



WEBGIS Pemetaan Presentase Tingkat Penyelesaian Pendidikan Jenjang SMA di Indonesia Tahun 2020-2022

Muhammad Rizki Kurniawan

Universitas PGRI Semarang

Bambang Agus Herlambang

Universitas PGRI Semarang

Khoirul Anam

Universitas PGRI Semarang

Alamat: Jl. Sidodadi Timur Jalan Dokter Cipto No.24, Kota Semarang, Indonesia

Korespondensi penulis: murizki3108@gmail.com

Abstrak. *The success rate of graduation at all levels of education, from elementary to high school, is a good indicator of educational achievement in Indonesia. There needs to be more attention from the government towards education, especially at the high school level, to achieve the nation's goal of mandatory 12 years of learning. This research employs the research and development method using Quantum GIS software. The variable studied is the completion rate of high school education in 34 provinces in Indonesia from 2020 to 2022. Secondary data sources are obtained from the Central Statistics Agency. Data analysis is conducted descriptively. Based on the research, mapping from 2020 to 2022 reveals significant variations in educational achievements at the regional level. Most provinces show completion rates above 60%, indicating the need for improvement. DKI Jakarta and DI Yogyakarta record the highest completion rates above 80%, while Papua and East Nusa Tenggara face serious challenges.*

Keywords: *Quantum GIS Software; SMA; Completion Rate*

Abstrak. Keberhasilan tingkat kelulusan untuk semua tingkat pendidikan, mulai dari SD hingga SMA, adalah indikator yang baik untuk pencapaian pendidikan di Indonesia. Perlu perhatian lebih pemerintah terhadap pendidikan terkhususnya SMA, agar dapat terlaksananya cita-cita bangsa, yaitu menuju wajib 12 tahun belajar. Metode penelitian ini menggunakan research and development menggunakan Software Quantum GIS. Variabel yang diteliti adalah tingkat penyelesaian pendidikan jenjang SMA pada 34 provinsi di Indonesia mulai tahun 2020-2022. Sumber data sekunder dari Badan Pusat Statistik. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Berdasarkan penelitian, diperoleh pemetaan pada periode 2020 hingga 2022 mengungkapkan variasi signifikan dalam pencapaian pendidikan di tingkat regional. Sebagian besar provinsi menunjukkan tingkat penyelesaian pendidikan di atas 60%, menandakan perlunya perbaikan. DKI Jakarta dan DI Yogyakarta mencatat tingkat penyelesaian tertinggi di atas 80%, sementara Papua dan Nusa Tenggara Timur menghadapi tantangan serius.

Kata Kunci: *Software Quantum GIS, SMA, Tingkat Penyelesaian*

PENDAHULUAN

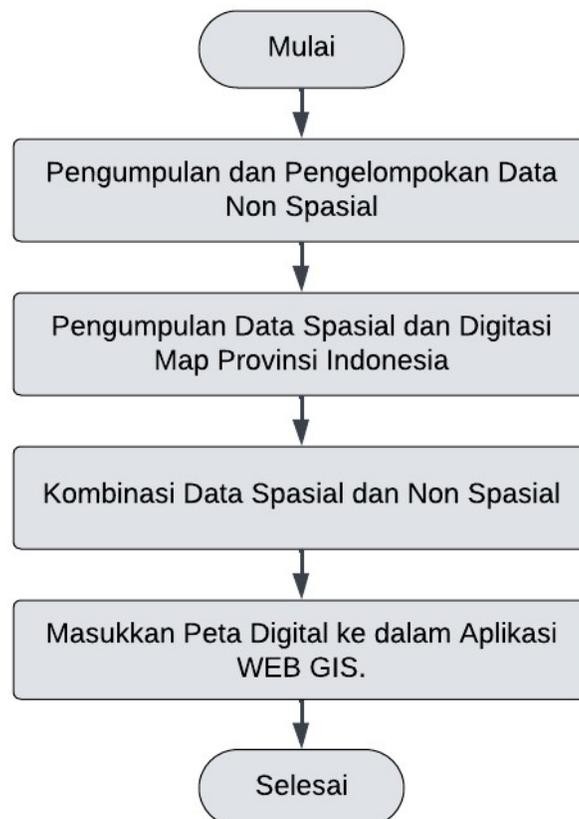
Mengingat pendidikan adalah landasan suatu bangsa dan negara, maka pendidikan merupakan hak setiap orang, dan pemerintah harus memastikan bahwa seluruh warga negara mempunyai akses terhadap pendidikan yang berkualitas tanpa memandang jenis kelamin, ras, atau agama. Penting untuk memberikan akses yang setara terhadap pendidikan di seluruh wilayah Indonesia. (Puspita, 2022)

