

Perbandingan Penggunaan Atap Seng Dan Atap Bahan Spandek Ditinjau Dari Segi Biaya Dan Kekuatan Pada Pembangunan Sd Inpres Ujung Pandang Baru

¹Fitriyanti, ²Ismawati

^{1,2} Jurusan Teknik Sipil, Universitas Lamappapoleonro

^{1,2} Jl. Kesatria No 60, Soppeng, Sulawesi Selatan-Indonesia

e-mail : ¹fitriyanti@unipol.ac.id, ²ismawati@unipol.ac.id

JTEKSIL

Abstrak

Kata Kunci :

Perbandingan
Penggunaan Atap,
Bahan Spandek,
Biaya Dan Kekuatan

Penelitian tentang Perbandingan antara penggunaan bahan atap seng dengan penggunaan bahan atap spandek ditinjau dari segi biaya dan kekuatan pada SD Ujung Pandang Baru 1 untuk melaksanakan kegiatan pada Kel. Rappojawa Kec. Tallo. Melihat hal demikian kami tertarik untuk melakukan penelitian setiap kegiatan yang dilakukan oleh pelaksana dilapangan. Oleh karena itu dengan diadakannya penelitian ini maka diharapkan untuk mengetahui bahwa bagaimana proses untuk melaksanakan dan melakukan pekerjaan dilapangan. Diharapkan dengan penelitian penggunaan bahan atap seng ini dan penggantianannya menggunakan atap spandek ini akan memberikan pengetahuan terhadap masyarakat secara umum bahwa pemilihan atap atau bahan atap sebelum dibangun atau dipasang perlu pengetahuan yang lebih banyak lagi agar bisa menghemat biaya dan ketahanan bahan atap yang digunakan.

Abstract

Research on Comparison between the use of zinc roofing materials with the use of spandex roofing materials in terms of cost and strength at SD Ujung Pandang Baru 1 to carry out activities in Kel. Rappojawa Kec. Tallo. Seeing this, we are interested in researching every activity carried out by implementers in the field. Therefore, by conducting this research, it is expected to know that how the process to carry out and do the work in the field. It is hoped that this research on the use of zinc roofing materials and their replacement using spandex roofing will provide knowledge to the general public that the selection of roofing or roofing materials before being built or installed needs more knowledge in order to save costs and the durability of the roofing materials used.

Keywords:

Comparison of Roof
Usage, Spandex
Material, Cost and
Strength

© 2024 Jteksil Universitas Lamappapoleonro

PENDAHULUAN

Penelitian yang team dosen lakukan adalah tentang Perbandingan penggunaan atap seng dengan bahan atap spandek pada pembangunan SD Inpres Ujung Pandang Baru Kel. Rappojawa dan Kec. Tallo Pemerintah. Pada penelitian ini ada pembangunan atau penggantian pemakaian atap yang dulunya menggunakan seng diganti dengan menggunakan atap bahan spandek.

Pada perencanaan penggunaan bahan atap yang menggunakan atap spandek. Atap seng yang digunakan pada bangunan yang lama sudah memasuki waktu penggunaan selama 15-20

tahun yang lalu dan sudah waktunya untuk diadakan pergantian atap, salah satu jenis-jenis atap rumah yang dapat digunakan adalah atap seng. Tidak hanya dapat diaplikasikan pada berbagai jenis-jenis rumah tinggal namun seng juga biasa digunakan pada bangunan-bangunan industri (R. Mulyadi & Wijaya, 2020).

Atap merupakan hal yang sangat penting dari suatu bangunan karena atap adalah hal yang merupakan finishing dari suatu bangunan atau bagian inti dari bangunan tersebut. Melihat tersebut yang terjadi pada bangunan SD Inpres Ujung Pandang Baru maka pihak perencana dan pihak yang mempunyai dana dalam hal ini adalah Dinas Pendidikan Kota Makassar maka mengalokasikan dananya untuk perbaikan dari pada atap bangunan ruang kelas SD Inpres Ujung Pandang Baru (Fitria et al., 2023). Melihat hal tersebut maka kami team dosen Teknik Sipil bermaksud untuk melakukan penelitian mengenai atap seng dan pemakaian atap spandek yang digunakan dan dilihat dari segi biaya dan kekuatan dari jenis bahan yang digunakan tersebut (Agus Januar Ariawan et al., 2021).

Tujuan adanya pembangunan SD Inpres Ujung Pandang Baru dimana bangunan tersebut mengadakan pergantian atap dari atap berbahan seng ke atap berbahan spandek yang dikerjakan pada tahun 2023 adalah Mengadakan perbaikan sarana dan prasarana pendidikan terutama untuk sekolah-sekolah yang berada diwilayah Dinas Pendidikan Kota Makassar, Mengetahui tentang kelebihan dan kekurangan tentang penggunaan atap berbahan seng dan atap spandek yang dilihat dari segi biaya dan kekuatan (Saidi et al., 2019).

