

### Graphical abstract



## SISTEM INFORMASI PENDATAAN PENERIMA BEASISWA KIP BERBASIS GEOGRAFIS

<sup>1\*</sup>Iqram, <sup>2</sup>Cipta Riang Sari, <sup>3</sup>Ahamad Saleh.

<sup>1</sup>Universitas Al Asyariah Mandar

[iqram2358@gmail.com](mailto:iqram2358@gmail.com), [ciptariang13@gmail.com](mailto:ciptariang13@gmail.com),  
[ahmadsaleh7@gmail.com](mailto:ahmadsaleh7@gmail.com)

### Abstract

Sistem Informasi Pendataan Penerima Beasiswa KIP Berbasis Geografis merupakan sebuah platform yang dirancang untuk mempermudah pendataan dan pemetaan penerima Beasiswa KIP (Kartu Indonesia Pintar) secara efisien dan efektif. Beasiswa KIP adalah program pemerintah yang memberikan bantuan pendidikan kepada siswa-siswa berprestasi namun kurang mampu secara ekonomi. Dalam abstrak ini, kami menggarisbawahi implementasi teknologi geografis untuk memperkuat sistem penataan penerima beasiswa KIP. Pendekatan berbasis geografis memungkinkan untuk menemukan dan memetakan lokasi siswa penerima beasiswa, memungkinkan pengguna untuk dengan cepat melihat distribusi geografis penerima beasiswa serta menganalisis tren dan pola yang mungkin terjadi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyajikan sebuah sistem yang memadukan keunggulan informasi teknologi dengan peta geografis guna memberikan informasi yang lebih komprehensif dan mudah diakses oleh pihak-pihak terkait, seperti pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat umum. Diharapkan dengan adanya sistem ini, proses pendataan dan pemetaan penerima beasiswa KIP dapat dilakukan dengan lebih akurat dan efisien, sehingga bantuan pendidikan dapat tepat sasaran dan memberikan dampak yang lebih besar dalam meningkatkan akses pendidikan bagi siswa kurang mampu di seluruh Indonesia.

**Keywords** : Sebaran Data Peserta Penerima KIP

### Abstrak

Sistem Informasi Pendataan Penerima Beasiswa KIP Berbasis Geografis merupakan sebuah platform yang dirancang untuk mempermudah pendataan dan pemetaan penerima Beasiswa KIP (Kartu Indonesia Pintar) secara efisien dan efektif. Beasiswa KIP adalah kurang mampu secara ekonomi. Dalam abstrak ini, kami menggarisbawahi implementasi teknologi geografis untuk memperkuat sistem pendataan penerima beasiswa KIP. Pendekatan berbasis geografis memungkinkan identifikasi dan pemetaan lokasi siswa penerima beasiswa, memungkinkan pengguna untuk dengan cepat melihat distribusi geografis penerima beasiswa serta menganalisis tren dan pola yang mungkin terjadi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyajikan sebuah sistem yang memadukan keunggulan teknologi informasi dengan pemetaan geografis guna memberikan informasi yang lebih komprehensif dan mudah diakses kepada pihak-pihak terkait, seperti pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat umum. Diharapkan dengan adanya sistem ini, proses pendataan dan pemetaan penerima beasiswa KIP dapat dilakukan dengan lebih akurat dan efisien, sehingga bantuan pendidikan dapat tepat sasaran dan memberikan dampak yang lebih besar dalam meningkatkan akses pendidikan bagi siswa kurang mampu di seluruh Indonesia.

**Kata kunci**: Sebaran Data Peserta Penerima KIP

### Article history

DOI: 10.35329/jp.v6i2.5605

Received: 2024-07-27 | Received in revised form : 2024-07-27 | Accepted : 2024-11-30

## 1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Geografis (SIG) memang menjadi alat yang sangat berharga dan serbaguna dalam berbagai bidang, dari survei pemetaan hingga analisis data kompleks untuk keperluan urban planning, lingkungan, dan banyak lagi. SIG memanfaatkan teknologi komputer untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menampilkan informasi geografis atau data yang berlokasi di permukaan bumi. Hal ini memungkinkan para peneliti, analis, dan pengambil keputusan untuk memvisualisasikan dan menganalisis informasi dalam cara yang lebih efektif dan efisien. (Nastiti & Haryani, 2022)

