

IMPLEMENTASI *CRITICAL PATH METHOD* PADA MANAJEMEN KONTEN SEBAGAI MEDIA PUBLIKASI STMIK ROYAL

Mhd. Sandri Nasution¹, Bachtiar Efendi², Febby Madonna Yuma³

¹Mahasiswa Prodi Sistem Informasi, STMIK Royal

²Prodi Sistem Komputer, STMIK Royal

³Prodi Sistem Informasi, STMIK Royal

**email*: youngthady@gmail.com

Abstract: The development of communication technology is now used by individuals and used by government and private agencies. STMIK Royal as a college in the range also uses communication technology such as social media and websites to convey information to students and the wider community. STMIK Royal, especially Media and Information, is the institution responsible for the content used as campus publications, and to maximize this publication, Media and Information requires a Critical Path Method in managing content. Critical Path Method is one method that can be used in content management applications because this method is time-oriented by analyzing activities that will be prioritized to be done. So that in its application this application will help the creative team of media and information to know which work to complete first and on time. Efficient use of time will have an impact on the productivity of the content produced so that it will increase insight to students and the community.

Keywords: Critical Path Method; Content Management; Publication

Abstrak: Perkembangan teknologi komunikasi kini tak hanya digunakan oleh individu tetapi juga dimanfaatkan oleh instansi pemerintahan maupun swasta. STMIK Royal sebagai perguruan tinggi yang ada di kisaran juga menggunakan teknologi komunikasi seperti media sosial dan website untuk menyampaikan informasi kepada mahasiswa dan masyarakat luas. STMIK Royal khususnya Media dan Informasi merupakan lembaga yang bertanggung jawab atas konten yang digunakan sebagai publikasi kampus, dan untuk memaksimalkan publikasi ini maka Media dan Informasi membutuhkan Critical Path Method dalam memajemen konten. Critical Path Method merupakan salah satu metode yang dapat digunakan pada aplikasi manajemen konten karena metode ini berorientasi pada waktu dengan menganalisis kegiatan-kegiatan yang akan dijadikan prioritas untuk dikerjakan. Sehingga pada penerapannya aplikasi ini akan membantu tim kreatif media dan informasi untuk mengetahui pekerjaan mana yang harus diselesaikan terlebih dahulu dan tepat waktu. Penggunaan waktu secara efisien akan berdampak pada produktifitas konten yang dihasilkan sehingga akan meningkatkan insight pada mahasiswa dan masyarakat.

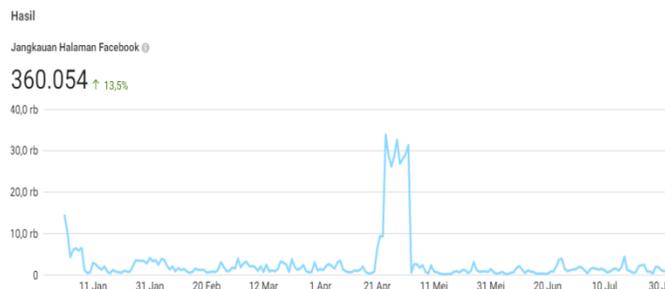
Kata kunci: Critical Path Method; Manajemen Konten; Publikasi

PENDAHULUAN

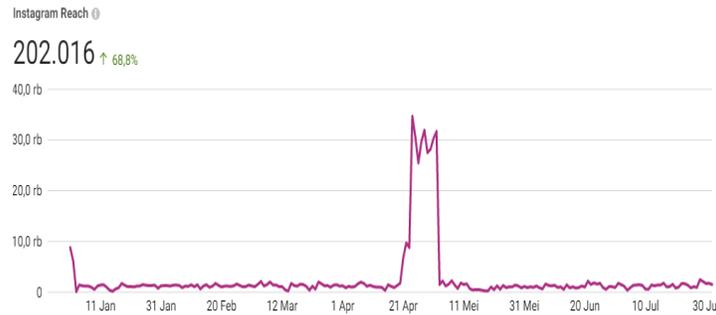
Di era sekarang ini perkembangan teknologi terjadi dengan sangat pesat dan merambah di berbagai bidang pada kegiatan manusia begitu pula dengan keberadaannya yang telah mempengaruhi masyarakat dan lingkungan sekitar sehingga kebutuhan akan informasi juga semakin dirasakan. Maka tidak mengherankan banyak instansi baik pada bidang pemerintahan maupun perusahaan swasta yang memanfaatkan perkembangan teknologi ini demi meningkatkan kinerja lembaganya.