TINJAUAN PUSTAKA

Atap

Atap merupakan bagian dari bangunan yang berfungsi sebagai pelindung rangka atap atau secara keseluruhan terhadap pengaruh cuaca seperti panas, hujan dan angin. Syarat penggunaan atap adalah awet, kuat dan tahan lama. Salah satu fungsi atap rumah adalah sebagai penahan air hujan masuk ke dalam rumah (Prakoso & Sativa, 2024). Selain itu juga berfungsi untuk melindungi rumah dari teriknya matahari yang bersinar pada siang hari. Konstruksi sebuah rumah akan kelihatan sebagaimana menariknya sebuah rumah tersebut dapat juga ditentukan dari konstruksi atapnya. Atap atau bubung adalah penutup atas suatu bangunan yang melindungi bagian dalam bangunan dari hujan maupun salju. Bentuk atap ada yang datar dan ada yang miring, walaupun datar harus dipikirkan untuk mengalirkan air agar bisa jatuh. Secara umum dikenal 4 jenis struktur atap yaitu: struktur dinding (sopi-sopi) rangka kayu, kuda-kuda dan rangka kayu, struktur baja konvensional, struktur baja ringan. Diluar itu ada pula struktur dak beton yang biasa digunakan untuk atap datar (Sunardi & Suhada, 2021).

Tipe dan Jenis Atap

Dizaman sekarang tipe atap banyak mengalami perubahan-perubahan yang dilakukan demi mendapatkan kepuasan konsumen dan suatu bentuk desain yang baru serta memperindah bangunan, diantaranya ialah (Nuryanto, 2021):

1. Atap datar (plandak) Meskipun bentuk atap ini dikatakan atap datar, akan tetapi pada permukaan atap selalu dibuat sedikit miring untuk menyalurkan air hujan ke lubang talang. Bahan yang sesuai untuk atap ini biasanya digunakan campuran beton bertulang. Agar dibawah atap ini tidak terlalu panas atau dingin maka perlu dibuat ruang isolasi diatas langit-langit (plafon). Atap datar (L. Mulyadi & Susanti, 2022).



Gambar 1. Atap Datar

2. Atap Sandar Atap sandar biasanya disebut juga atap sengkuaup atau atap temple. Pada umumnya atap ini terdiri dari sebuah bidang atap miring yang bagian tepi atasnya bersandar atau menempel pada tembok bangunan induk (tembok yang menjulang tinggi). Pada bentuk atap sandar menggunakan konstruksi setengah kuda – kuda untuk mendukung balok gording. Kemiringan atapnya dapat diambil 30 derajat atau 40 derajat bila memakai bahan penutup dari genteng. Untuk bahan penutup dari semen asbes gelombang dan seng gelombang kemiringan atapnya dapat diambil 20 derajat atau 25 derajat, yang pada pemasangannya tidak memerlukan reng.



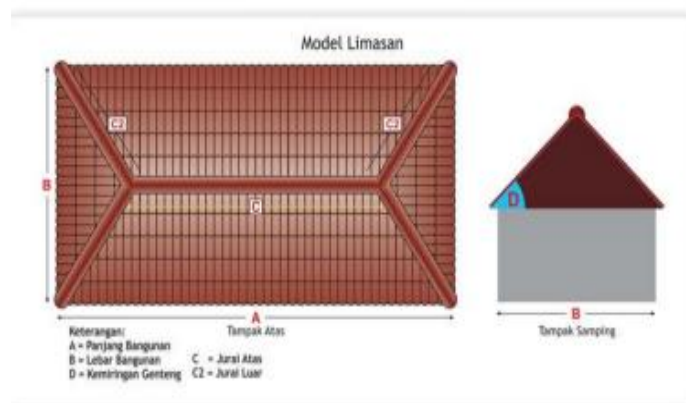
Gambar 1. Atap Standar

3. Atap Pelana Atap pelana sebagai penutup ruangan terdiri dari dua bidang atap miring yang tepi atasnya bertemu pada satu garis lurus, dinamakan bubungan. Tepi bawah bidang atap, dimana air itu meninggalkan atap dinamakan tepi teritis. Pada tepi teritis ini dapat dipasang talang air. Bahan penutupnya banyak yang menggunakan genteng biasa (genteng kampung) maupun seng gelombang. Bentuk atap pelana digunakan untuk rumah – rumah sederhana. Rumah dengan atap ini banyak dijumpai dipedesaan seperti Bali, Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat.



Gambar 3. Atap Pelana

4. Atap Limasan Atap limasan mempunyai nilai lebih sebagai berikut. Penaungan dan perlindungan dari matahari dan hujan merata di tiap sisi bangunan. Terkesan megah apabila dengan bentukan yang tinggi seperti asap jogjo. Selain nilai lebih, juga mempunyai kekurangan sebagai berikut konstruksi rumit dan mahal dengan penggunaan kuda-kuda yang banyak.