Keunggulan utama dari SIG adalah kemampuannya untuk mengintegrasikan data dari berbagai sumber dan mengkombinasikan data tersebut dalam bentuk yang mudah dipahami dan diinterpretasikan, sering kali dalam bentuk peta digital. Dengan cara ini, SIG dapat membantu dalam membuat keputusan berdasarkan lokasi dan kondisi geografis, seperti penentuan lokasi ideal untuk pembangunan infrastruktur baru, pengelolaan sumber daya alam, serta mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim dan bencana alam. (Nugroho, 2022)

Program Kartu Indonesia Pintar (KIP) adalah inisiatif yang sangat penting dalam mendukung akses pendidikan bagi anak-anak yang berasal dari keluarga miskin dan rentan di Indonesia. KIP tidak hanya membantu dalam mengurangi beban finansial yang sering kali menjadi penghalang bagi anak-anak ini untuk mengenyam pendidikan, tetapi juga merupakan investasi penting dalam pengembangan sumber daya manusia nasional. (Hidayah, 2023)

Program ini memberikan bantuan yang bisa berupa uang tunai atau barang, yang dikalkulasi untuk menutupi atau membantu biaya pendidikan seperti uang sekolah, buku, seragam, dan keperluan sekolah lainnya. Aspek penting dari KIP adalah pertimbangan yang matang mengenai siapa yang menerima bantuan, memastikan bahwa bantuan tersebut benar-benar diterima oleh anak-anak yang paling membutuhkan. Hal ini melibatkan verifikasi dan validasi data keluarga miskin dan rentan melalui sistem yang terintegrasi, seringkali melibatkan kerjasama antara sekolah, pemerintah dan lembaga-lembaga terkait. (Informasi & 2017, n.d.)

KIP tidak hanya berfokus pada aspek finansial saja tetapi juga mempertimbangkan kondisi sosial dan fisik penerima, seperti kondisi geografis yang mungkin mempengaruhi akses ke fasilitas pendidikan. Ini menunjukkan komitmen program untuk memberikan dukungan yang komprehensif, yang tidak hanya

mengatasi hambatan finansial tetapi juga memperhatikan hambatan lain yang mungkin mempengaruhi kesempatan pendidikan anak. (Geografis... et al., 2015)

Program seperti KIP juga bergantung pada monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan untuk memastikan efektivitas bantuan dan untuk mengidentifikasi aspek-aspek yang mungkin memerlukan penyesuaian atau perbaikan. Melalui pendekatan seperti ini, program bantuan pendidikan dapat memberikan dampak yang signifikan dan berkelanjutan pada peningkatan kualitas pendidikan dan kesempatan bagi generasi muda di Indonesia. (Hidayat et al., 2023)

Sistem Informasi Geografis (SIG) memang memiliki peran krusial dalam berbagai sektor berkat kemampuannya dalam mengelola dan menganalisis data spasial. Aplikasi SIG dalam berbagai bidang menunjukkan betapa fleksibel dan berharga teknologi ini dalam membantu memecahkan masalah praktis dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Berikut beberapa contoh penerapan SIG yang lebih spesifik di beberapa bidang. (Nugroho, 2022)

Kemampuan pemetaan yang disediakan oleh Google Maps API memang membuka banyak kemungkinan baru dalam aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG). Google Maps menyediakan sebuah platform yang sangat luas dengan peta yang mendetail dan sering diperbarui, yang memudahkan pengguna dari berbagai disiplin ilmu untuk mengeksplorasi, memvisualisasikan dan menganalisis data geografis. Fitur seperti tampilan satelit street view dan lapisan data trafik menyediakan informasi yang kaya dan serbaguna, sangat berguna baik untuk keperluan akademis maupun komersial. (Geografi et al., 2021)

Integrasi Google Maps dalam SIG memungkinkan para peneliti dan pengambil keputusan untuk melakukan pemetaan kompleks tanpa harus memiliki infrastruktur pemetaan sendiri yang mahal. Ini juga memfasilitasi kolaborasi dan berbagi data geospasial yang lebih mudah, karena peta dapat diakses secara online oleh siapapun yang membutuhkannya. Dengan menggunakan Google Maps API, pengembang dapat menyesuaikan peta sesuai dengan kebutuhan spesifik proyek mereka, menambahkan marker khusus, jalur, dan berbagai fitur interaktif lainnya yang meningkatkan kemampuan analisis dan presentasi data. Kemampuan ini menjadikan SIG berbasis Google Maps alat yang sangat efektif untuk perencanaan urban, manajemen sumber daya alam, respons keadaan darurat, dan banyak aplikasi lainnya. (Indriyani et al., 2024)

Penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam pengelolaan hama dan penyakit pada tanaman cabai yang Anda jelaskan terdengar sangat menjanjikan dan berguna. Menggunakan SIG untuk membangun sistem yang menyimpan dan memanfaatkan keahlian pakar dapat secara signifikan meningkatkan efektivitas pengendalian hama dan penyakit dalam pertanian. (Anwar et al., 2020)

Integrasi Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam manajemen hama dan penyakit tanaman cabai memberikan keuntungan besar dalam pertanian modern.

