

# BAB 1

## LATAR BELAKANG

### 1.1. Latar Belakang

Memori otak manusia merupakan proses penyimpanan dan pengambilan informasi. Memori otak manusia memainkan peran penting dalam menyimpan dan mengingat informasi. Ingatan bukan hanya memori semantik yang tersimpan dalam otak, melainkan melibatkan persepsi yang aktif. Persepsi ini menghasilkan pengalaman rasa yang berbeda-beda pada setiap individu, menciptakan keadaan yang unik dan tidak terulang lagi bagi setiap orang, bahkan ketika dihadapkan dengan situasi atau ingatan yang sama persis (Siti Azri Ulmi Ramadhantydan Harsawibawa Albertus, 2021). Menurut A. Maha Mahmoud Ibrahim (2019), keadaan psikologis manusia dipengaruhi oleh struktur interior bangunan melalui berbagai faktor. Individu menginterpretasikan dan menanggapi lingkungan secara unik yaitu dengan dipengaruhi oleh perbedaan fisik dan pengalaman pribadi mereka. Desain ruang dapat memengaruhi emosi dan kognisi pengguna, yang dapat mempengaruhi perasaan mereka terhadap tempat tersebut. Elemen-elemen arsitektur seperti visual, auditori (pendengaran), dan olfaktori (penciuman) dapat membangkitkan asosiasi dan kenangan, yang dapat memperkuat perasaan keterikatan dan identitas. Desain yang mempertimbangkan prinsip-prinsip neuro-arsitektur dapat membantu menciptakan bangunan peribadatan yang lebih kondusif untuk kontemplasi, doa, dan rasa damai.

Meskipun pendekatan neuro-arsitektur terkesan baru, sebenarnya pendekatan tersebut memiliki akar sejarah yang panjang dalam tradisi desain fungsional, terinformasi, dan berbasis bukti. Dahulu, keterbatasan teknologi membuat para peneliti neuro-arsitektur mengandalkan metode empiris dari psikologi perilaku. Tingkah laku subjek diamati dalam berbagai lingkungan arsitektur dan kemudian diwawancarai tentang pengalamannya (Samaržija, 2018). Populasi penelitian yang akan diteliti akan mencakup responden mahasiswa yang beraktivitas di Kelenteng Gondomanan dengan dominasi usia 18 hingga 23 tahun, tidak ada batasan jenis kelamin, dan diutamakan pelajar.

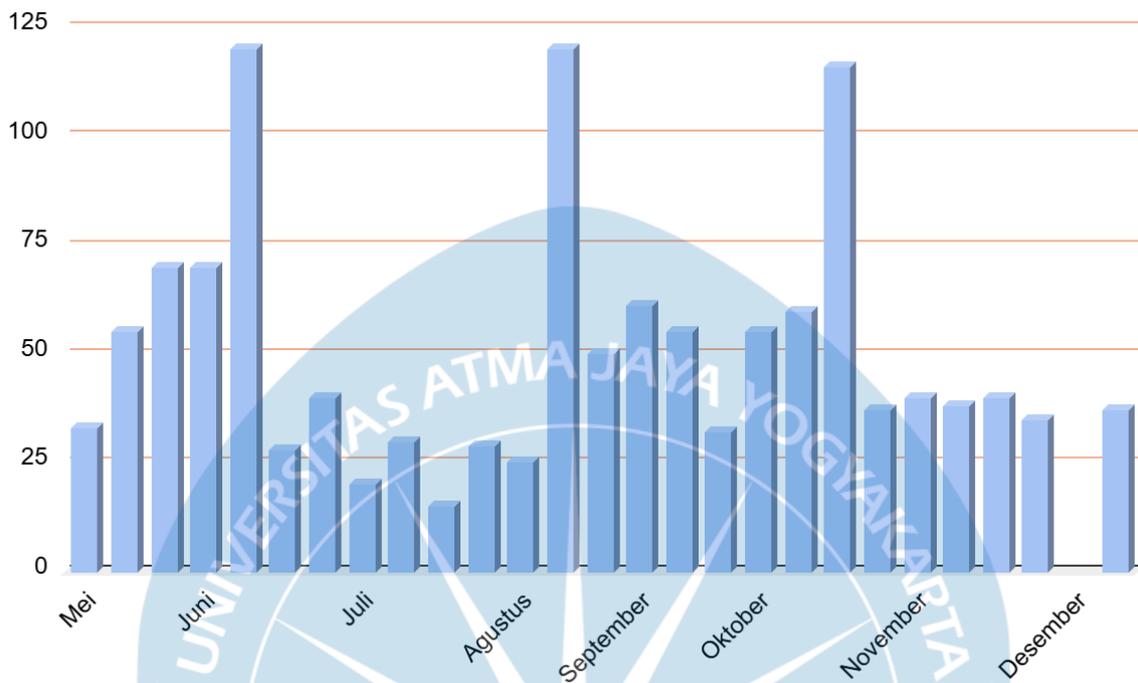
Penelitian ini akan mengeksplorasi dengan metode kualitatif-deskriptif dengan pendekatan eksperimental mengamati efek stimulus visual, pendengaran, dan penciuman atau tugas kognitif pada aktivitas otak yang diukur dengan alat *EEG* (Elektroensefalogram).

