Sistem Informasi Marching Band Gema Oasis MAN 1 Samarinda Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall

Ahmad Lutfi 1)\*, Penulis 2), Penulis 3) (Pergunakan Style : Author)

1)Departemen/Program Studi, Fakultas, Institusi (pergunakan Style : affiliation)

2)Departemen/Program Studi, Fakultas, Institusi (pergunakan Style : affiliation)

3)Departemen/Program Studi, Fakultas, Institusi (pergunakan Style : affiliation)

E-Mail : ahmadlutfi606@gmail.com 1); email2@domain.ekstensi 2); email3@domain.ekstensi 3);

**ABSTRAK**

*Marching* *Band* Gema Oasis MAN 1 Samarinda merupakan salah satu unit ekstrakurikuler di Madrasah Aliyah Negeri 1 Samarinda. Saat ini, pengelolaan kegiatan pada unit ini masih dilakukan secara manual, terutama dalam aspek absensi, penilaian anggota, serta penyebaran informasi seperti pendaftaran, jadwal, dan kegiatan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi berbasis *website* yang dapat memudahkan anggota, pelatih, pembina, dan masyarakat dalam mengakses informasi, serta mendukung pengelolaan internal organisasi secara efektif. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Waterfall*, yaitu model pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *blackbox* untuk menguji fungsionalitas sistem dan metode *beta* *testing* untuk mengukur pengalaman pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis *website* yang dibangun menggunakan *framework* *Laravel* dan *Bootstrap*, yang mampu mendukung pengelolaan internal organisasi secara efektif, serta memudahkan interaksi dan koordinasi antara anggota, pelatih, dan pembina. Berdasarkan hasil pengujian *blackbox*, seluruh fitur pada sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Sementara itu, hasil *beta* *testing* menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 83,74%, yang termasuk dalam kategori “Sangat Baik”, sehingga sistem ini dapat diterima dengan baik oleh pengguna.

Kata Kunci – Sistem Informasi, *Marching* *Band*, *Waterfall*, *Website*, *Laravel*

# Pendahuluan (Heading 1)

Berikut ini adalah petunjuk penulisan paper dalam Kreatif Teknologi dan Sistem Informasi (KRETISI) yang diselenggarakan oleh Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mulawarman Samarinda. Penulis bertanggung jawab sepenuhnya terhadap isi naskah yang ditulis dan naskah merupakan tulisan yang belum pernah dipublikasikan di publisher/jurnal lain. [Times New Roman, 10pt, spasi 1]. Untuk masing-masing bahasan terdiri dari : Abstrak 1. Pendahuluan, 2. Bahan dan Metoda/Tinjauan Pustaka, 3. Hasil dan Pembahasan, 4. Kesimpulan, dan 5. Daftar Pustaka. Untuk lebih mudahnya dapat diikuti pada format ini. [**Pendahuluan** harus dapat mengantar pembaca secara langsung pada inti pokok jurnal dengan **tujuan penelitian** dilakukan. Pendahuluan juga dapat menjelaskan keterkaitan dengan **tinjauan penelitian terdahulu** dengan penggunaan sitasi yang baik. Pendahuluan juga harus memaparkan alasan mengapa penelitian dilakukan.] (pergunakan syle : Body Text)

# Tinjaua n Pusaka (heading 1)

[Memuat dasar-dasar teori yang digunakan, semua landasan teori harus mengacu pada daftar pustaka nomor urut daftar pustaka. Contoh berdasarkan (Al-Khaldi & Olusegun Wallace, 1999) menyatakan ..... Sistem ini dipergunakan untuk memudahkan manusia (Hijriani et al., 2016). Pergunakan Format Reference *American Psychological Assosiation 6th Edition* (APA)] (body text)

## *Marching* *Band* (pergunakan style : Heading 2)

*Marching* *Band* juga dapat didefinisikan sebagai sekelompok orang yang memainkan beberapa alat musik dengan sebuah lagu serta koreografi secara bersama-sama sambil berjalan, sehingga menarik untuk dilihat dan didengar (Dodi Febrian & Syeilendra Syeilendra, 2023).

## Sistem Informasi

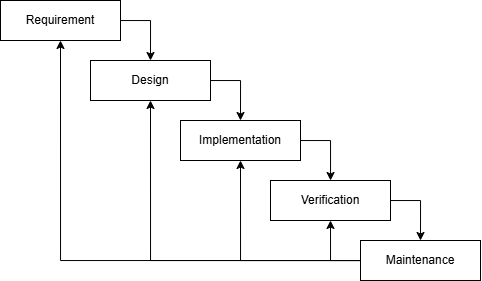
Sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok (Seah and Ridho 2020).