Gambar 4. Atap Limasan

METODE PENELITIAN

Metode yang kami gunakan adalah metode Literatur tentang atap dimana kami mengumpulkan informasi dan sumber bacaan atau tulisan mengenai Atap. Metode penelitian studi literatur adalah serangkaian kegiatan berkaitan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian. Danial dan Warsiah memaparkan, studi literatur merupakan penelitian yang mengumpulkan sejumlah buku, majalah yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian tersebut. Secara garis besarnya, metode penelitian studi literature digunakan untuk menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya. Studi literatur biasa juga disebut studi pustaka dalam penelitian

kualitatif. Saat melakukan metode penelitian studi literatur, maka sebaiknya peneliti harus memiliki wawasan yang luas terkait objek yang akan diteliti.

Proses Metode Penelitian Studi Literatur Menggunakan metode penelitian studi literatur, mengartikan peneliti harus menentukan topik penelitian dan rumusan masalah sebelum mereka terjun ke lapangan untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Setelah terjun ke lapangan dan data terkumpul, maka perlu memerhatikan data yang paling relevan dan cukup relevan. Selain itu, peneliti bisa melihat data tersebut melalui tahun tahun penelitian diawali dari yang paling mutakhir, dan berangsur – angsur mundur ke tahun yang lebih lama. Peneliti setidaknya membaca abstrak dari setiap penelitian terdahulu untuk mengetahui apakah permasalahan yang dibahas sesuai dengan yang hendak dipecahkan dalam penelitian. Kemudian, peneliti mencatat bagian penting dan relevan dengan permasalahan penelitian. Kemudian, peneliti mencatat bagian penting dan relevan dengan permasalahan penelitian. Agar menjaga tidak terjebak dalam unsur plagiat, peneliti hendaknya juga mencatat sumber informasi dan mencantumkan daftar pustaka dan *bodynote*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tentang penggunaan atap spandek pada pelaksanaan kegiatan tersebut dilakukan dengan beberapa cara yaitu ditinjau dari segi pembelian bahan , pemasangan dilapangan yang upah pemasangan dilapangan untuk bahan yang menggunakan seng itu sangatlah murah . Tetapi Ketika kita menggunakan bahan material seng bersiaplah untuk bahan material yang kita gunakan akan berkat dalam kurun waktu tertentu.

Berdasarkan penelitian tentang penggunaan material spandek dibandingkan dengan material seng , sangatlah banyak keuntungan yang kita peroleh sebagai pihak konsumen diantaranya adalah :

1. Spandek dan seng ditinjau dari segi pembelian bahan adalah, untuk saat ini harga spandek permeter m2 adalah Rp.45.000 – Rp. 55.000 tergantung merk dan tergantung seberapa Panjang spandek yang kita butuhkan karena disaat sekarang ukuran spandek sampai menyentuh Panjang 8 m tanpa sambungan sedang untuk bahan material seng menyentuh harga (uk.80 x 180 x 0,3 mm) menyentuh harga Rp. 57.700 – Rp. 60.000 perlembar. Harga yang sangat jauh perbedaannya itu jika kita meninjau dari segi harga atau biaya yang dibutuhkan.
2. Dari segi ketahanan dan penampilan atau pemilihan warna, berdasarkan pengamatan yang dilakukan secara berkala dan pemakaian material terhadap bangunan maka bisa disimpulkan bahwa pemakaian material atap seng akan lebih cepat berkarat meskipun seng tersebut dilapisi atau dicat anti karat. Dalam pengertian akan 2 x lipat waktu proses berkaratnya jika menggunakan seng . Misalaya seng kita pasang di rumah A tahun 2021 makan pada tahun 2024 karat pada seng tersebut sudah mulai kelihatan pada area – area tertentu berbea halnya pada pemasangan spandek di rumah B dalam kurun waktu pemasangan yang sama yaitu tahun 2021 sampai 2024 karat belum terlihat pada atap tersebut. Hal ini menandakan memang benar kita membeli bahan agak mahal bahkan 2x lipat dari harga seng tetapi ketahanan akan karat jauh lebih tahan spandek daripada seng.
3. Ditinjau dari segi tampilan maka spandek jauh lebih beragam pemilihan warnanya dibanding seng. Dan lebih menarik warna yang disajikan untuk material spandek dari pada seng.

