....	52
4.3.4 Desain <i>Dashboard</i> .....	64
4.3.4.1 <i>Dashboard</i> Tingkat Pendidikan....	64
4.3.4.2 <i>Dashboard</i> Tidak Baca Tulis dan Berbahasa Indonesia..	67
4.3.4.3 <i>Dashboard</i> Persentase Buta Huruf.....	71
4.3.5 Desain <i>Story Dashboard</i> .....	72
4.3.6 <i>Upload Tableau Public</i> .....	74
4.3.7 <i>Publish</i> Visualisasi.....	76
4.3.8 Hasil Akhir.....	78
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>82</b>
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran.....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>85</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>89</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Multidimensional Pie Chart</i> .....	5
Gambar 2.2 <i>Bar Chart</i> .....	6
Gambar 2.3 <i>Histogram Bar Chart</i> .....	7
Gambar 2.4 <i>3D Scatter Plot</i> .....	8
Gambar 2.5 <i>Tableau Bar Chart</i> .....	10
Gambar 2.6 <i>Tableau Text Tables</i> .....	10
Gambar 2.7 <i>Tableau Line Charts</i> .....	11
Gambar 2.8 <i>Tableau Scatter Plot</i> .....	12
Gambar 2.9 <i>Tableau Heat Map</i> .....	12
Gambar 2.10 <i>Tableau Histogram</i> .....	13
Gambar 2.11 <i>Tableau Gantt Chart</i> .....	14
Gambar 2.12 <i>Tableau Pie Chart</i> .....	14
Gambar 2.13 <i>Tableau Treemap</i> .....	15
Gambar 2.14 <i>Tableau Box Plot</i> .....	15
Gambar 2.15 <i>Tableau Packed Bubble Chart</i> .....	16
Gambar 2.16 <i>Tableau Map View</i> .....	17
Gambar 3.1 <i>Artikel Open Government Indonesia</i> .....	19
Gambar 4.1 <i>Data Tingkat Pendidikan</i> .....	23
Gambar 4.2 <i>Data Baca Tulis dan Berbahasa Indonesia</i> .....	24
Gambar 4.3 <i>Data Buta Huruf</i> .....	25
Gambar 4.4 <i>Gartner Tables</i> .....	28
Gambar 4.5 <i>Data Source Tingkat Pendidikan</i> .....	30
Gambar 4.6 <i>Dimension and Measure Tingkat Pendidikan</i> .....	30
Gambar 4.7 <i>Calculated Field SUM(Total)</i> .....	32
Gambar 4.8 <i>Filled Map Tingkat Pendidikan</i> .....	32
Gambar 4.9 <i>Gradasi Warna Filled Map</i> .....	33
Gambar 4.10 <i>Filled Map Tidak/Belum Tamat SD</i> .....	33
Gambar 4.11 <i>Filled Map Tidak/Belum Tamat SD Tertinggi</i> .....	33
Gambar 4.12 <i>Filled Map Tidak/Belum Tamat SD Terendah</i> .....	34
Gambar 4.13 <i>Filled Map Tamat SD</i> .....	34
Gambar 4.14 <i>Filled Map Tamat SD Tertinggi</i> .....	35
Gambar 4.15 <i>Filled Map Tamat SD Terendah</i> .....	35
Gambar 4.16 <i>Filled Map Tamat SLTP</i> .....	36