## *Website*

*Website* merupakan kumpulan halaman yang berada dalam satu domain dan dapat diakses oleh individu, kelompok, bisnis, maupun organisasi untuk berbagai tujuan. *Website* memiliki manfaat sosial bagi masyarakat dan dapat diakses secara gratis, seperti sebagai sumber informasi, sarana akses layanan publik, media penggalangan aksi sosial, alat publikasi, serta sebagai sarana komunikasi (Syukron et al., 2024).

## Metode *Waterfall*

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall*, yaitu pendekatan pengembangan sistem yang dilakukan secara sistematis dan berurutan. Model ini disebut *waterfall* karena setiap tahapan dalam pengembangan harus diselesaikan sepenuhnya sebelum berlanjut ke tahap berikutnya. Pendekatan ini memastikan bahwa proses pengembangan sistem berjalan secara terstruktur dan terorganisir (A. A. Wahid, 2020).



1. Metode Waterfall (A. A. Wahid, 2020)

## *Laravel*

*Laravel* merupakan *framework* PHP *open-source* yang dirancang untuk mempermudah dan mempercepat proses pengembangan *web*. Secara bawaan, *framework* ini menerapkan pola arsitektur *Model-View-Controller* (MVC), yang memungkinkan pemisahan antara logika aplikasi, tampilan, dan pengelolaan data. Pendekatan ini meningkatkan keteraturan kode serta mempermudah proses pemeliharaan dan pengembangan aplikasi di masa mendatang.(GeeksforGeeks, 2024)

## *Bootstraps*

*Bootstraps* merupakan *framework* *CSS* (*Cascading Style Sheet*) yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan antarmuka situs web. Sebagai sebuah alat yang sangat berguna bagi pengembang, *Bootstraps* menyediakan berbagai komponen, seperti tipografi, tombol, navigasi, dan elemen antarmuka lainnya. Selain itu, *Bootstraps* juga dilengkapi dengan fitur *JavaScript* yang mendukung pengembangan antarmuka yang lebih interaktif, stabil, dan efisien. Dengan adanya *Bootstraps*, proses pengembangan situs *web* menjadi lebih cepat dan terstruktur (Hasibuan & Wulandari, 2023).

## *Blackbox* *Testing*

*Black* *Box* *Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem aplikasi tanpa memperhatikan struktur atau kode internalnya. Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan dalam fungsi sistem, seperti kesalahan dalam operasi aplikasi atau menu yang hilang (Muhammad Arofiq et al. 2023).

## *Beta* *Testing*

*Beta* *Testing* (Pengujian Beta) merupakan fase pengujian yang melibatkan pihak ketiga atau eksternal (Enstein, Bulu, and Nahak 2022). Untuk melakukan perhitungan kuesioner menggunakan rumus :

Keterangan :

Y = Nilai presentase

X = Hasil jumlah skor hasil jawaban responden

Q = Nilai tertinggi yang dikalikan dengan jumlah sampel

N = Skor untuk jawaban responden ke-i

R = Banyaknya responden untuk jawaban ke-i

# Metode Penelitian

[Metode penelitian ditulis secara jelas dan mudah dipahami mengenai teknik atau metode yang dipergunakan dalam mengumpulkan data atau informasi. Metode penelitian merupakan **gambaran rancangan** yang berisikan **prosedur** dan langkah-langkah dalam **pelaksanaan penelitian** untuk memperoleh hasil.](pergunakan style : body text)

# hasil dan pembahasan (heading 1)

[Merupakan inti tulisan ilmiah. Bagian ini menyuguhkan data dan informasi yang ditemukan peneliti yang dipakai sebagai dasar penyimpulan bahkan penyusunan teori baru. Secara umum disuguhkan secara bertahap dalam tiga bagian : uraian temuan data dan informasi yang terkumpul, analisis sesuai dengan rancangan penelitian, dan penafsiran serta penjelasan sitesisnya. Sertakan data pendukung yang berupa tabel, grafik, gambar, atau alat bantu lain seperlunya untuk menjelaskan dan mempersingkat uraian yang harus diberikan. Hasil penelitian juga harus menjawab tujuan penelitian, bagaimana kajian saintifik dan konsep yang dijelaskan. Hasil penelitian juga dapat dibandingkan dengan riset orang lain.] (pergunakan style : body text)

# Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan metode *Waterfall* terbukti efektif dalam pengembangan Sistem Informasi *Marching* *Band* Gema Oasis MAN 1 Samarinda. Metode ini mendukung proses pengembangan yang terstruktur dan sistematis melalui tahapan berurutan, yaitu *requirement, design, implementation, verification,* dan *maintenance*.
2. Hasil pengujian menggunakan metode *blackbox* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem, seperti absensi digital, penyebaran informasi, dan penilaian anggota, telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan tanpa mengalami kendala teknis yang signifikan.
3. Hasil pengujian *beta* menunjukkan bahwa sistem memperoleh nilai persentase sebesar 83,74%, yang termasuk dalam kategori "Sangat Baik", sehingga sistem ini dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Namun kenyataannya, masih ditemukan beberapa kendala pada aspek antarmuka pengguna, di mana sebagian anggota mengalami kesulitan dalam menavigasi sistem.
4. Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi berbasis *website* untuk Marching Band Gema Oasis MAN 1 Samarinda yang mampu mendukung pengelolaan internal organisasi secara efektif, serta memfasilitasi interaksi dan koordinasi antara anggota, pelatih, dan pembina.