Untuk meningkatkan jumlah warga Indonesia yang menyelesaikan pendidikan hingga jenjang SMA, pemerintah harus memberikan perhatian lebih pada sektor pendidikan dan memastikan bahwa pendidikan tersebar secara merata di seluruh provinsi. Oleh karena itu, sangat penting untuk memberikan perhatian lebih pada pendidikan tingkat SMA ketika negara kita berusaha menerapkan program pendidikan wajib 12 tahun. Titik balik utama dalam membentuk generasi penerus bangsa untuk menghadapi tantangan zaman modern adalah pendidikan tingkat SMA.(Basalamah & Setyadi, 2023)

Dalam situasi ini, menjadi tugas pemerintah untuk memastikan sistem pendidikan yang efisien dan adil dapat diimplementasikan. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memetakan persebaran proporsi tingkat penyelesaian pendidikan jenjang SMA di seluruh provinsi Indonesia. Dengan hal itu dapat mengidentifikasi wilayah yang tingkat penyelesaian pendidikan jenjang sekolah menengah atas berada di bawah rata rata. Pemetaan ini akan memberikan gambaran awal untuk merencanakan kebijakan pendidikan yang lebih efektif dan relevan di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi non reactive (studi yang tidak memerlukan respon dari responden). Rancangan penelitian ini menggunakan research and development menggunakan software Quantum GIS. Variabel yang diteliti adalah tingkat penyelesaian pendidikan jenjang SMA pada 34 provinsi di Indonesia mulai tahun 2020-2022. Sumber data sekunder dari Badan



Pusat Statistik. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Flow chat pembuatan peta sebagai berikut:

Gambar 1. *Flow chat* Metode Penelitian

Deskripsinya:

Identifikasi kebutuhan data spasial dan non-spasial harus didahulukan. Peta wilayah Indonesia (sumber: Google map) dan datanya merupakan data spasial yang digunakan dalam penelitian ini. Data non-spasial mengenai tingkat kelulusan sekolah menengah atas di Indonesia adalah hal yang diperlukan.

- Setelah dikumpulkan data non spasial kemudian dikelompokkan, dijadikan data tabular dengan kolom atribut/kode, kabupaten/kota, dan persentase tingkat kelulusan, serta dicek kesesuaian datanya. Setelah hasil awal diperoleh, dilakukan pengeditan, dan bila perlu dilakukan penggabungan dengan data geografis.
- Prosedur yang dilakukan dalam pengolahan data spasial meliputi: digitalisasi peta, ekspor peta *.shp, pengaturan gaya dan symbol, jika tidak sesuai, dilakukan pengeditan, jika demikian, data spasial tersebut terintegrasi dengan data non-spasial.
- Setelah penggabungan data geografis dan non-spasial berhasil, proses integrasi selesai. Peta digital diintegrasikan ke dalam aplikasi web GIS untuk menghasilkan sistem yang menghasilkan data geografis berbasis web mengenai pemetaan tingkat penyelesaian pendidikan jenjang sma di Indonesia.(Ana et al., 2017)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tingkat Penyelesaian Pendidikan adalah salah satu indikator utama yang dianalisis dalam upaya mengukur efektivitas sistem pendidikan. Indikator ini dihitung untuk melacak seberapa baik remaja mampu menyelesaikan sekolah dan melanjutkan ke fase berikutnya dalam pendidikan mereka tanpa menghadapi hambatan yang menyebabkan penundaan yang panjang. Tingkat pendaftaran rendah, tingkat putus sekolah tinggi, kelalaian nilai, dan/atau kombinasi dari hal-hal tersebut dapat menjadi indikator beberapa masalah, termasuk tingkat penyelesaian pendidikan yang rendah(Bps.go.id, n.d.). Hasil analisis tingkat penyelesaian pendidikan akan disajikan pada tabel dan gambar berikut.

