

## ABSTRAK

Sebagai wilayah pemerintahan kesultanan di masa lalu, Sambas menjadi salah satu dari sekian banyak daerah yang memiliki peninggalan bersejarah berupa cagar budaya. Menurut UU RI Nomor 11 Tahun 2010, bentuk warisan cagar budaya sangat beragam dan salah satunya berbentuk bangunan. Cagar budaya memiliki nilai yang penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan, pendidikan, agama, serta kebudayaan setelah melalui proses penetapan. Sambas memiliki salah satu bangunan cagar budaya yang sudah menerima surat penetapan, yaitu Masjid Jami Kesultanan Sambas. Bangunan ini telah berdiri dari tahun 1727 dan menjadi salah satu saksi sejarah pemerintahan kesultanan serta penyebaran agama Islam di Sambas pada masa lalu. Berbahan dasar Kayu Belian, Masjid Jami Kesultanan Sambas ini masih mempertahankan keaslian dengan karakteristiknya yang merupakan gaya arsitektur tradisional Melayu. Dari sebelum hingga sesudah penetapan bangunan sebagai salah satu cagar budaya, bangunan ini memang sering dijadikan *landmark* dan objek wisata religi yang wajib dikunjungi oleh para wisatawan yang sedang berkunjung ke Sambas. Umur masjid saat ini telah melebihi 100 tahun dan perhatian atas kondisi bangunan sangat diperlukan, terutama terhadap kemiringan atau perbedaan elevasi. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk melakukan evaluasi terhadap kondisi bangunan bersejarah Masjid Jami Kesultanan Sambas terhadap kemiringan atau perbedaan elevasi.

Penelitian ini dilakukan dengan deskriptif kuantitatif. Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan observasi lapangan dan telaah pustaka. Observasi lapangan dilakukan dengan cara pengukuran manual dan menggunakan metode fotogrametri. Pengukuran manual dilakukan secara kuantitatif dengan metode dan alat ukur sederhana, seperti meteran, laser meter, tiang ukur, dan sebagainya. Sedangkan metode fotogrametri menggunakan perangkat drone dalam mengumpulkan data gambar. Data hasil pengukuran akan dihitung menggunakan teori perhitungan trigonometri untuk menemukan sudut kemiringannya, kemudian ditentukan tingkat kerusakannya berdasarkan tabel indikator. Data foto dari drone akan diolah untuk membantu pemodelan 3D bangunan bersama dengan hasil perhitungan yang telah didapatkan. Simulasi dilakukan pada pemodelan 3D bangunan terhadap kemiringan atau perbedaan elevasi pada setiap variabel dalam penelitian ini. Penilaian dilanjutkan dengan menghitung persentase tingkat kerusakan terhadap kemiringan yang terjadi serta penemuan perbedaan elevasi pada kolom, dinding, dan lantai pada bangunan.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah evaluasi kondisi terhadap kemiringan atau perbedaan elevasi pada elemen kolom, dinding, dan lantai bangunan Masjid Jami Kesultanan Sambas. Dari hasil perhitungan dan perbandingan dengan tabel indikator, sebesar 50% kolom mengalami kemiringan dengan tingkat rusak berat ditambah 30% kolom memiliki resiko runtuh/guling. Kemudian untuk dinding masjid, sebesar 46% dinding mengalami kerusakan terhadap kemiringan tingkat sedang dan 27% rusak ringan. Sebesar 48% lantai pada bangunan Masjid Jami Kesultanan Sambas termasuk ke dalam tingkat rusak sedang dan 42% tingkat rusak ringan. Perbedaan elevasi juga dapat dijumpai pada kolom, dinding, dan lantai diakibatkan oleh kemiringan yang terjadi. Setelah pemetaan dilakukan, hampir seluruh bagian pada bangunan yang mengalami kemiringan paling parah berada di zona bangunan yang berbatasan langsung dengan Sungai Sambas. Maka dari itu, lingkungan yang berbatasan langsung dengan Sungai Sambas dapat menjadi salah satu faktor penyebab bangunan mengalami kemiringan. Akan tetapi, meskipun terdapat hasil perhitungan yang menunjukkan tingkat kemiringan yang parah, bangunan tetap dapat berdiri karena jenis kayu yang digunakan sebagai material utama, serta struktur utama (kolom, balok, dll) yang masih saling mengikat satu dengan yang lainnya. Perbaikan tetap perlu untuk dilakukan segera untuk meminimalisirkan resiko yang dapat membahayakan pengguna. Langkah rekomendasi perbaikan lainnya juga akan diberikan sebagai respon terhadap hasil penelitian ini.

