

# Adopsi Metode *Rapid Application Development* (RAD) Dalam Rancang Bangun Sistem Kalografi

Adhin Alifarchan  
Jurusan Informatika  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia  
[17523062@students.uii.ac.id](mailto:17523062@students.uii.ac.id)

Elyza Gustru Wahyuni  
Jurusan Informatika  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia  
[elyza@uui.ac.id](mailto:elyza@uui.ac.id)

**Abstract**— Kalografi merupakan sebuah *startup* penyedia layanan dokumentasi pranikah, pernikahan, dan lamaran yang menggunakan *platform website* sebagai media untuk menjalankan bisnisnya. Website dipilih menjadi platform Kalografi karena mudah untuk diakses dari berbagai macam device. Website Kalografi diharapkan dapat diakses dari berbagai macam *platform*, responsif, adaptif dalam mengikuti perkembangan zaman dari sisi fitur yang diberikan, kemudahan dalam menggunakannya, dan juga tetap mengutamakan dari sisi keamanan sistem. Dalam proses pembuatan *website* Kalografi, penelitian ini menggunakan metode pengembangan RAD (*Rapid Application Development*). Metode pengembangan RAD berfokus pada pembuatan *prototype* kemudian diimplementasikan dalam pembuatan dan pengembangannya. Selain itu, metode RAD menggunakan *feedback* dari pengguna sebagai acuan dalam menentukan *requirement* pada proses pembuatan *prototype* sebelumnya. Proses pembuatan *website* Kalografi dikerjakan oleh sebuah tim, yang di dalamnya terdapat tiga anggota dengan peran masing-masing, di antaranya adalah *hipster* yang bertanggung jawab atas ide bisnis yang dikembangkan. *Hustler* yang berperan untuk merancang desain antar muka untuk aplikasi yang akan dibuat dan dikembangkan, dan yang terakhir *hacker* bertanggung jawab untuk membuat aplikasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat oleh kedua anggota sebelumnya.

**Kata Kunci**—Metode, *requirement*, *prototype*, Kalografi, *website*, RAD

## I. PENDAHULUAN

Pernikahan adalah momen yang jarang terjadi bagi sepasang pengantin dan juga keluarganya, sehingga mengabadikannya dalam bentuk foto atau video penting untuk dilakukan. Semenjak tahun 2000a-an, telah ramai dan populer fenomena prewedding (pra-nikah), yaitu proses dokumentasi momen bahagia calon pengantin dalam waktu persiapan pernikahan [1].

Proses Dokumentasi ini biasanya dilakukan oleh profesional, dan tidak sembarangan. Banyak orang rela mengeluarkan biaya untuk menyewa fotografer profesional. Penyediaan jasa fotografi pernikahan pun menjadi komersial dan menjadi ‘tambang emas’ bagi seorang fotografer. Penggunaan jasa fotografer untuk mendokumentasikan pernikahan pada awalnya hanya digunakan untuk mendapatkan nilai historis, namun saat ini dokumentasi pada momen pernikahan sudah menjadi media untuk meningkatkan citra diri para pengantin di mata masyarakat dan juga digunakan sebagai ‘jembatan’ untuk berkomunikasi dengan para teman melalui aplikasi jejaring sosial [2]. Namun, masalah yang sering dihadapi pengguna jasa dokumentasi fotografi adalah minimnya informasi yang bisa didapat ketika

mencari penyedia jasa yang sesuai dengan yang diinginkan. Sedangkan dari sisi penyedia jasa juga kesulitan dalam sisi pemasaran untuk mencakup pasar yang luas, dan penyaluran spesifikasi jasa yang diberikan bersifat kurang baik [1].