# Daftar Pustaka

[Daftar pustaka yang digunakan harus sesuai dengan topik penelitian yang dilakukan (keprimeran pustaka). Kemutakhiran daftar pustaka minimal **5 sampai 10 Tahun** Terakhir dengan jumlah daftar pustaka > 10 lietarure. penulisan daftar pustaka mengacu dalam kutipan pada tulisan, buku, jurnal Sebaiknya pergunakan Alat Bantu reference seperti **Mendeley**, Zootero, End Note dengan style ***American Psychological Assosiation 6th Edition* (APA)**, Numbering dipergunakan biar lebih rapi. Pergunakan heading referensi, font size 10pt Times New Norman]

**Contoh :**

A. A. Wahid. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, *1*, 1–5. https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/346397070\_Analisis\_Metode\_Waterfall\_Untuk\_Pengembangan\_Sistem\_Informasi

Al-Khaldi, M. A., & Olusegun Wallace, R. S. (1999). The influence of attitudes on personal computer utilization among knowledge workers: The case of Saudi Arabia. *Information and Management*, *36*(4), 185–204. https://doi.org/10.1016/S0378-7206(99)00017-8

Dodi Febrian, & Syeilendra Syeilendra. (2023). Pelaksanaan Ekstrakurikuler Marching Band Di MAN 3 Padang. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Umum*, *1*(5), 214–222. https://doi.org/https://doi.org/10.47861/jkpu-nalanda.v1i5.450

GeeksforGeeks. (2024). *Introduction to Laravel and MVC Framework*. https://www.geeksforgeeks.org/introduction-to-laravel-and-mvc-framework/

Hasibuan, M., & Wulandari, D. (2023). Perancangan Web Aplikasi Keuangan Menggunakan Framework Bootstrap Di Kampus Itbi Cabang Milenial. *Jurnal Teknik Informatika Komputer Universal*, *3*(1), 29–36. https://doi.org/https://jurnal.universal.ac.id/index.php/teknikinformatika/article/view/13

Hijriani, A., Muludi, K., & Ain Andini, E. (2016). Implementasi Metode Regresi Linier Sederhana Pada Penyajian Hasil Prediksi Pemakaian Air Bersih Pdam Way Rilau Kota Bandar Lampung Dengan Sistem Informasi Geofrafis. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, *11*(2), 37–42. https://doi.org/10.30872/jim.v11i2.212

Syukron, M. H., Evanita, & Riadi, A. A. (2024). Aplikasi Pengelolaan Ekstrakurikuler Marchng Band Berbasis Web. *Bina Informatika Dan Komputer*, *2*(1), 1–4. https://doi.org/https://doi.org/10.24176/biner.v2i1.12182

(**Pergunakan Style : Referensi setelah menuliskan sitasi untuk memudahkan dalam penulisan sesuai template**)

======= PENJELASAN TEMPLATE =========

# FORMAT PENULISAN JURNAL

Naskah ditulis dalam ukuran kertas A4 (210 mm x 297 mm) dengan mengacu tata cara penulisan seperti telah yang disusun pada template jurnal ini. Judul harus jelas dan singkat. Nama penulis dan afiliasinya seperti yang tertulis diatas. Nama penulis ditulis secara jelas tanpa gelar. Font penulisan pada jurnal ini Times New Roman 10pt, Justify. Untuk lebih memudahkan anda dalam menulis dapat menggunakan style yang ada di Template Jurnal ini.

## Formula

Formula ditulis secara jelas dengan indeks seperti contoh berikut :

ΔF = -2,3 x 10 6 x F2 x  (1)

Dimana :   
F : base resonance frequency (MHz),

ΔM : total mass of gas molekul absorbed (g).   
A : the area of electroda (cm2).

## Gambar dan Tabel

Posisi gambar dan tabel : penempatan gambar dan tabel berada pada Tengah konten. Tabel harus diberi nomor sesuai urutan presentasi (tabel 1, dst.). Judul tabel ditulis diatas tabel dengan posisi rata kiri [Left Justified]. Gambar diberi nomor sesuai dengan urutan presentasi (Gambar 1., dst). Judul gambar diletakkan di bawah gambar dengan posisi tengah [center Justified]

Pergunakan text box ini untuk gambar anda caranya cukup mudah copy paste gambar anda di dalam box ini jika ingin meghilangkan garis nya dengan cara format text box lalu ganti color garisnya dengan no color. Text box ini akan memudahkan anda dalam memindah atau meletakan gambar dari paper anda dan ini sesuai standart.