Menurut Casson (2019), *EEG* merupakan teknik non-invasif yang umum digunakan untuk memonitor aktivitas otak dan merekam gelombang. Cara kerjanya melibatkan penempatan elektroda konduktif pada kulit kepala yang mengukur potensi listrik kecil yang timbul di permukaan kepala sebagai hasil dari aktivitas neuron di dalam otak. Keunggulannya adalah resolusi waktu yang sangat tinggi, mampu mengikuti peristiwa di otak dengan ketelitian hingga milidetik dan memungkinkan pemantauan aktivitas saraf dalam kehidupan sehari-hari yang dilakukan di luar lingkungan fisik dan laboratorium.

Pendekatan neuro-arsitektur merupakan studi tentang bagaimana tubuh dan otak manusia merespon lingkungan yang akan dibangun (Samaržija, 2018). Kolaborasi studi tentang ilmu saraf dan desain arsitektur menjadikan konsep ini sangat diprioritaskan dalam melihat kondisi psikologis suatu ruang dan tempat yang membuat otak bereaksi terhadap desain (Paddiyatu et al., 2020). Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai bagaimana pengalaman ruang dapat memengaruhi persepsi kenyamanan otak manusia khususnya di bangunan peribadatan kelenteng. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai landasan untuk meningkatkan desain kelenteng dan tempat ibadah lainnya agar lebih kondusif, mendukung aktivitas keagamaan secara spiritual, dan mendukung pemahaman tentang nilai budaya dan tradisi yang terkandung dalam bangunan kelenteng. Urgensi yang mendasari penelitian ini yaitu pada bangunan Kelenteng terdapat banyak stimulasi sensorik yang terjadi di dalamnya sehingga berpengaruh terhadap persepsi, kondisi emosional pengguna kelenteng, dan memengaruhi kemampuan konsentrasi dan fokus dalam aktivitas ibadah atau meditasi. Penelitian akan mengidentifikasi persepsi visual, auditori (pendengaran), dan olfaktori (penciuman) pada beberapa titik area di kelenteng untuk menentukan persepsi mana yang dominan.

Kelenteng Gondomanan juga selain berfungsi sebagai tempat peribadatan, sering dijadikan sebagai tempat yang mewadahi pengguna dalam beraktivitas di kegiatan akademik sehingga banyaknya pengunjung yang beraktivitas di kelenteng hampir sebagian besar adalah mahasiswa-mahasiswa dari beberapa perguruan tinggi di Yogyakarta yaitu Universitas Gadjah Mada, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Instiper Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta, Institut Seni Indonesia, dan Universitas Sanata Dharma. Kelenteng di Yogyakarta teridentifikasi ada dua yaitu Kelenteng Gondomanan dan Kelenteng Poncowinatan. Berbeda

dengan kelenteng Gondomanan, kelenteng Poncowinatan berfokus sepenuhnya pada aktivitas ibadah.



**Table 1 Jumlah Rata-rata Pengunjung Kelenteng Gondomanan**

Sumber : Penulis, 2024



**Gambar 1** Kelenteng Gondomanan

Sumber : Dokumentasi Penulis, 2024

Bagian dalam kelenteng biasanya dibangun di sekitar pelataran yang terbuka. Dekorasi hiasan dilengkapi dengan pahatan pada pilar, didukung oleh penempatan pot dupa besar di altar depan tempat pemuja meletakkan dupa dengan lilin yang menyala (Morgan, K.W., & Basham,

2019). Kuil Buddha sebagai nilai budaya, sejarah, dan arsitektur yang tinggi dengan sebagian besar bangunannya terbuat dari kayu, sedikit atau tanpa pengencang mekanis, didukung oleh akustik berupa lantunan nyanyian, kata-kata, musik meditasi yang tenang. Bangunannya termasuk ruang aula utama dan sekitarnya yang didedikasikan untuk agama Buddha (Skorski, 2012). Olfaktori (bau) merupakan faktor penting dalam menggambarkan karakteristik arsitektur kelenteng sebagai ruang yang suci, dengan adanya minyak, dupa, dan persembahan sebagai komponen krusial sebagai perwujudan konseptualisasi hubungan atau pertemuan antara manusia dan dewa (De Hemmer Gudme, 2018).