Gambar 4.17 <i>Filled Map</i> Tamat SLTP Tertinggi.....	36
Gambar 4.18 <i>Filled Map</i> Tamat SLTP Terendah .....	37
Gambar 4.19 <i>Filled Map</i> Tamat SLTA.....	37
Gambar 4.20 <i>Filled Map</i> Tamat SLTA Tertinggi.....	38
Gambar 4.21 <i>Filled Map</i> Tamat SLTA Terendah.....	38
Gambar 4.22 <i>Filled Map</i> Tamat Perguruan Tinggi.....	38
Gambar 4.23 <i>Filled Map</i> Tamat PT Tertinggi .....	39
Gambar 4.24 <i>Filled Map</i> Tamat PT Terendah .....	39
Gambar 4.25 <i>Horizontal Bar</i> Tingkat Pendidikan .....	40
Gambar 4.26 <i>Horizontal Bar Filter</i> .....	41
Gambar 4.27 <i>Calculated Field Donut</i> .....	42
Gambar 4.28 <i>Donut Columns</i> .....	42
Gambar 4.29 <i>Label Pie Chart</i> .....	43
Gambar 4.30 <i>Label Circle</i> .....	43
Gambar 4.31 <i>Donut Total</i> .....	44
Gambar 4.32 <i>Data Source</i> Tidak Baca Tulis .....	45
Gambar 4.33 <i>Dimension Measure</i> Tidak Baca Tulis .....	45
Gambar 4.34 <i>Symbol Map</i> .....	46
Gambar 4.35 <i>Symbol Map Tooltip</i> .....	47
Gambar 4.36 <i>Text Tables</i> .....	48
Gambar 4.37 <i>Horizontal Bar Total</i> .....	49
Gambar 4.38 <i>Horizontal Bar</i> Tidak Baca Tulis .....	50
Gambar 4.39 <i>Horizontal Bar</i> Tidak Berbahasa Indonesia.....	51
Gambar 4.40 <i>Data Source</i> Persentase Buta Huruf.....	52
Gambar 4.41 <i>Dimension Measure</i> Persentase Buta Huruf.....	53
Gambar 4.42 <i>Axis</i> Persentase Buta Huruf .....	54
Gambar 4.43 <i>Filled Map</i> Buta Huruf.....	54
Gambar 4.44 Gradasi warna Map Buta Huruf .....	54
Gambar 4.45 <i>Pie Chart</i> Persentase Buta Huruf .....	55
Gambar 4.46 <i>Rank Calculated Field</i> .....	56
Gambar 4.47 <i>Rank Rows</i> .....	56
Gambar 4.48 <i>Edit Table Calculation</i> .....	57
Gambar 4.49 <i>Advanced Edit Table Calculation</i> .....	57
Gambar 4.50 <i>Advanced Edit Table Calculation Level</i> .....	58
Gambar 4.51 <i>Filter</i> Buta Huruf.....	58
Gambar 4.52 <i>Filter</i> Buta Huruf <i>Values</i> .....	59

Gambar 4.53 <i>Filter</i> Kelompok Usia.....	60
Gambar 4.54 <i>Rank</i> Persentase Buta Huruf (15+).....	61
Gambar 4.55 <i>Rank</i> Persentase Buta (15-44 tahun) .....	62
Gambar 4.56 <i>Rank</i> Persentase Buta Huruf (45+).....	63
Gambar 4.57 <i>Use as Filter</i> .....	65
Gambar 4.58 <i>Dashboard</i> Tingkat Pendidikan.....	65
Gambar 4.59 <i>Filter Dashboard Map</i> .....	66
Gambar 4.60 <i>Tamat SD Dashboard</i> .....	66
Gambar 4.61 <i>Action Dashboard</i> Jawa Barat.....	67
Gambar 4.62 <i>Dashboard</i> Tidak Baca Tulis .....	68
Gambar 4.63 <i>Tooltip</i> Tidak Baca Tulis.....	69
Gambar 4.64 <i>Text Tables Filter</i> .....	69
Gambar 4.65 <i>Dashboard Action Total</i> .....	70
Gambar 4.66 <i>Dashboard Action</i> Provinsi.....	70
Gambar 4.67 <i>Dashboard</i> Persentase Buta Huruf.....	71
Gambar 4.68 <i>Dashboard By</i> Kelompok Usia.....	72
Gambar 4.69 <i>New Blank Point</i> .....	73
Gambar 4.70 <i>Story Dashboard</i> .....	73
Gambar 4.71 <i>Tableau Public</i> ... ..	74
Gambar 4.72 <i>Tableau Public Sign In</i> .....	74
Gambar 4.73 <i>Tampilan Profile</i> .....	75
Gambar 4.74 <i>Tampilan Link</i> .....	76
Gambar 4.75 <i>Tampilan Publish data.go.id</i> .....	77
Gambar 4.76 <i>Tampilan Visualisasi data.go.id</i> .....	77
Gambar 4.77 <i>Tingkat Pendidikan Before dan After</i> .....	79
Gambar 4.78 <i>Baca Tulis Before dan After</i> .....	80
Gambar 4.79 <i>Persentase Buta Huruf Before dan After</i> .....	81

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Perbandingan *Tools*.....27