**Kata Kunci:** Cagar Budaya, Masjid, Evaluasi Kondisi, Kemiringan, Perbedaan Elevasi

## ABSTRACT

*As the territory of the sultanate in the past, Sambas is one of the many areas that have a historical heritage in the form of cultural heritage. According to the Law of the Republic of Indonesia Number 11 of 2010, the forms of cultural heritage are very diverse and one of them is in the form of buildings. Cultural heritage has an important value for history, science, education, religion, and culture after going through the determination process. Sambas has one of the cultural heritage buildings that has received a letter of determination, namely Masjid Jami Kesultanan Sambas. This building has been established in 1727 and is one of the witnesses to the history of the sultanate government and the spread of Islam in Sambas in the past. Made from Ulin wood, the Masjid Jami Kesultanan Sambas still maintains its authenticity with its characteristics which are traditional Malay architectural styles. From before until after the establishment of the building as a cultural heritage, this building is often used as a landmark and a religious tourist attraction that must be visited by tourists when they are visiting Sambas. The age of the mosque itself is more than 100 years and attention to the condition of the building is needed, especially to the slope and elevation differences. Therefore, this study was conducted to evaluate the condition of the historic building of the Jami Mosque of the Sultanate of Sambas on the slope and elevation differences.*

*This research was conducted with quantitative descriptives and the data collection method in this study was carried out by field observation and literature review. Field observations were carried out by manual measurement and using the photogrammetric method. Manual measurements are carried out quantitatively with simple measuring methods and tools, such as meters, laser meters, measuring poles, and so on. Meanwhile, the photogrammetric method uses drones to collect image data. The measurement data will be calculated using trigonometric calculation theory to find the angle of inclination, then the level of damage is determined based on the indicator table. Photo data from drones will be processed to help model 3D buildings along with the calculation results that have been obtained. Simulations were carried out on 3D building modeling of the slope and elevation differences of each variable in this study. The assessment is continued by calculating the percentage of damage to the slope that occurs and finding differences in elevation on the columns, walls, and floors of the building.*

*The final result of this research is an evaluation of the condition of the slope or elevation difference in the elements of the columns, walls, and floors of the Masjid Jami Kesultanan Sambas. From the results of calculations and comparisons with the indicator table, 50% of the columns are sloped with the level of heavy damage plus 30% of the columns have the risk of collapsing/rolling. Then for the walls of the mosque, 46% of the walls were damaged against the moderate slope and 27% were lightly damaged. As much as 48% of the floors in the Masjid Jami Kesultanan Sambas belong to the moderately damaged level and 42% of the lightly damaged level. Differences in elevation can also be found on the columns, walls, and floors caused by the slope that occurs. After the mapping was done, almost all parts of the building that experienced the most severe slope were in the building zone which is directly adjacent to the Sambas River. Therefore, the environment that is directly adjacent to the Sambas River can be one of the factors causing the building to experience a slope. However, even though there are calculations that show a severe level of slope, the building can still stand because the main structures (columns, beams, etc.) are still tied to each other. Repairs still need to be done immediately to minimize the risk that can harm users. Other improvement recommendations will also be given in response to the results of this study.*

**Keywords:** *Heritage, Condition Evaluation, Slope, Elevation Difference*