Provinsi	2020	2021	2022
ACEH	70.07	74.36	70.67
SUMATERA UTARA	70.39	72.81	77.16
SUMATERA BARAT	67.11	70.06	65.96
RIAU	66.62	68.94	66.91
JAMBI	63.66	64.51	65.85
SUMATERA SELATAN	65.42	67.20	67.07
BENGKULU	62.73	62.46	64.88
LAMPUNG	57.59	60.09	62.42
KEP. BANGKA BELITUNG	56.74	63.98	66.87
KEP. RIAU	78.65	81.07	73.93
DKI JAKARTA	85.67	84.98	87.71
JAWA BARAT	63.56	64.89	67.05
JAWA TENGAH	55.82	59.90	58.75

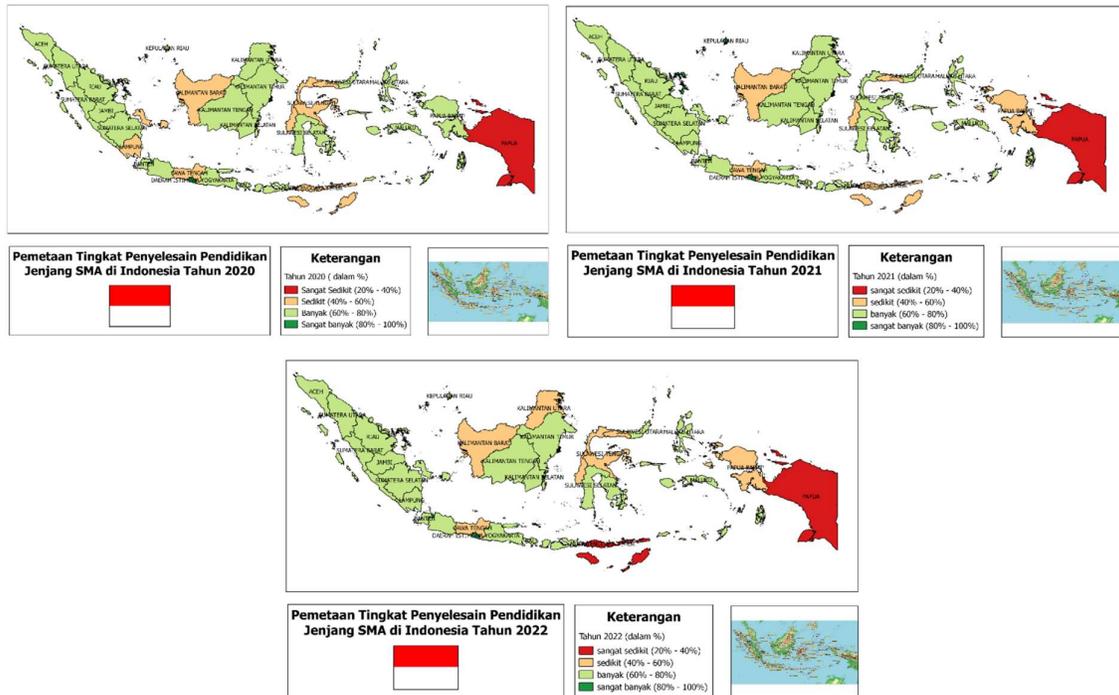
DI YOGYAKARTA	87.99	90.12	87.92
JAWA TIMUR	63.53	66.33	66.87
BANTEN	64.24	66.90	66.02
BALI	74.88	75.86	76.59
NUSA TENGGARA BARAT	64.66	65.71	61.00
NUSA TENGGARA TIMUR	50.65	44.88	38.47
KALIMANTAN BARAT	55.23	54.27	58.40
KALIMANTAN TENGAH	60.77	61.04	61.88
KALIMANTAN SELATAN	63.05	63.59	67.81
KALIMANTAN TIMUR	71.63	74.26	74.00
KALIMANTAN UTARA	67.77	62.30	54.80
SULAWESI UTARA	73.79	68.56	66.66
SULAWESI TENGAH	57.68	61.16	53.73
SULAWESI SELATAN	66.22	69.43	68.32
SULAWESI TENGGARA	68.28	70.65	65.97
GORONTALO	55.35	53.73	45.12
SULAWESI BARAT	56.60	56.22	55.18
MALUKU	70.55	68.12	72.08
MALUKU UTARA	66.52	66.95	67.10
PAPUA BARAT	61.49	59.08	57.07
PAPUA	30.92	32.95	39.01
INDONESIA	63.95	65.94	66.13