Lain halnya di dalam dunia pendidikan, penyampaian informasi pun memiliki banyak ragam dan inovasi, salah satunya penyampaian informasi digital menggunakan media sosial *instagram*, *facebook*, *twitter*, dan *website*. Media sosial dan *website* sendiri memiliki peranan yang sangat penting dalam dunia pendidikan [1]. Apalagi pada masa pandemi seperti ini, pemanfaatan *platform* informasi digital secara maksimal dapat memberikan dampak yang sangat baik dalam keefektifan untuk penyampaian informasi maupun dalam kegiatan belajar mengajar. Selain dari pada itu, media sosial juga dapat digunakan sebagai media *branding* bagi lembaga ataupun instansi pendidikan tersebut agar lebih mudah diketahui dan dikenal oleh masyarakat luas.

STMIK Royal yang merupakan kampus IT di Asahan juga menggunakan teknologi komunikasi seperti media sosial *instagram*, *facebook*, *twitter* dan *website* resmi sebagai salah satu sarana penyampaian informasi kepada para mahasiswa. Selain untuk memberikan informasi akademik kampus, media sosial dan *website* resmi STMIK Royal juga bisa digunakan sebagai media promosi untuk memperkenalkan STMIK Royal kepada masyarakat luas serta sekaligus sebagai wadah berinteraksinya mahasiswa di dunia maya, sehingga ini juga menimbulkan adanya kedekatan antara mahasiswa dengan kampus itu sendiri. Hal ini dapat dilihat dengan adanya konten informasi resmi dari STMIK Royal dan konten harian yang disajikan untuk menambah ilmu dan wawasan mahasiswanya. Bahkan, dari media sosial yang dimiliki STMIK Royal sendiri juga bisa dipergunakan sebagai sarana mahasiswa untuk memberi masukan-masukan yang membangun kepada manajemen kampus. Efektivitas konten yang dibagikan di media sosial dan *website* STMIK Royal sendiri sudah baik namun masih perlu ditingkatkan lagi agar menjadi sangat baik sehingga masyarakat luas dan calon mahasiswa lebih mengetahui tentang STMIK Royal. Berikut data *insight* yang diambil dari akun *facebook*, *instagram* dan *twitter* STMIK Royal:



Gambar 1. Data *Insight* akun *Facebook* STMIK Royal 2021



Gambar 2. Data *Insight* akun *Instagram* STMik Royal 2021



Gambar 3. Data *Insight* akun *Twitter* STMik Royal 2021

Berikut ini merupakan hasil pencapaian dari website resmi STMik Royal yang menjadi salah satu *website* perguruan tinggi terbaik Sumatera Utara tahun 2020 versi *Webometrics*.



Gambar 4. *Website* Perguruan Tinggi Terbaik Sumatera Utara Versi *Webometrics*

Hanya saja, di sini peneliti sebagai orang yang turun lapangan, melihat adanya kekurangan yang cukup krusial dalam proses pembuatan konten harian *instagram*, *facebook*, *twitter* dan *website* resmi kampus tersebut. Beberapa masalah yang ada diantaranya adalah belum adanya manajemen konten yang baik untuk *instagram*, *facebook*, *twitter* dan *website* sehingga membuat hasil dari desain atau video untuk konten tersebut tidak tersimpan dan dikelola dengan baik, dan pembagian tugas atau *project* yang belum terstruktur juga membuat penyajian konten belum optimal. Maka dari itu peneliti menilai bahwa dibutuhkannya sebuah aplikasi manajemen konten yang berguna untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut sehingga konten media sosial dan website yang dijadikan sebagai publikasi kampus juga bisa dimanfaatkan secara maksimal.