Kalografi merupakan sebuah *startup* penyedia layanan jasa dokumentasi pranikah, pernikahan, dan lamaran yang menggunakan *platform website*. Kalografi menawarkan bermacam-macam paket dokumentasi, beserta dengan *output* dokumentasi yang berbeda-beda. Kalografi memberikan layanan berupa pembayaran *online* dengan menggunakan perantara pihak ketiga dengan media *payment gateway*, memungkinkan untuk kustomisasi paket dokumentasi, dan berbagai pilihan berbagai *tone* dan konsep dokumentasi.

Kalografi sebagai penyedia layanan dokumentasi, membutuhkan sebuah *platform* untuk menjalankan bisnisnya. Website dipilih menjadi platform Kalografi karena mudah untuk diakses dari segala macam device. Website Kalografi diharapkan dapat diakses dari berbagai macam *platform*, responsif, adaptif dalam mengikuti perkembangan zaman, serta waktu pembuatannya yang cepat. Sistem Kalografi juga diharapkan dapat mengikuti perkembangan zaman dari sisi fitur yang diberikan, kemudahan dalam menggunakan, dan juga tetap mengutamakan dari sisi keamanan sistem.

Dalam proses pembuatan *website* Kalografi, penelitian ini menggunakan metode pengembangan RAD (*Rapid Application Development*). Proses pengembangan dilakukan oleh tim yang beranggotakan tiga orang dengan perannya masing-masing. *Hipster* berperan untuk pengembangan ide bisnis. *Hustler* bertugas untuk merancang desain antar muka untuk aplikasi yang akan dibuat, dan *hacker* bertanggung jawab untuk membuat aplikasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat oleh anggota tim sebelumnya. Metode pengembangan RAD berfokus pada pembuatan *prototype*, kemudian diimplementasikan dalam pembuatan dan pengembangan sistem. Penelitian ini berfokus pada peran *hacker*, yaitu untuk membuat sistem berupa *website*.

Penelitian ini berfokus pada peran *hacker*, yaitu untuk membuat sistem berupa *website*, dan diharapkan dapat menghasilkan sebuah aplikasi berbasis *web* yang responsif, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan user, dengan mengimplementasikan rancangan dari tim perancang aplikasi Kalografi berupa *mockup* dan *prototype*.

## II. KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka ini membahas 3 laporan pengembangan aplikasi menggunakan metode yang berbeda-beda. Hasil dari setiap metode yang digunakan adalah sebuah aplikasi berbasis web yang telah siap digunakan. Karena kalografi membutuhkan pengembangan aplikasi dengan waktu yang

cepat, penulis memilih beberapa penelitian yang menggunakan metode yang waktu pengerjaannya tergolong cepat.

J.Andry dan M.Stefanus, 2020 [3] menggunakan metode pengembangan aplikasi *e-learning* berbasis web. Metode ini merupakan metode klasik sederhana dengan aliran sistem yang berjalan secara garis lurus. Maka dari itu, hasil dari tahapan sebelumnya merupakan langkah awal dari tahapan selanjutnya. Pada metode ini, langkah awal adalah melakukan analisis untuk memaparkan kebutuhan dari aplikasi yang akan dibuat. Kemudian dibuat desainnya, lalu diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi web. Setelah itu dilakukan testing dan pada tahap terakhir adalah *maintenance*. Kekurangan dari metode *Waterfall* adalah jika kita mendapatkan revisi atau perubahan pada tahap tertentu, kita tidak bisa kembali ke tahap sebelumnya, karena akan memakan waktu lama. Kelebihan dari metode *Waterfall* adalah waktu pengerjaan yang singkat, dan tahapan pengerjaan yang tergolong tidak kompleks.

R.Somya dan T.M.E Nathanael, 2019 [4] menggunakan metode pengembangan *prototyping* untuk mengembangkan sistem informasi pelatihan. Metode ini berfokus pada permodelan aplikasi yang akan dibuat dalam bentuk *prototype*. Sehingga pengujian yang dilakukan terasa interaktif, dan pihak yang diujikan bisa mengetahui lebih dalam tentang alur aplikasi yang dibuat. Kekurangan dari metode ini adalah setelah implementasi *prototype* menjadi sebuah aplikasi, akan susah untuk melakukan pengembangan lebih lanjut jika ke depannya akan ada perubahan atau penambahan fitur. Kelebihan dari metode ini adalah tahapan yang dilakukan melibatkan pengguna, sehingga perubahan atau penambahan akan sesuai dengan kebutuhan user itu sendiri.