Tabel 1. Data Presentase Tingkat Penyelesaian Pendidikan Jenjang SMA di Indonesia Tahun 2020-2022

Tabel di atas menunjukkan pemetaan tingkat penyelesaian pendidikan di setiap provinsi. Berdasarkan analisis data pada Tabel di atas, tingkat penyelesaian pendidikan di berbagai provinsi di Indonesia mengalami variasi selama periode 2020 hingga 2022. Dapat diamati bahwa sebagian besar provinsi memiliki tingkat penyelesaian pendidikan di atas 60%, termasuk Papua Barat, Kalimantan Tengah, Sulawesi Tenggara, Kalimantan Selatan, Kalimantan Utara, Banten, Jawa Barat, Riau, Jambi, dan Lampung, menunjukkan tingkat pembangunan yang cukup baik. Namun, beberapa provinsi seperti Kalimantan Utara dan Riau mengalami penurunan yang patut diperhatikan. Kemudian, provinsi-provinsi dengan tingkat penyelesaian di atas 40%, seperti Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, Kalimantan Barat, Jawa Tengah, Kepulauan Bangka Belitung, dan Sulawesi Selatan, menunjukkan perkembangan yang relatif stabil. Meskipun Sulawesi Selatan mencatat penyelesaian pendidikan yang cukup tinggi, Sulawesi Barat mengalami penurunan selama periode penelitian. Provinsi-provinsi yang mencatat tingkat penyelesaian pendidikan tertinggi antara tahun 2020 hingga 2022 meliputi DKI Jakarta dan DI Yogyakarta, dengan angka mencapai di atas 80%.

Namun, terdapat provinsi-provinsi yang menghadapi tantangan dalam tingkat penyelesaian pendidikan, khususnya Papua dan Nusa Tenggara Timur. Papua, selama periode yang diamati, menunjukkan tingkat penyelesaian pendidikan di bawah 40%, sedangkan Nusa Tenggara Timur mengalami penurunan signifikan dari tahun 2020 hingga 2022, mencapai tingkat