Pada penelitian ini kami melakukan Langkah sebagai berikut :

- 1) Melakukan atau mencari informasi dilapangan ataupun melalui media sosial mengenai pemakaian dari segi harga, segi kualitas dan segi keuntungan dan kergian dalam penggunaan material spandek dan seng serta banyak melakukan survey harga ketoko toko material yang banyak ditemui dikota kami.
- 2) Menetapkan dan merencanakan penggunaan 2 material yang berbeda pada titik pengamatan yang berbeda untuk setiap pemakain bahan material , terkhusus pada bahan material spandek ini kami mengamati dan mengawasi serta meneliti pemasangan material spandek pada pelaksanaan pembangunan atap SD Ujung Pandang Baru I di Kec. Tallo, Kota Makassar.
- 3) Mengikuti segala kegiatan pelaksanaan dilapangan tentang pemasangan , upah dan waktu yang dibutuhkan pada pemasangan tersebut.
- 4) Menarik kesimpulan dan saran pada penelitian ini sehingga diharapkan memberikan pencerahan terhadap para pembaca ataupun pemerhati dunia konstruksi:



Gambar 5. Proses pengangkatan spandek dengan Panjang 3,5 meter



Gambar 6. Proses Pemasangan spandek

Berdasarkan dari segihal penelitian pemasangan spandek yang kami lakukan dan tinjau ada beberapa hal yaitu :

- a. Pemasangan dan proses pemasangan spandek itu cepat dan mudah tetapi dibutuhkan tingkat ketelitian agar pemasangan spandek itu rapi dan kuat hal serupa juga berlaku untuk pemasangan seng.
- b. Warna tampilan spandek lebih menarik daripada pemakain seng.
- c. Harga seng lebih murah dari spandek
- d. Ketahanan akan karat lebih tahan atap spandek daripada seng

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat kami berikan adalah :

1. Harga material spandek lebih mahal dari seng.
2. Ketahanan karat lebih tahan spandek daripada seng.
3. Pengerjaan dan pemasangan atap seng dan spandek sama – sama memerlukan ketelitian dan pemasangan yang harus rapi dan kuat.
4. Pemilihan material atap baik menggunakan spandek ataupun seng tergantung dari keuangan masing – masing orang atau pemakai.
5. Pemilihan warna lebih beragam untuk spandek daripada seng

SARAN

Jika menggunakan atap hendaknya memperhatikan hal-hal berikut :

1. Perhatikanlah dan pertimbangkanlah sebelum memutuskan pemakaian tap baik itu spandek dan seng
2. Pakailah motto kalah membeli tetapi menang memakai..

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini terlaksana atas bantuan para Tim dosen, dan para pihak – pihak dari Universitas Lamappapoleonro

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Januar Ariawan, I. G., Dwi Giriantari, I. A., & Sukerayasa, I. W. (2021). Perancangan Plts Atap Di Gedung Graha Sewaka Dharma. *Jurnal SPEKTRUM*, 8(3), 9. <https://doi.org/10.24843/spektrum.2021.v08.i03.p2>
- Fitria, R., Rahmawati, R., Sangiru, & Gumelar, P. (2023). Perencanaan Rangka Atap Pada Gedung Kecil Taman Baca (Mini) FTI Universitas Mathla'ul Anwar Banten. *Jurnal Civil Connection*, 3(2), 1–6.
- Mulyadi, L., & Susanti, D. B. (2022). Pusat Modifikasi Mobil Di Kota Bima Tema: Arsitektur Modern. *Pengilon: Jurnal Arsitektur*, 217–236. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/pengilon/article/view/4815%0Ahttps://ejournal.itn.ac.id/index.php/pengilon/article/download/4815/3127>

Mulyadi, R., & Wijaya, S. (2020). ANALISA STRUKTUR RANGKA ATAP GEDUNG REKTORAT UNIVERSITAS MUARA BUNGO (Rangka Kuda-Kuda Type Single Frame Beam). *Jurnal KOMPOSITS*, 1(1), 1–28.

Nuryanto, N. (2021). FUNGSI, BENTUK, DAN MAKNA ATAP IMAH PANGGUNG SUNDA (Studi Perbandingan Atap Rumah di Kasepuhan Ciptagelar, Naga, dan Pulo). *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 4(1), 92–104. <https://doi.org/10.17509/jaz.v4i1.27718>

Prakoso, F. Y., & Sativa. (2024). Pengembangan Video Pembelajaran Atap Kayu Berbasis Animasi pada MataKuliah Computer-Aided Design Konstruksi Bangunandan Menggambar 2. *Jurnal Elektronik Pendidikan Teknik Sipil*, 12(1), 01–12.

Saidi, A. W., Putu, N., Suma, A., & Prayoga, K. A. (2019). Penerapan Tema Neo Vernakular pada Wajah Bangunan Gedung Utama Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi Bali. *Gradien*, 11(2), 136–145.

Sunardi, D., & Suhada, K. (2021). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Kebutuhan Atap Baja Ringan Berbasis Vb.Net Pada Cv. Artha Truss. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 13(1), 36–42. <https://doi.org/10.35969/interkom.v13i1.43>