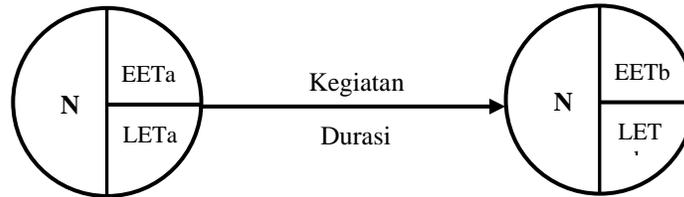
Fungsi aplikasi manajemen konten ini adalah memudahkan tim kreatif untuk mengetahui konten mana yang menjadi prioritas untuk di desain dan di unggah ke akun sosial media dan *website* terlebih dahulu. Sehingga membuat *engagement* media sosial dan *website* kampus menjadi lebih optimal, dan juga aplikasi ini berfungsi untuk membantu dalam pembagian dan penjadwalan secara detail pada tugas-tugas yang diberikan oleh ketua, sehingga detail informasi akan menjadi jelas dan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan tugas tersebut lebih efisien. Selain itu aplikasi ini juga akan sangat membantu dalam mengarsipkan keseluruhan data konten dan dokumentasi yang telah dilakukan, sehingga akan memudahkan dalam mengevaluasi dan melakukan pencarian *file* apabila diperlukan dikemudian hari.

Pada aplikasi manajemen konten ini metode yang digunakan adalah *Critical Path Method*. *Critical Path Method* adalah metode analisis jalur kegiatan atau aktivitas dengan menunjukkan waktu penyelesaian proyek berdasarkan total durasi waktu proyek [2]. *Critical Path Method* pada dasarnya merupakan metode yang berorientasi pada waktu, dalam arti bahwa *Critical Path Method* akan berakhir pada penentuan waktu.

METODE

Critical Path Method adalah metode analisis jalur kegiatan atau aktivitas dengan menunjukkan total waktu terlama dan waktu penyelesaian proyek tercepat dengan memprediksi durasi total waktu proyek [3]. *Critical Path Method* pada dasarnya merupakan metode yang berorientasi pada waktu, dalam arti bahwa *Critical Path Method* akan berakhir pada penentuan waktu. Metode ini mengidentifikasi jalur kritis pada aktifitas yang ditentukan ketergantungan antar aktifitasnya. Aktifitas merupakan tugas spesifik yang mempunyai hasil yang dapat diukur dari durasi pengerjaannya diukur dari durasi pengerjaannya.

Penggambaran *Critical Path Method* menggunakan simbol yang dapat berbentuk segi empat atau lingkaran [4]. Di bawah ini adalah gambar contoh penggambaran *Critical Path Method* untuk satu item pekerjaan.



Gambar 5. Diagram *Critical Path Method* untuk 1 Kegiatan

Keterangan:

Lingkaran disebut juga *node* menunjukkan berawalnya suatu pekerjaan ataupun berakhirnya suatu pekerjaan.

Garis panah (*arrow*) menunjukkan pekerjaan, arah panah ke suatu *node* menunjukkan urutan antar pekerjaan.

EETa : Saat paling awal pekerjaan dimulai

EETb : Saat paling dini pekerjaan berakhir

LETa : Saat paling lambat pekerjaan dimulai

LETb : Saat paling lambat pekerjaan berakhir

Durasi : Lama pekerjaan berlangsung

N : Nomor pengidentifikasian *node*

Teknik Perhitungan *Critical Path Method*

Perhitungan Maju (*Forward Pass*)

Dimulai dari *Start (initial event)* menuju *Finish (terminal event)* untuk menghitung waktu penyelesaian tercepat suatu kegiatan (EF), waktu tercepat terjadinya kegiatan (ES) dan saat paling cepat dimulainya suatu peristiwa (E) [5].