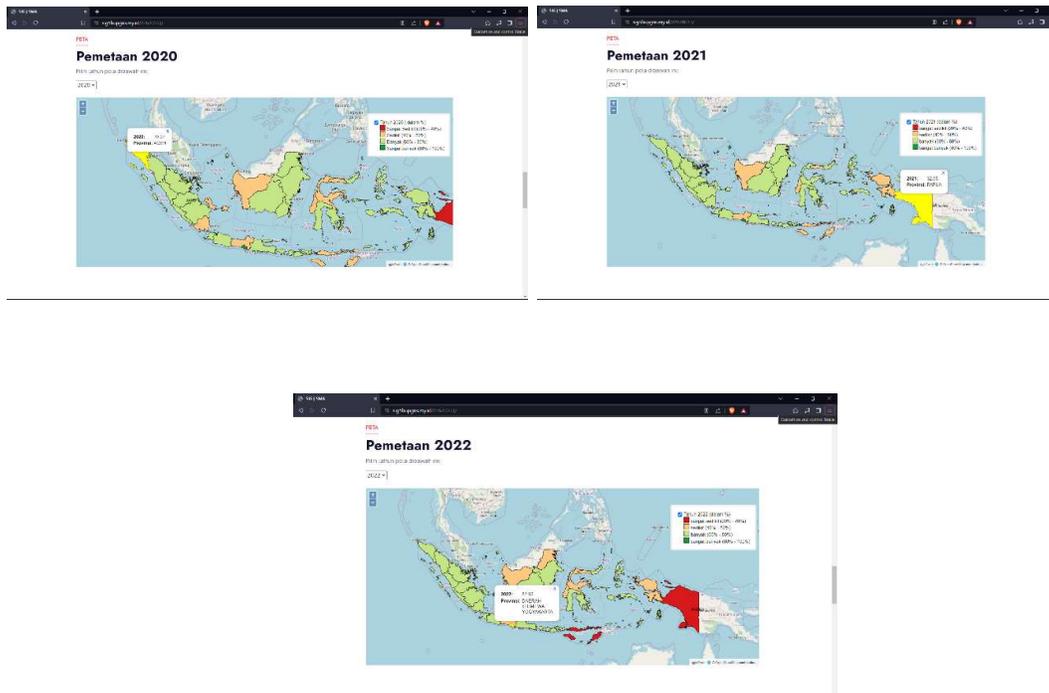
di bawah 40% pada tahun terakhir pengamatan. Apabila disusun pemetaannya, terlihat pada gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 2. Pemetaan Tingkat Penyelesaian Pendidikan Jenjang SMA di Indonesia Tahun 2020-2022

Pemanfaatan pemetaan sebagai alat visualisasi data dapat meningkatkan daya tarik penyajian informasi. Dengan sekilas melihat, terlihat adanya tren peningkatan di Pulau Sumatra, sedangkan di Pulau Jawa dan Maluku tampaknya tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Provinsi Nusa Tenggara Timur terlihat mengalami penurunan yang cukup mencolok, hingga masuk ke dalam zona merah. Sementara itu, Pulau Kalimantan dan Sulawesi menunjukkan fluktuasi yang berkelanjutan.

Secara spesifik, Provinsi Papua Barat mengalami penurunan dari tahun 2020 ke 2022, sementara Provinsi Papua tetap stagnan dan berada di dalam zona merah tanpa mengalami perubahan yang berarti.



Gambar 3. WEB SIG Pemetaan Presentase Tingkat Penyelesaian Pendidikan Jenjang SMA di Indonesia Tahun 2020-2022

Dari hasil digitalisasi diatas menggunakan perangkat lunak QGIS yang terdapat dalam ilustrasi pertama telah diunggah ke dalam sistem WebGIS untuk memetakan tingkat penyelesaian pendidikan tingkat SMA. Sistem ini dilengkapi dengan submenu yang memudahkan pengguna untuk menampilkan peta per tahun. Kelebihan utama dari peta-peta yang ditampilkan dalam WebGIS adalah kemampuannya menyajikan informasi secara terperinci per provinsi. Pengguna dapat dengan mudah memahami tingkat penyelesaian pendidikan tingkat SMA dengan mengarahkan kursor ke wilayah yang diminati, sehingga informasi deskriptif muncul secara otomatis. Selain itu, WebGIS dilengkapi dengan fitur pop-up informasi, yang dapat diidentifikasi dengan lingkaran biru pada ilustrasi kedua. Fungsionalitas ini memberikan pengalaman interaktif yang lebih baik dalam mengeksplorasi dan memahami pola distribusi tingkat penyelesaian pendidikan SMA di berbagai provinsi selama periode yang ditentukan.