Dengan sistem ini, petani dapat mengakses informasi yang vital secara cepat dan mudah, memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi masalah secara dini dan mengambil langkah-langkah preventif atau kuratif yang tepat untuk melindungi tanaman mereka. Selain itu, kemampuan SIG untuk melakukan visualisasi dan analisis data spasial memperjelas gambaran tentang persebaran hama dan penyakit. (Sari, S.Kom., M.Kom, 2020)

Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Penerima Beasiswa KIP Berbasis Geografis di Kabupaten Polewali Mandar merupakan inisiatif yang sangat berharga. Sistem ini akan memanfaatkan teknologi SIG untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam pengelolaan dan distribusi beasiswa KIP

## 2. METODE PENELITIAN

Tahapan pengumpulan data dalam studi pemetaan sekolah berbasis GIS meliputi:

1. Wawancara: Dilakukan dengan kepala dinas pendidikan untuk mendapatkan data yang tidak tersedia dalam studi pustaka. Data yang diperoleh akan digunakan untuk menyusun basis aturan yang diperlukan dalam sistem pemetaan sekolah.
2. Studi Pustaka: Mengumpulkan data sekunder dari sekolah menengah pertama dan sumber literatur lainnya. Tujuannya adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang subjek yang diteliti.
3. Observasi: Dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk mencari informasi dan situasi di sekolah-sekolah di Kecamatan Polewali dan Wonomulyo. Observasi ini membantu dalam memahami konteks dan kondisi aktual di lapangan, yang mungkin tidak

Dengan ketiga tahapan ini, diharapkan pengumpulan data dapat memberikan informasi yang komprehensif dan relevan untuk mendukung pengembangan sistem pemetaan berbasis GIS.

### Google Maps API

Google Maps memberikan informasi tentang rute dan jalan-jalan, serta fitur navigasi yang memudahkan pengguna dalam merencanakan perjalanan. Meskipun sangat berguna untuk mencari lokasi dan menghitung jarak, Google Maps tidak selalu menyediakan detail seperti nama sungai, gunung, atau batas-batas daerah yang biasanya ada dalam peta umum. Layanan ini lebih fokus pada aspek praktis perjalanan dan navigasi, menjadikannya alat yang efektif untuk pengguna sehari-hari dalam menjelajahi lingkungan mereka. (Computer & 2021, n.d.)

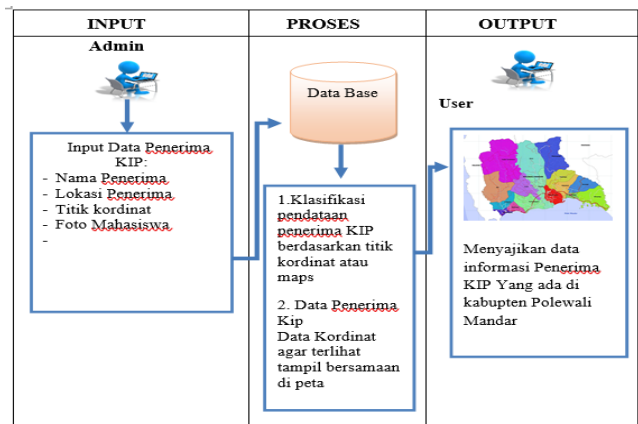
Gambaran udara dari lokasi yang mereka telusuri. Ini merupakan salah satu fitur yang memperkaya pengalaman pengguna dalam menggunakan layanan Google Maps.



Gambar 1.1 Marker peta kabupaten polewali mandar

### Kerangka Sistem

Berikut ini kerangka sistem rancangan pemetaan pengrajin tenun berbasis GIS



Gambar 2. Kerangka Sistem

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan aspek kunci dalam berbagai bidang penelitian dan pengembangan, yang memungkinkan pengumpulan informasi yang bermakna dari kumpulan data yang besar dan sering kali kompleks. Dalam konteks ilmiah, teknik ini dapat mencakup metode statistik dasar hingga algoritma pemrosesan data canggih. Tujuan utama dari analisis data adalah untuk mengidentifikasi pola, menguji hipotesis, dan membuat prediksi yang dapat diandalkan.