Rumus untuk Hitungan Maju, yaitu:

$$EF_{(i-j)} = ES_{(i-j)} + D_{(i-j)} \quad (1)$$

Keterangan:

$EF_{(i-j)}$: waktu penyelesaian tercepat suatu kegiatan

$ES_{(i-j)}$: waktu tercepat terjadinya kegiatan

$D_{(i-j)}$: durasi suatu kegiatan

Aturan dari rumus perhitungan maju:

- a. Kecuali kegiatan awal, maka suatu kegiatan baru dapat dimulai bila kegiatan yang mendahuluinya (*predecessor*) telah selesai.

- b. Waktu selesai paling awal suatu kegiatan ($EF_{(i-j)}$) samadengan waktu mulai paling awal ($ES_{(i-j)}$) ditambah dengan kurun waktu ($D_{(i-j)}$) kegiatan yang mendahuluinya.
- c. Apabila suatu kegiatan memiliki dua atau lebih kegiatan-kegiatan terdahulu yang menggabung, maka waktu mulai paling awal ($ES_{(i-j)}$) kegiatan tersebut adalah samadengan waktu selesai paling awal ($EF_{(i-j)}$) yang terbesar dari kegiatan terdahulu. Berikut jaringan kegiatan dalam perhitungan maju pada gambar 6.

Perhitungan Mundur (*Backward Pass*)

Dimulai dari *Finish* menuju Start untuk mengidentifikasi saat paling lambat terjadinya suatu kegiatan (LF), waktu paling lambat terjadinya suatu kegiatan (LS) dan saat paling lambat suatu peristiwa terjadi (L).

Rumus untuk Hitungan Mundur, yaitu :

$$LS_{(i-j)} = LF_{(i-j)} + D_{(i-j)} \quad (2)$$

Keterangan:

- $LS_{(i-j)}$: waktu paling lambat terjadinya suatu kegiatan
 $LF_{(i-j)}$: saat paling lambat terjadinya suatu kegiatan
 $D_{(i-j)}$: durasi suatu kegiatan

Aturan Hitungan Mundur (*Backward Pass*) seperti berikut:

Waktu mulai paling akhir suatu kegiatan sama dengan waktu selesai paling akhir dikurangi kurun waktu berlangsungnya kegiatan yang bersangkutan. Apabila suatu kegiatan terpecah menjadi 2 kegiatan atau lebih, maka waktu paling akhir (LF) kegiatan tersebut sama dengan waktu mulai paling akhir (LS) kegiatan berikutnya yang terkecil. Berikut jaringan kegiatan dalam perhitungan mundur pada gambar 7.

Total Float (TF)

Total Float menunjukkan jumlah waktu yang diperkenankan suatu kegiatan boleh ditunda, tanpa mempengaruhi jadwal penyelesaian proyek secara keseluruhan. Rumus perhitungan Total float, yaitu:

$$TF = LF_{(i-j)} - EF_{(i-j)} - D_{(i-j)} \quad (3)$$

Keterangan:

- TF : Waktu luang yang diperkenankan suatu kegiatan ditunda
 $LF_{(i-j)}$: saat paling lambat terjadinya suatu kegiatan
 $EF_{(i-j)}$: waktu paling lambat suatu kegiatan
 $D_{(i-j)}$: Durasi suatu kegiatan

Untuk memanfaatkan float total, maka kegiatan terdahulu harus mulai seawal mungkin (ES), sebaliknya kegiatan berikutnya harus mulai selambat mungkin (LS).