Dari hasil dari pemetaan QGIS dan WebGIS di atas memberikan kemudahan bagi pemerintah untuk mendapatkan gambaran awal mengenai kondisi tingkat penyelesaian pendidikan tahun 2020-2022 di berbagai provinsi. Dari gambaran awal ini, terlihat bahwa provinsi Papua dan Nusa Tenggara Timur memerlukan perhatian khusus dari pemerintah karena tingkat penyelesaian pendidikannya berada di bawah 40%. Sebaliknya, daerah dengan tingkat penyelesaian pendidikan tinggi, seperti provinsi DKI Jakarta dan Yogyakarta, dapat dijadikan sebagai contoh dan inspirasi untuk diterapkan di provinsi-provinsi lain yang mengalami tantangan serupa.

Dalam hal ini, menjadi sangat penting untuk mempertimbangkan penerapan kebijakan agar terlaksananya cita-cita bangsa, yaitu wajib belajar selama 12 tahun, sebagai strategi utama dalam meningkatkan tingkat penyelesaian pendidikan di seluruh Indonesia. Untuk mencapai peningkatan ini di berbagai wilayah, diperlukan kebijakan yang lebih terfokus, didasarkan pada

dasar analisis awal ini. Sambil mencari akar permasalahan, pemerintah dapat memfokuskan upaya perbaikan pada provinsi-provinsi dengan tingkat penyelesaian yang masih rendah.

KESIMPULAN

Pemetaan pendidikan SMA dengan sistem rancangan penelitian research and development menggunakan software Quantum GIS menghasilkan sistem informasi geografis tingkat penyelesaian pendidikan jenjang SMA di Indonesia. Dari pemetaan data tingkat penyelesaian pendidikan di berbagai provinsi Indonesia selama periode 2020 hingga 2022, dapat disimpulkan bahwa terdapat variasi yang signifikan dalam pencapaian pendidikan di tingkat regional. Sebagian besar provinsi menunjukkan tingkat penyelesaian pendidikan di atas 60%, menandakan masih perlu perbaikan, sementara beberapa provinsi mengalami penurunan yang patut diperhatikan. Provinsi-provinsi yang mencatat tingkat penyelesaian pendidikan tertinggi adalah DKI Jakarta dan DI Yogyakarta, dengan angka mencapai di atas 80%. Di sisi lain, Papua dan Nusa Tenggara Timur menunjukkan tantangan serius dalam mencapai tingkat penyelesaian pendidikan yang memadai. Dari sini dapat dilihat bahwa tingkat penyelesaian pendidikan jenjang SMA di Indonesia tidak merata, dan diharapkan pemerintah untuk lebih serius dalam mewujudkan cita-cita bangsa dengan 12 tahun wajib belajar,

DAFTAR PUSTAKA

- Puspita, R. N. (2022). Perbandingan Metode Centroid Dan Ward Dalam Pengelompokkan Tingkat Penyelesaian Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 501–510.
<https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.159>
- Basalamah, A. T., & Setyadi, R. (2023). Penerapan Algoritma K-Means Clustering Pada Tingkat Penyelesaian Pendidikan Di Provinsi Indonesia. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer*, 4(2), 114–121.
- Ana, V., Setyawati, V., Herlambang, B. A., & Anam, A. K. (2017). *WEBGIS PEMETAAN TREND KEJADIAN STUNTING PROVINSI JAWA TENGAH 2015-2017*.
- Bps.go.id. (n.d.). *Tingkat Penyelesaian Pendidikan Menurut Jenjang Pendidikan dan Provinsi, 2018-2020*. Retrieved December 5, 2023, from <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTk4MCMY/tingkat-penyelesaian-pendidikan-menurut-jenjang-pendidikan-dan-provinsi.html>
- Bps.go.id. (n.d.). *Tingkat Penyelesaian Pendidikan Menurut Jenjang Pendidikan dan Provinsi, 2010-2022*. Retrieved December 5, 2023, from <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTk4MCMY/tingkat-penyelesaian-pendidikan-menurut-jenjang-pendidikan-dan-provinsi.html>