L.Nilawati, 2020 [5] menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). RAD berfokus pada pengembangan berdasarkan kebutuhan pengguna. Tahapannya kurang lebih sama dengan metode yang sudah disebutkan sebelumnya. Tahap pertama adalah dengan melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan pendekatan kepada user, bisa menggunakan metode contohnya adalah wawancara. Kemudian dilakukan tahap desain. Setelah itu, dibuat desain aplikasi dalam bentuk *prototype*, dan dilakukan pengujian kepada user. Pada tahap ini, dilakukan perputaran antara pembuatan *prototype* dan pengujian kepada user, sampai dikira *prototype* siap untuk diimplementasikan ke bentuk aplikasi. Setelah aplikasi selesai dibuat, dilakukan pengujian oleh pengguna dan tim pengembang. Faktor yang menjadi perbedaan dengan metode lain adalah, metode RAD melibatkan seluruh tim pengembang dalam melakukan setiap tahapannya, contohnya pada tahap ideasi, semua tim mengusulkan ide masing-masing, kemudian digabungkan dan dipilah yang akan digunakan. Begitu juga dalam tahap *prototyping*, seluruh tim membuat *prototype* masing masing untuk nanti dipilah lagi atau digabung untuk menghasilkan *prototype* yang sesuai. Kekurangan dari metode ini adalah, dibutuhkan manajemen proyek yang kompleks dalam tim, membutuhkan relawan user yang harus berkomitmen dalam pengerjaan proyek sampai selesai, dan untuk setiap role yang ditempati, dibutuhkan tenaga kerja yang profesional baik itu

desainer maupun programmer. Kelebihan metode ini adalah peninjauan dapat terjadi dengan cepat, setiap tenaga kerja dapat lebih produktif terhadap proyek itu sendiri, perubahan kebutuhan yang bersifat mendadak dapat diatasi.

Secara garis besar, ketiga metode di atas terdapat kemiripan pada tahapan-tahapan yang dilakukan, tetapi secara spesifik terlihat perbedaan yang signifikan sehingga mempengaruhi hasil akhir dari aplikasi yang dibuat. Berdasarkan ketiga metode yang sudah dipaparkan di atas, metode RAD adalah yang paling cocok dengan pengembangan kalografi karena selain waktu pengerjaan yang cepat, pengembangan dapat dilakukan bersamaan dengan pengujian kepada user, selain itu, setiap anggota tim dengan tugas masing-masing tetap dapat berpartisipasi dalam seluruh tahapan pengerjaan aplikasi.

### III. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1 Siklus Pengembangan Sistem Dengan Metode RAD

#### A. *Planning on Requirement (Perencanaan Kebutuhan)*

Pada tahap ini, pengguna dan tim analisis melakukan pertemuan dengan tujuan mengidentifikasi tujuan dibuatnya aplikasi atau sistem, juga untuk memaparkan kebutuhan informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi di tahap ini adalah untuk menyelesaikan kebutuhan atau masalah perusahaan. Walaupun teknologi informasi dapat mengarahkan sebagian sistem yang diajukan, fokus akan selalu pada upaya untuk mencapai tujuan-tujuan perusahaan [6]. Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data dari calon pengguna dengan tujuan untuk identifikasi masalah, data-data tersebut dikumpulkan menggunakan metode wawancara.