1. Judul Gambar (Sertakan sumber jika mengambil gambar dari daftar pustaka) (Pergunakan style : Judul Gambar)
2. Judul Tabel (Pergunakan Style : Judul Tabel)

| **Table Head** | Table Column Head | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Table column subhead | Subhead | Subhead |
| copy | More table copya |  |  |

Sumber : (Tuliskan Sumber jika mengambil dari daftar pustaka)

## Daftar Pustaka

Setiap kutipan pada naskah arikel harus mengacu pada nomor pada daftar pustaka dan ditulis dengan ***American Psychological Assosiation 6th Edition* (APA)** Style dengan alamat website : http://www.apastyle.org dan urutan nomor sesuai dengan kutipan. Contoh Penulisan daftar pustaka :

Boughton, J.M., 2002. The Bretton Woods proposal: an in depth look. Political Science Quarterly, 42 (6), pp.564-78.(**Pergunakan *Style : Referensi***)

## LAYOUT DAN SPESIFIKASI

1. **Spesifikasi**

Pergunakan tipe huruf Times New Roman pada seluruh naskah, dengan ukuran huruf seperti yang telah dicontohkan pada panduan penulisan ini. Jarak spasi adalah *single* dan isi tulisan atau naskah menggunakan rata kiri-kanan (*justified*).

1. **Ukuran Halaman**

Ukuran halaman adalah A4 (210 mm x 297 mm). Margin halaman adalah kiri 3 cm, atas 2 cm, kanan, 2 cm dan bawah 2 cm. Header dan footer adalah 1.25 cm. Simpan menggunakan format **Microsoft Word 2007 Document.**

1. **Layout Naskah**

Cara mudah membuat layout adalah dengan menggunakan template panduan ini secara langsung.

## KESIMPULAN

Panduan ini telah menjelaskan bagaimana paper harus ditulis dan disiapkan untuk dipublikasikan di jurnal Kreatif Teknologi dan Sistem Informasi (KRETISI).

## DAFTAR PUSTAKA (MENGGUNAKAN APA STYLE)

**(Referensi yang berasal dari Buku)**

Author, Initials/First name., Year. *Title of book.* Edition. Place of publication: Publisher.

Redman, P., 2006. *Good essay writing: a social sciences guide*. 3rd ed. London: Open University in assoc. with Sage.

**(Referensi yang berasal dari Jurnal)**

Author, Initials., Year. Title of article. *Full Title of Journal,* Volume number (Issue/Part number), Page numbers.

Boughton, J.M., 2002. The Bretton Woods proposal: an in depth look. Political Science Quarterly, 42 (6), pp.564-78.

**(Referensi yang berasal dari Koran)**

Author, Initials., Year. Title of article. *Full Title of Newspaper,* Day and month before page number and column line.

Slapper, G., 2005. Corporate slaughter: new issues for lawyers. The Times, 3 Sep. p. 4b.

**(Referensi yang berasal dari laporan seminar)**

Authorship author, editor or organisation, Year. *Full title of conference report*. Location, Date, Publisher: Place of publication.

UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs), 2005. 6th Global forum on reinventing government: towards participatory and transparent governance. Seoul, Republic of Korea 24-27 May 2005. United Nations: New York.

**(Referensi yang berasal dari makalah seminar/prosiding)**

Authorship, Year. Full title of conference paper. In: followed by Editor or name of organisation, *Full title of conference*. Location, Date, Publisher: Place of publication.

Brown, J., 2005. Evaluating surveys of transparent governance. In: 6th Global forum on reinventing government: towards participatory and transparent governance. Seoul, Republic of Korea 24-27 May 2005. United Nations: New York.

**(Referensi yang berasal dari desertasi)**

Author, Year of publication. *Title of dissertation*. Level. Place of University (If not clear from the name of the University): Name of University.

Richmond, J., 2005. Customer expectations in the world of electronic banking: a case study of the Bank of Britain. Ph. D. Chelmsford: Anglia Ruskin University.

**(Referensi yang berasal dari situs web)**

Authorship or Source, Year. *Title of web document or web page*. [Medium] (date of update)

National electronic Library for Health, 2003. Can walking make you slimmer and healthier? (Hitting the headlines article) [Online] (Updated 16 Jan 2005).Available at: http://www.nhs.uk.hth.walking

[Accessed 10 April 2005]

Sebaiknya untuk penulisan referensi/ daftar pustaka diharapkan menggunakan alat bantu referensi seperti **Mendeley, Zootero atau End Note** dengan format Style ***American Psychological Assosiation 6th Edition* (APA)**.