Metode statistik, seperti analisis regresi, analisis varians (ANOVA), dan pengujian hipotesis, sering digunakan untuk mengevaluasi hubungan antar variabel dan untuk menentukan keandalan temuan. Di sisi lain, dalam era big data, teknik seperti machine learning dan data mining menjadi sangat penting, memungkinkan peneliti untuk memodelkan dan memprediksi perilaku kompleks dari dataset besar dengan keakuratan tinggi. Teknik analisis data ini tidak hanya penting dalam riset

akademis tetapi juga dalam pengambilan keputusan bisnis dan kebijakan publik, di mana membuat keputusan berdasarkan data yang tepat dan akurat adalah esensial.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Fitur utama dari sistem ini yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML adalah kemampuannya untuk melihat dan menganalisis lokasi persebaran mahasiswa penerima beasiswa KIP secara geografis. Sistem ini menyediakan tampilan peta interaktif yang memungkinkan operator biro kemahasiswaan di Universitas Al Asyariah Mandar untuk dengan mudah mengecek dan memonitor lokasi mahasiswa penerima KIP. Ini membantu dalam memahami distribusi geografis penerima beasiswa, yang sangat penting untuk perencanaan dan pengalokasian sumber daya secara efisien.

**a. a. Form Login**

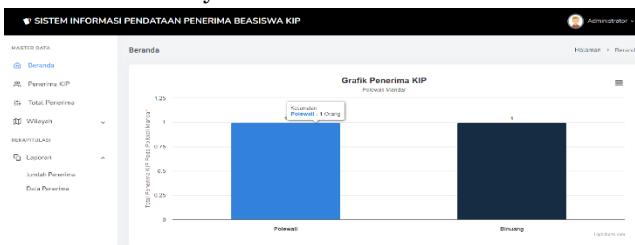
Form login adalah komponen penting dalam sistem informasi namunun, termasuk Sistem Informasi Pendataan Penerima Beasiswa KIP Berbasis Geografis yang Anda kembangkan. Form ini memfasilitasi akses yang aman dan terkontrol ke database dan fitur-fitur sistem, memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang



Gambar 3 Form Login

**b. Form Home Admin**

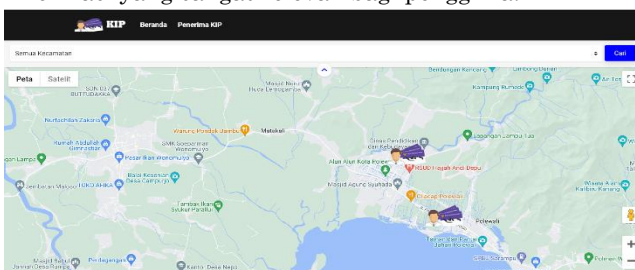
Form tersebut sangat krusial dalam memfasilitasi akses ke informasi geografis yang penting untuk analisis dan manajemen distribusi beasiswa KIP di Kampus Universitas Al Asyariah Mandar



Gambar 4. Form Home Admin

**c. Form Peta Sebaran Penerima KIP**

Form yang Anda sebutkan terdengar sangat fungsional dan user-friendly, dirancang untuk menyajikan informasi yang sangat relevan bagi pengguna.



Gambar 5. Form Peta Sebaran Penerima KIP

**d. Form Data Kecamatan**

Form yang dirancang khusus untuk memasukkan data kecamatan dan desa oleh Admin di sistem Sistem Informasi Pendataan Penerima Beasiswa KIP Berbasis Geografis memiliki peran penting dalam memastikan informasi geografis yang akurat dan terkini

No.	Nama Kecamatan	Lat	Long	Aksi
1.	Polewali	-3.429411195617036	119.37500993014996	[Edit] [Hapus]
2.	Binaung	-3.4934451031276974	119.32064882138752	[Edit] [Hapus]
3.	Binaung			[Edit] [Hapus]

Gambar 6. Form Data Kecamatan

**e. Form Data Peserta Penerima KIP**

Form ini memainkan peran penting dalam memudahkan pengelolaan dan visualisasi data peserta penerima beasiswa KIP

No.	Foto	NPM	Nama Lengkap	Prodi	Angkatan	Jenis Kelamin	Aksi
1.	[Foto]	1234	Bahis	Technology Informata	2020	Laki Laki	[Edit] [Hapus]
2.	[Foto]	1235985	Fahid Sultan	Teknik Informatika	2018	Laki Laki	[Edit] [Hapus]