#### B. *RAD Design Wokshop (Workshop Desain RAD)*

Tahap ini adalah tahap yang bertujuan untuk merancang dan juga memperbaiki, maka dari itu bisa disebut dengan *workshop*. Tim analis programmer bekerja sama dalam membuat dan menunjukkan representasi visual desain aplikasi dan cara sistem bekerja kepada pengguna. *Workshop* desain dapat dilaksanakan selama kurun waktu beberapa hari, atau minggu, tergantung dari skala besarnya aplikasi yang akan dibangun. Selama pelaksanaan wokrshop desain, pengguna memberikan *feedback* bersdasarkan rancangan yang telah dibuat, dan tim analis memperbaiki modul-modul yang telah

dirancang berdasarkan feedback dari pengguna [6]. Pada tahap ini, perancangan desain antarmuka dibuat menggunakan purwarupa prototype. Setiap anggota bisa mengusulkan dan memberikan *feedback* kepada tim perancang desain atau *hipster*, tetapi untuk proses pembuatannya tetap menjadi tanggung jawab *hipster*.

### C. Implementation (Implementasi)

Pada tahap implementasi ini, tim analis bekerja langsung dengan pengguna secara lebih sering, untuk mengkonfirmasi kebutuhan-kebutuhan sistem dan melakukan rancangan tahap akhir, sampai akhirnya dikonfirmasi dan disetujui untuk akhirnya sistem mulai dibangun. Setelah sistem selesai dibangun, dilakukan pengujian kepada pengguna untuk nantinya dilakukan perbaikan lagi jika diperlukan [6]. Pada tahapan ini, tim *hacker* sudah mulai membuat aplikasi berdasarkan tahap-tahap sebelumnya. Mulai dari tampilan antarmuka, sampai fitur-fitur yang akan digunakan, seluruhnya berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Setelah aplikasi siap digunakan, dilakukan pengujian, dan dilakukan menggunakan metode black box dan white box testing.

#### 1) Black box

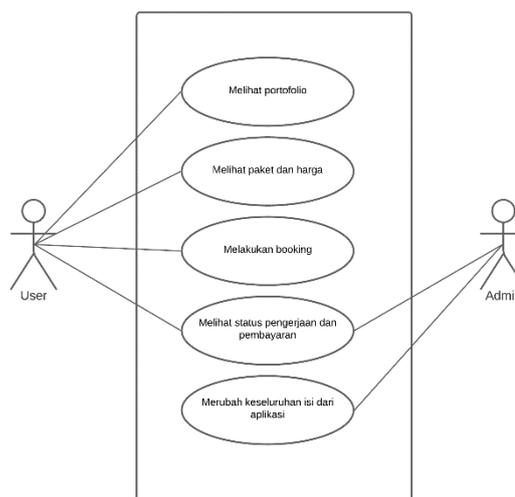
Pada black box testing, pengujian dilakukan berdasarkan detail pada aplikasi, mencakup tampilan, fungsi-fungsi yang ada, dan kesesuaian tahap-tahap fungsi dengan proses bisnis yang dirancang. Black box testing lebih berfokus pada bagian luar aplikasi, agar lebih mudah diuji oleh pengguna. Metode ini tidak melakukan pengujian pada source code sistem, dan fokusnya hanya pada informasi yang diberikan oleh aplikasi.

#### 2) White box

White box testing merupakan salah satu metode pengujian dengan cara melihat modul untuk mengecek juga melakukan analisa source code untuk memeriksa kesalahan yang ada. Kode akan dikompilasi ulang dan diperiksa apakah terjadi kesalahan pada kode sistem, apabila output yang dihasilkan tidak sesuai dengan modul rancangan, kode akan diperbaiki dan dikompilasi ulang sampai mencapai apa yang diharapkan.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama yang dilakukan adalah ideasi. Anggota tim yang berperan sebagai *hipster* melakukan wawancara untuk mendapatkan data-data yang diperlukan. Kemudian hasil dari wawancara tersebut dilakukan analisis oleh seluruh anggota tim untuk kemudian dibuat *use case diagram* dan rancangan untuk fitur-fitur yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi.