Pada kelenteng Gondomanan ini, fenomena yang diteliti adalah pada ruang kebaktian yang membentuk persepsi kenyamanan beribadah tiap umatnya. Ruang kebaktian tempat doa dilangsungkan dipilih sebagai parameter dalam mengidentifikasi stimulus yang berfungsi di ruang tersebut. Berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan oleh penulis, ditemukan bahwa pada kebaktian yang dilangsungkan pada tiap minggu, umat melakukan proses meditasi sebagai salah satu rangkaian pelaksanaan Puja Bakti. Umat menyatakan bahwa kondisi dan suasana kelenteng cukup dalam melakukan kegiatan meditasi. Namun, setelah diteliti secara spesifik, 69% umat mengungkapkan suasana ruang doa kurang kondusif. Meskipun 31% umat menyatakan ruang doa sudah memenuhi, umat masih mengalami gangguan fokus dan konsentrasi di tengah pelaksanaan Puja Bakti. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi kenyamanan umat perlu diteliti dengan mencari pengaruh stimulus yang terjadi di ruang doa agar umat bisa fokus melaksanakan kegiatan ibadah di kelenteng.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan masalah-masalah sebagai berikut yaitu:

1. Seberapa besar proporsi peran stimulus visual, audial, dan olfaktorial dalam memengaruhi persepsi kenyamanan pengguna Kelenteng Gondomanan?
2. Bagaimana stimulus dapat membantu pengguna kelenteng meningkatkan konsentrasi dalam menjalankan kegiatan peribadatan?

## **1.3. Batasan Masalah**

Agar tujuan penelitian tercapai, maka penentuan beberapa batasan masalah seperti berikut:

1. Objek dan lokus penelitian termasuk di kawasan cagar budaya
2. Dokumentasi terbatas karena adanya bagian area yang tidak diperbolehkan untuk didokumentasikan
3. Batasan responden terdiri dari pengunjung kelenteng yaitu mahasiswa yang cenderung mendominasi sebagai pengelola kelenteng khususnya yang berjenis kelamin laki-laki

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang dominasi persepsi yang didapatkan dari Kelenteng Gondomanan serta hubungannya dengan otak manusia. Tujuan khusus dari penelitian ini yaitu meneliti pengaruh stimulus ruang arsitektur pada gelombang otak yang membentuk persepsi kenyamanan beribadah. Dengan demikian, temuan penelitian ini akan membantu pendekatan desain tipologi arsitektur sejenis agar lebih efisien.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

- a. Mendapatkan kriteria-kriteria yang menjadi acuan dalam pengembangan pengalaman ruang kelenteng sebagai bangunan peribadatan.
- b. Berkontribusi dalam pengembangan edukasi atau iptek-sosbud tentang *neuro-architecture* terhadap bangunan kelenteng.
- c. Meningkatkan daya tarik dan kesejahteraan pengunjung secara holistik.
- d. Memperbaiki konsentrasi pengguna ketika beribadah.

#### 1.6. Keaslian Penelitian

**Table 2 Keaslian Penelitian**

No	Judul	Penulis	Tujuan	Hasil Temuan
1.	Desain Interior Coffee Shop di Denpasar dan Loyalitas Konsumennya: Generasi Y dan Z	(Susanti et al., 2021)	-Memahami bagaimana pemasaran yang melibatkan berbagai indera dapat mempengaruhi perilaku pengguna dan menciptakan pengalaman ruang yang lebih mendalam. -Menunjukkan bahwa stimulasi terhadap	Menunjukkan bahwa pengalaman multisensorik yang diberikan oleh brand, seperti stimulasi indera melalui desain interior, musik, dan pencahayaan, dapat secara signifikan mempengaruhi sikap dan perilaku konsumen. Atribut sensorik yang dirasakan secara langsung dan intensitasnya yang kuat