Gambar 6. Form Data Penerima KIP

**f. Form Total Penerima Kip**

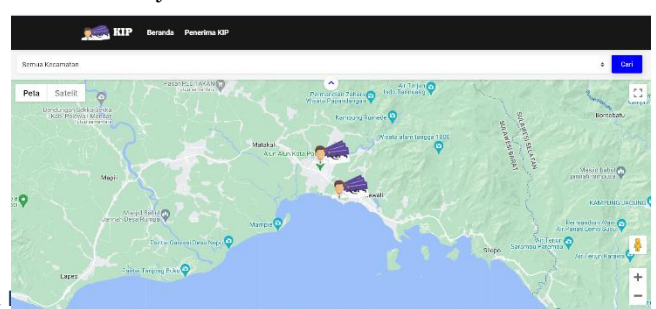
Form yang digunakan untuk menginput dan melihat sebaran data penerima KIP di berbagai desa sangat penting untuk memastikan transparansi dan efisiensi dalam distribusi beasiswa.

No.	Kecamatan	Total	Aksi
1.	Polewali	1 orang	[Edit] [Hapus]
2.	Binaung	1 orang	[Edit] [Hapus]

Gambar 7. Form Total Penerima KIP

**g. Form Halaman Utama Pengguna**

Form ini berperan penting dalam menyajikan data terorganisir mengenai penerima Kartu Indonesia Pintar (KIP) di wilayah Polewali Mandar.



Gambar 7 Form Halaman Utama Pengguna

#### 4. SIMPULAN

Sistem Informasi Pendataan Penerima Beasiswa KIP Berbasis Geografis memberikan hasil yang penting bagi pemangku kepentingan terkait. Analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa sebaran peserta penerima beasiswa KIP tidak merata di seluruh wilayah yang diteliti.

Fakta bahwa beberapa daerah mungkin menghadapi tantangan dalam mencapai tingkat penerimaan beasiswa yang optimal menjadi informasi krusial bagi pemerintah dan tim terkait KIP. Hal ini memungkinkan mereka untuk merencanakan alokasi sumber daya yang lebih tepat secara geografis. Dengan memahami pola sebaran ini, langkah-langkah strategis dapat diambil untuk meningkatkan akses dan partisipasi dalam program beasiswa di daerah-daerah yang membutuhkan lebih banyak dukungan.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan manfaat dalam pengelolaan dan pemantauan program beasiswa, tetapi juga memberikan wawasan yang berharga bagi pembuat kebijakan dalam pengalokasian sumber daya secara efektif dan efisien untuk meningkatkan akses pendidikan bagi mereka yang membutuhkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

Anwar, A., Emik, A. T., & 2020, undefined. (2020). Ale Rasa Beta Rasa. *Ejournals.Umma.Ac.Id*, 3(1). <http://www.ejournals.umma.ac.id/index.php/emik/article/view/557>

Computer, M. P.-J. of I. T. and, & 2021, undefined. (n.d.). Literature Review Sistem Informasi Geografis (SIG). *Researchgate.Net*. Retrieved July 14, 2024, from h

Geografis..., S. I., Wibowo, K. M., Kanedi, I., & Jumadi, J. (2015). Sistem informasi geografis (sig) menentukan lokasi pertambangan batu bara di provinsi bengkulu berbasis website. *Jurnal.Unived.Ac.Id*, 11(1).

Hidayah, R. (2023). *Efektivitas Implementasi Kebijakan Beasiswa Mahasiswa Berprestasi Kabupaten Wonogiri*.

Hidayat, I., dan, D. S.-O. J. I. K., & 2023, undefined. (2023). Penerapan Metode Simple Additive Weigthing Untuk Menentukan Penerima Beasiswa KIP Kuliah Berbasis Web. *Journal.Mediapublikasi.Id*, 2(6).

Indriyani, N., Fauzi, A., Industrial, A. Y.-Imt. J. of, & 2024, undefined. (2024). Pemodelan Prediksi Penerima Beasiswa Kip-Kuliah Menggunakan Metode Weight Product. *Eprints.Bsi.Ac.Id*, 5(1).

Informasi, D. S.-J. G. M., & 2007, undefined. (n.d.). Kajian evaluasi kesesuaian lahan permukiman dengan teknik sistem informasi geografis (SIG). *Journal.Unnes.Ac.Id*. Retrieved July 14, 2024, from

Nastiti, F., & Haryani, P. (2022). *Analisis Risiko Keamanan Informasi E-Gov Siskeudes Menggunakan Metode Octave Allegro*.

Nugroho, R. (2022). *Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Siswa Smp Negeri 8 Metro Berbasis Web*.

Sari, S.Kom.,M.Kom, C. R. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Cabai Berbasis Website. *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, 12(2), 145–155.