Gambar 2 Use Case Diagram

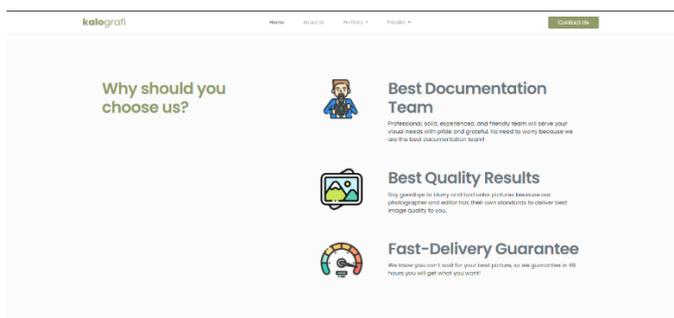
Berdasarkan Gambar 1, tidak terdapat fitur login baik untuk admin atau user. Karena berdasarkan hasil wawancara dengan user, aplikasi kalografi tidak akan digunakan oleh pengguna secara sering, jadi fitur *login* akan tidak efektif jika diimplementasikan. Kemudian ada portofolio. Pengguna memilih untuk melihat hasil dari pekerjaan yang telah dilakukan oleh kalografi sebelum memutuskan untuk menggunakan jasanya, selain itu, pengguna sekaligus dapat memilih paket mana yang menurutnya sesuai dengan kebutuhannya. Terdapat halaman yang menunjukkan harga dari setiap paket dan apa saja layanan yang ditawarkan setiap paketnya. Setelah pengguna melakukan *checkout*, pengguna bisa melihat status pembayaran, dikarenakan Kalografi menerapkan sistem *down payment* atau *split payment*, pengguna bisa memantau apakah sudah melunasi atau belum. Selain itu, pengguna juga bisa memantau proses pengerjaan setelah pemotretan, jadi pengguna bisa memperkirakan untuk melakukan pelunasan berdekatan dengan selesainya pekerjaan. Dikarenakan aplikasi kalografi tidak mengimplementasikan fitur *login*, hal ini berarti tidak ada fitur akun, jadi untuk admin sendiri dapat merubah keseluruhan isi aplikasi kalografi secara manual.

Tahap selanjutnya adalah desain *workshop*. Setiap anggota tim memberikan ide untuk *prototype* dalam bentuk apapun. Kemudian dari anggota tim desain yang berperan sebagai *hipster* membuat *prototype* resminya. Saat ini *prototype* telah selesai dibuat dan siap diimplementasikan ke dalam aplikasi. Dikarenakan keterbatasan waktu, pembuatan *prototype* sepenuhnya dilakukan oleh tim desain Kalografi.

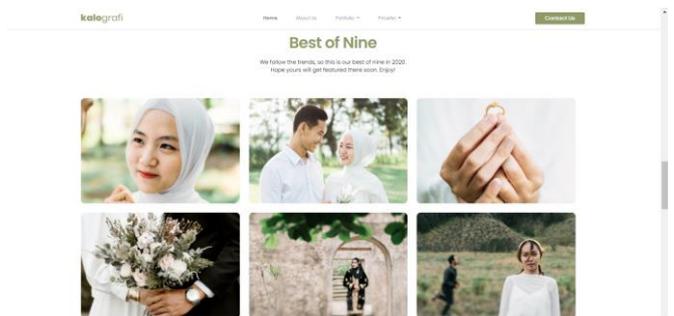
Tahapan selanjutnya adalah implementasi. Pada tahapan ini, yang pertama kali dilakukan adalah proses slicing dari *prototype* ke dalam sistem. *Framework* yang digunakan adalah laravel, dan pembuatan layout menggunakan *bootstrap*. Berikut adalah lampiran dari hasil slicing dari *prototype* ke dalam aplikasi.