			<p>indera manusia melalui pemasaran sensorik dapat memberi citra terhadap brand, yang bersifat personal dan emosional.</p> <p>-Mengidentifikasi bagaimana pengalaman sensorik dapat mempengaruhi loyalitas pengguna terhadap brand.</p>	<p>dapat mengubah sikap konsumen dan mendorong mereka untuk merekomendasikan brand kepada orang lain.</p>
2.	<p>Kajian Neuroarsitektur pada Situs Warisan Budaya</p>	<p>(Azizah et al., 2024)</p>	<p>Mengidentifikasi bagaimana elemen arsitektur seperti warna, cahaya, fasad, dan ukuran ruangan dapat mempengaruhi kesejahteraan manusia secara fisiologis, kognitif, emosional, dan sosial ketika berinteraksi dengan situs warisan budaya. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan antara desain arsitektur dan pengalaman manusia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan warna cahaya biru dalam lingkungan virtual dapat meningkatkan rentang pernafasan dan respon konduktansi kulit yang berkaitan dengan aktivitas emosional.</li> <li>2. Ruang dengan ukuran luas cenderung membuat individu lebih tertarik, merasa puas, lebih terikat, dan fokus, sementara ruang yang sempit dapat menimbulkan perasaan kurang nyaman.</li> <li>3. Fasad bangunan dengan dinding ganda dapat mempengaruhi aktivitas dan perilaku sosial manusia di lingkungan urban, membuat interaksi sosial menjadi lebih tinggi.</li> <li>4. Bangunan bersejarah cenderung menjadi tempat berkumpul yang menarik karena memiliki makna historis yang luas, mempengaruhi</li> </ol>

				aktivitas manusia di sekitarnya.
3.	<i>Buildings, Beauty, and the Brain: A Neuroscience of Architectural Experience</i>	(Alex Coburn, Oshin Vartanian, 2021)	Mendorong konstruksi lingkungan yang dapat berkontribusi pada kesejahteraan individu dalam perilaku, dan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk memperluas pemahaman tentang bagaimana kualitas estetika arsitektur mempengaruhi suasana hati, fungsi kognitif, perilaku, dan kesehatan mental.	Hasil temuan dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa kualitas estetika arsitektur memiliki dampak pada suasana hati, fungsi kognitif, perilaku, dan kesehatan mental individu. Selain itu, penelitian ini juga menyoroti pentingnya pengembangan pendekatan yang mendalam dalam hal mengukur dan memahami pengalaman psikologis terkait ruang-ruang binaan.
4.	Walking through Architectural Spaces: The Impact of Interior Forms on Human Brain Dynamics	(Banaei et al., 2017)	Mengeksplorasi dampak bentuk interior pada dinamika otak manusia saat berjalan melalui ruang arsitektur dan memahami bagaimana karakteristik visual dari ruang interior dapat mempengaruhi aktivitas otak dan persepsi manusia terhadap lingkungan arsitektural.	Hasil temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa variasi dalam bentuk interior ruang dapat mempengaruhi aktivitas otak dan persepsi manusia terhadap lingkungan arsitektural. Ditemukan bahwa berbagai klaster bentuk interior memiliki respon otak yang berbeda, menunjukkan bahwa desain ruang interior memiliki potensi untuk mempengaruhi pengalaman kognitif dan emosional individu saat berinteraksi dengan lingkungan arsitektural. Temuan ini memberikan wawasan baru tentang hubungan antara desain ruang dan aktivitas otak manusia, serta memberikan dasar untuk pengembangan lingkungan yang lebih memperhatikan aspek neurologis dalam desain arsitektur.
5.	Cognitive and Perceptual Influences of Architectural and Urban Environments with an Emphasis on the Experimental Procedures and Technique	(Rad et al., 2021)	Menyelidiki pengaruh neuroarsitektur terhadap kesejahteraan dan emosi manusia melalui berbagai metode neurosains.	Hasil temuan dari riset mencakup 25 studi eksperimental yang menggunakan pendekatan neurosains dalam metodologinya. Studi-studi tersebut dilakukan baik di laboratorium maupun lingkungan perkotaan dengan menggunakan