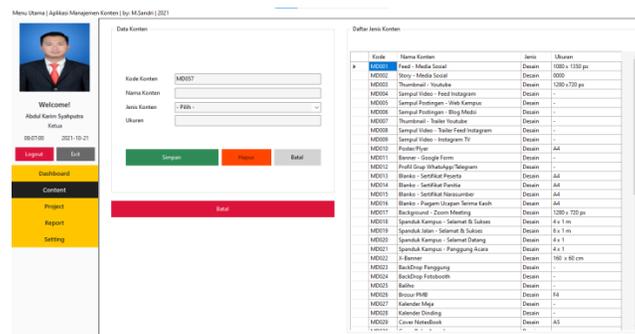
HASIL DAN PEMBAHASAN

Menu utama merupakan halaman yang akan dijumpai ketika berhasil melakukan login ke aplikasi. Adapun menu utama pada aplikasi ini ialah sebagai berikut:



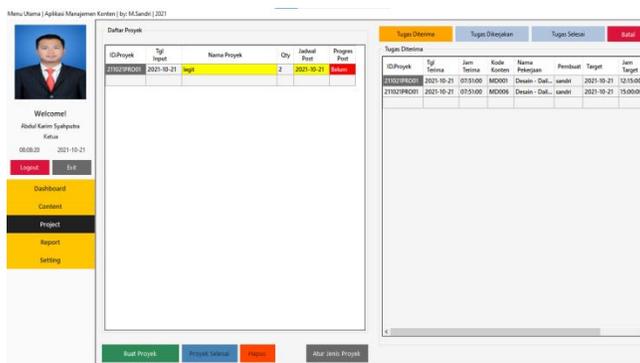
Gambar 6. Halaman Menu Utama

Perancangan antar muka halaman data konten menampilkan informasi mengenai data-data konten.



Gambar 7. Halaman Data Sampel

Perancangan antar muka halaman *project* menampilkan informasi mengenai data *project*.



Gambar 8. Halaman Data Project

SIMPULAN

Dari analisa dan pembahasan yang telah dilakukan, maka Membangun dan mengimplementasikan aplikasi manajemen konten dengan menggunakan *VB.Net 2010* dalam mengelola konten yang digunakan sebagai publikasi STMIK Royal dan Penerapan sistem yang dibangun ini untuk mempermudah dalam mengelola konten yang dihasilkan sebagai publikasi agar dapat memperluas pengetahuan dan informasi kepada masyarakat luas tentang STMIK.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Ainiyah, “Remaja Millenial dan Media Sosial: Media Sosial Sebagai Media Informasi Pendidikan Bagi Remaja Millenial,” *J. Pendidik. Islam Indones.*, vol. 2, no. 2, pp. 221–236, 2018, doi: 10.35316/jpii.v2i2.76.
- [2] S. Perdana and A. Rahman, “PENERAPAN MANAJEMEN PROYEK DENGAN METODE CPM (Critical Path Method) PADA PROYEK PEMBANGUNAN SPBE,” *Amaliah J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 242–250, 2019, doi: 10.32696/ajpkm.v3i1.235.
- [3] U. Nahdlatul, U. Purwokerto, and P. Selatan, “Perencanaan Dan Pengendalian Proyek Dengan Metode Cpm (Critical Path Method) Di Pt Ghani Sejahtera Abadi Project Planning and Control Using the Cpm (Critical Path Method) At,” no. c, 2021.
- [4] R. Brando, P. D. R. O. Walangitan, and J. Tjakra, “SISTEM PENGENDALIAN WAKTU DENGAN CRITICAL PATH METHOD (CPM) PADA PROYEK KONSTRUKSI (Studi Kasus : Menara Alfa Omega Tomohon),” *J. Sipil Statik*, vol. 5, no. 6, pp. 363–371, 2017.
- [5] A. Abdurrasyid, L. Luqman, A. Haris, and I. Indrianto, “Implementasi Metode PERT dan CPM pada Sistem Informasi Manajemen Proyek Pembangunan Kapal,” *Khazanah Inform. J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 28–36, 2019, doi: 10.23917/khif.v5i1.7066.