Gambar 3 Tampilan Home Page Kalografi



Gambar 4 Tampilan Home Page Kalografi



Gambar 5 Tampilan Home Page Kalografi

Tahap selanjutnya adalah pengujian. Dikarenakan pengujian yang akan dilakukan mengharuskan aplikasi telah selesai dibuat dan siap digunakan, maka pengujian belum bisa dilakukan. Pengujian akan dilakukan segera setelah keseluruhan aplikasi telah selesai dibangun.

## V. KESIMPULAN

Metode Rapid Application Development (RAD) berhasil diadopsi pada proses pembuatan aplikasi Kalografi. Metode RAD sangat cocok digunakan untuk penelitian ini, selain karena waktu pengerjaan yang tergolong cepat, juga karena melibatkan seluruh anggota tim dalam setiap tahapannya. Metode ini juga memungkinkan setiap anggota untuk menjalankan jobdescnya masing-masing. Di sini penulis berperan sebagai hacker, yaitu bertanggung jawab atas dibangunnya sistem. Namun, terdapat kendala yang

terjadi, yaitu proses implementasi perlu menunggu sampai *prototype* selesai dibuat agar bisa diimplementasikan ke dalam aplikasi. Selain itu, pengujian aplikasi belum dapat dilakukan dikarenakan keharusan aplikasi untuk bisa digunakan sepenuhnya.

Terdapat penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait penggunaan metode RAD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode RAD diterapkan pada proses pengembangan secara efektif, namun dalam praktiknya, metode RAD yang telah diterapkan memakan banyak waktu, karena banyak tahapan yang harus dilakukan.

Dalam makalah ini, proses pembuatan *website* telah sampai pada tahap *slicing prototype* ke dalam sistem aplikasi, dan masih terbatas pada tata letak *desktop*. Harapan ke depannya bisa lebih fleksibel ke lebih banyak model perangkat. Selain itu, penelitian ini perlu ditambahkan fleksibilitas dalam pengembangannya, agar perkembangannya bisa lebih cepat lagi.

## REFERENSI

- [1] I. P. W. C. P. Yudha, I. M. A. D. Suarjaya, and I. M. S. Raharja, "Rancang Bangun Marketplace Pemesanan Jasa Dokumentasi Foto dan Video Pernikahan Berbasis Web," vol. 19, no. 4, pp. 468–480, 2020, [Online]. Available: <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/technoc/article/download/3947/2128>.
- [2] S. Yosse, R. Minawati, and Harisman, "M AKNA D OKUMENTASI F OTO P ERNIKAHAN," vol. 2, pp. 1–11, 2014, [Online]. Available: <https://journal.isi-padangpanjang.ac.id/index.php/Bercadik/article/view/52/42>.
- [3] J. Andry and M. Stefanus, "Pengembangan Aplikasi E-learning Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall Pada SMK Strada 2 Jakarta," *J. Fasilkom*, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, 2020, doi: 10.37859/jf.v10i1.1878.
- [4] R. Somya and T. M. E. Nathanael, "Pengembangan Sistem Informasi Pelatihan Berbasis Web Menggunakan Teknologi Web Service Dan Framework Laravel," *J. Techno Nusa Mandiri*, vol. 16, no. 1, pp. 51–58, 2019, doi: 10.33480/techno.v16i1.164.
- [5] L. Nilawati, D. Sulastri, and Y. Yuningsih, "Penerapan Model Rapid Application Development Pada Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang," vol. 22, no. 2, pp. 197–204, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/article/download/8314/pdf>.
- [6] Moch. Ali Ramdhani and R. Rusmana, "PERANCANGAN SISTEM PROYEK PERTUNJUKAN BERBASIS WEB MENGGUNAKANMETODE RAD," vol. XI, no. 2, pp. 33–50, 2019, [Online]. Available: <http://ojs.stmik-im.ac.id/index.php/INFORMASI/article/download/15/10/>.