				<p>gambar, menampilkan film, berjalan, atau imersi realitas virtual. Enam kategori utama yang diekstraksi dari sumber-sumber akhir adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desain interior, Studi-studi menunjukkan dampak berbagai bentuk interior pada aktivitas otak manusia dan menunjukkan hubungan antara perasaan manusia terhadap ruang yang ditandai dengan geometri yang berbeda.</li> <li>2. Pengalaman sensorik: Penelitian menyoroti pentingnya pengalaman sensorik dalam merancang lingkungan yang dapat mempengaruhi emosi dan kesejahteraan manusia.</li> <li>3. Pengaruh cahaya: Studi-studi menunjukkan bahwa pencahayaan dalam lingkungan dapat mempengaruhi suasana hati dan kinerja kognitif manusia.</li> <li>4. Pengaruh warna: Warna dalam lingkungan dapat mempengaruhi suasana hati, konsentrasi, dan produktivitas manusia.</li> <li>5. Pengaruh bentuk dan tekstur: Bentuk dan tekstur dari lingkungan dapat</li> </ol>
--	--	--	--	---

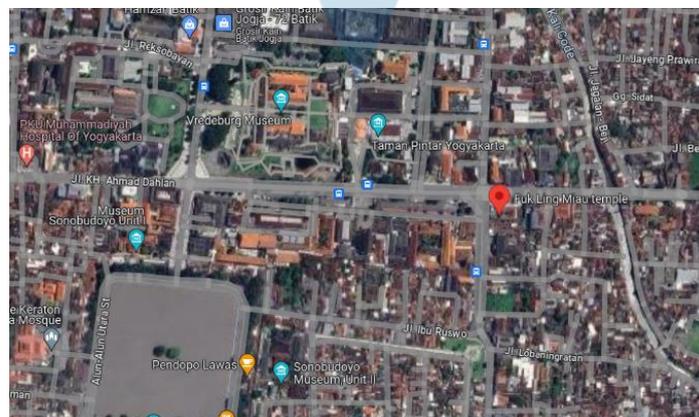
				<p>mempengaruhi persepsi visual dan emosi manusia.</p> <p>6. Pengaruh ruang terbuka: Studi-studi menyoroti pentingnya ruang terbuka dalam lingkungan perkotaan untuk meningkatkan kesejahteraan dan interaksi sosial manusia.</p>
--	--	--	--	---

Sumber: Penulis, 2024

Dari beberapa hasil penelitian di atas, terdapat beberapa persamaan yaitu pembahasan mengenai pendekatan analisis psikologis dengan memanfaatkan persepsi multisensorik. Penelitian-penelitian tersebut membahas bagaimana pengaruh neuroarsitektur berkontribusi terhadap dinamika otak manusia saat berada di lingkungan ruang arsitektur dan memahami bagaimana kajian neuroarsitektur dari ruang tersebut mempengaruhi aktivitas otak dan kinerja kognitif individu hingga menghasilkan beragam emosi yang terbentuk.

### 1.6. Tinjauan Objek

Lokasi penelitian berada di Jalan Bridjen Katamso No. 3, Prawirodirjan, tepatnya di Kecamatan Gondomanan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan waktu penelitian dilaksanakan selama 1 semester, mulai pada periode bulan Maret sampai dengan bulan Agustus. Kelenteng Gondomanan atau biasa disebut sebagai Kelenteng Fuk Ling Miao berada di kawasan yang strategis wisata cagar budaya Yogyakarta.



**Gambar 2 Lokasi Objek**  
 Sumber :Google Earth, 2024

## **1.7. Kesesuaian topik**

Usulan topik yang diangkat menyesuaikan Rencana Strategis Penelitian UAJY tahun 2021-2025 yaitu pada bagian Pemanfaatan dukungan teknologi digital, teknologi informasi dan komunikasi dalam proses perencanaan dan perancangan lingkungan binaan dalam skala mezo dan makro, kecerdasan buatan, sesuai dengan topik RPN 2020-2024 dalam menggunakan *Big data*, komputasi awan, IOT, internet, dan kecerdasan buatan dalam meningkatkan daya saing industri serta dari segi tema RPN 2020-2024 yang mencakup teknologi informasi, komunikasi serta kebijakan untuk mendukung industri 4.0. Keterkaitan topik tersebut mencakup tema adaptif terhadap kebutuhan global dan topik penelitian UAJY dengan tema yang telah ditetapkan dalam PRN 2021-2025.

Dalam segi metodologi, rencana penelusuran data sudah menyesuaikan dalam Rencana Induk Riset Nasional RPJM tahun 2015-2019 yaitu dengan menggunakan pendekatan top-down dan bottom-up. Dengan pendekatan tersebut, top-down akan merujuk pada proses perencanaan yang dimulai dari tingkat tertinggi, sementara dengan pendekatan bottom-up, melibatkan partisipasi aktif dari individu atau kelompok. Data yang digunakan berupa data primer dan sekunder, dimana data primer didapatkan melalui hasil kuesioner untuk data sekunder diperoleh dari jurnal dan literatur yang relevan.

Untuk analisis data, mengacu ke prioritas penelitian pada RENSTRA penelitian UAJY Tahun 2021 -2025 membahas tentang “semangat “*Serviens in Luminae Veritatis*” sebagai Roh Pengembangan penelitian. Hal ini dapat menjawab permasalahan mendasar maupun permasalahan nyata di masyarakat maupun lingkungan.

## **1.8. Sistematika Penulisan**

Penyusunan penelitian ini dibagi menjadi lima bab yang dijabarkan sebagai berikut:

### **BAB 1 LATAR BELAKANG**

Latar belakang berisikan fenomena yang diteliti, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian, tinjauan objek, dan kesesuaian topik.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka berisikan teori-teori yang mendukung penulis dalam proses penelitian mengenai kelenteng, neuroarsitektur, dan penggunaan aplikasi agar pembaca dapat memahami penelitian ini.

### BAB 3 METODOLOGI

Berisikan metode penelitian meliputi tinjauan objek lokasi, tahapan metode penelitian, teknik pengumpulan data, metode analisis data, proses pengukuran data, pengolahan data, tempat dan waktu penelitian, dan jadwal penelitian.

### BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

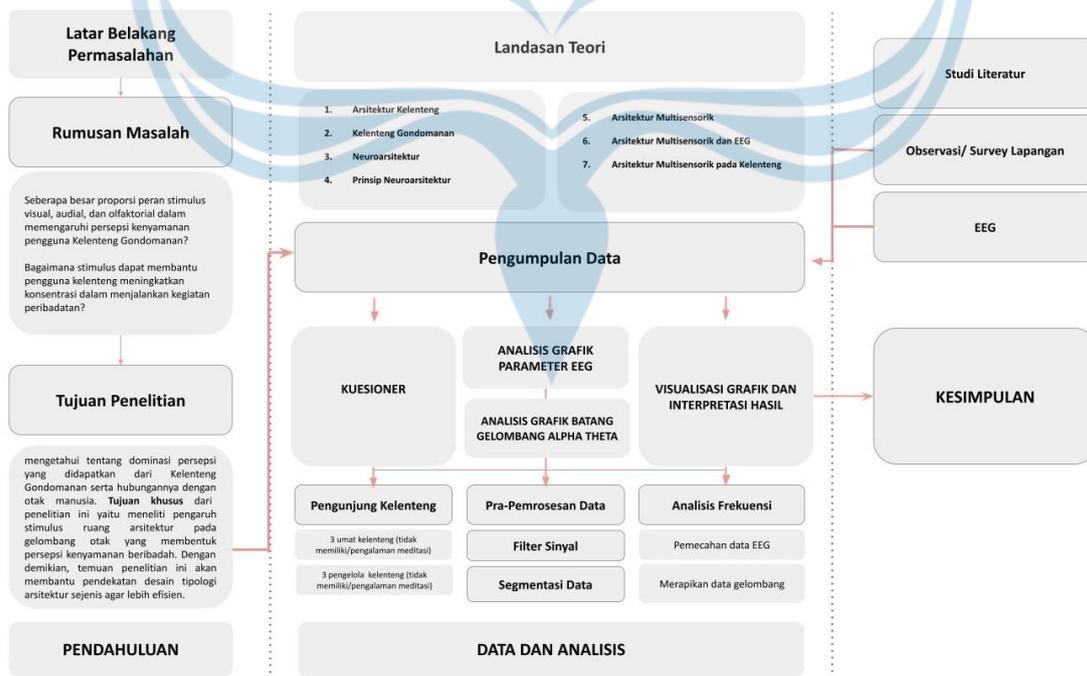
Berisi hasil kuesioner terhadap pengunjung kelenteng Gondomanan, deskripsi eksperimen, dokumentasi objek, rekaman EEG dan analisis, serta hasil pengukuran EEG.

### BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan hasil penelitian dan saran penelitian.

## 1.9. Kerangka Penelitian

Berikut kerangka penelitian sebagai panduan penulis dalam menginterpretasikan hasil penelitian.



Grafik 1 Kerangka Penelitian

Sumber : Penulis, 2024