

IMPLEMENTASI SCRUM MODEL DEVELOPMENT PADA REZVAC CLOUD RESERVATION DAN PAYMENT SYSTEM

I Gede Totok Suryawan¹, Ary Wira Andika²

¹Program Studi Teknik Informatika STMIK STIKOM Indonesia; ² Program Studi
Teknik Informatika Politeknik Widya Dharma Bali
Email: totok.suryawan@gmail.com

ABSTRAK

Paper ini membahas tentang penggunaan *Scrum model* dalam pengembangan aplikasi berbasis *cloud* untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh pemilik website *tour & activities* khususnya terkait dengan fasilitas pemesanan dan pembayaran pada website mereka. Proses pemesanan menggunakan *email, whatsapp, facebook, live chat* memungkinkan wisatawan bisa dengan leluasa membatalkan pesanan karena mereka tidak melakukan pembayaran sebelumnya. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut pada penelitian ini telah dikembangkan sebuah aplikasi berbasis *cloud* untuk memfasilitasi *client* dalam manajemen produk, pemesanan, serta pembayaran dari wisatawan. Seluruh website *client* akan terintegrasi dengan sistem ini dan *payment gateway*, sehingga proses pemesanan & pembayaran oleh wisatawan akan terdistribusi di masing-masing website *client*. implementasi *Scrum model* pada penelitian ini mulai dari menentukan *product backlog, sprint, scrum meeting*, hingga *demo* ke *client*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Scrum model* dapat menghasilkan sebuah *software* berbasis *cloud* dengan resiko kegagalan bisa terlihat lebih cepat pada setiap *backlog* yang dikembangkan sehingga bisa mengurangi terjadinya *software crisis*.

Kata Kunci: *Sistem Pemesanan & Pembayaran Online, Perjalanan & Aktivitas Wisata, Metode Pengembangan Perangkat Lunak, Metode Agile, Model Scrum*

ABSTRACT

This paper discusses the use of Scrum models in the development of cloud-based applications to solve problems faced by website tour & activities owners, especially related to booking and payment facilities on their website. Ordering process using email, whatsapp, facebook, live chat allows travelers to freely cancel orders because they don't make previous payments. To solve these problems in this study has developed a cloud-based application to facilitate clients in product management, ordering, and payment from tourists. All client websites will be integrated with this system and payment gateways, so the booking & payment process by tourists will be distributed at each client website. The implementation of the Scrum model in this study starts from determining the product backlog, sprint, scrum meeting, and demo to the client. The results show that the Scrum model can produce a cloud-based software with the risk of failure can be seen faster in each backlog that is developed so that it can reduce the occurrence of software crisis

Keywords: *Online Booking & Payment System, Tour & Activities, Agile Method, Scrum Model*

1. Pendahuluan

Bali merupakan salah satu tujuan wisata paporit di Indonesia, jutaan wisatawan berkunjung ke pulau Bali setiap tahunnya baik wisatawan domestik maupun mancanegara (wisman). Secara kumulatif, pada periode Januari-April 2017 wisman yang datang langsung ke Bali mencapai 1.817.772 orang. Angka ini tercatat lebih tinggi dibanding periode yang sama tahun sebelumnya dimana kedatangan wisman baru mencapai 1.471.216 orang, atau naik sebesar 23,56 persen (Sumber: BPS Provinsi Bali No. 38/06/51/Th. XI, 2 Juni 2017). Banyak peluang-peluang usaha yang muncul akibat kedatangan wisman ini baik di bidang transportasi, akomodasi, kuliner, maupun yang lainnya.

Khusus usaha di bidang transportasi saat ini sudah mengalami pergeseran yang signifikan, sebagai contoh tahun 2000'an wisatawan sangat ketergantungan dengan *travel agent* untuk mempersiapkan liburannya. Mereka harus datang langsung ke kantor *travel agent* untuk memesan tiket, baik pesawat maupun transportasi lokal di tempat kunjungan wisata. Berbeda dengan hari ini wisatawan sudah dimanjakan oleh teknologi informasi, cukup dengan ponsel pintarnya dalam waktu singkat mereka bisa menyelesaikan pemesanan tiket dan fasilitas liburan lainnya dari rumahnya sendiri.

Penomena ini menimbulkan munculnya usaha-usaha perseorangan yang menyediakan jasa transportasi khususnya transportasi lokal. Hal ini juga menimbulkan semangat sekaligus tantangan baru bagi penggiat usaha tour dan travel di Bali. Berbagai layanan mereka hadirkan mulai dari *transfer-in* dari bandara ke hotel tempat wisatawan menginap, *transfer-out*, *full day tour*, *half day tour*, *tour and activities*, *trekking tour*, *spiritual tour*, dan yang lainnya. Umumnya mereka memperkenalkan layanannya menggunakan sebuah blog/website dan didukung dengan media promosi/iklan seperti *google adword*, *facebook add*, dan yang lainnya sehingga mereka mampu mendatangkan wisatawan dan menghasilkan omset puluhan juta rupiah perbulanya. Dimana pesanan mereka terima melalui email, whatsapp, facebook, maupun fasilitas live chat yang ada di blog/websitenya, dan pembayaran dilakukan setelah wisatawan menggunakan jasa transportasinya.

Seiring dengan bertambahnya wisatawan yang melakukan pemesanan dan omset yang semakin besar maka semakin komplek permasalahan yang dihadapi oleh penyedia jasa *tour* dan *activities* ini. Salah satu masalah yang paling krusial adalah masalah pemesanan dan pembayaran dari wisatawan. Pemesanan menggunakan *email*, *whatsapp*, *facebook*, *live chat* membutuhkan sumber daya manusia yang harus selalu bersedia melayani pelanggannya. Untuk melayani seorang tamu rata-rata membutuhkan 30 menit s.d 1 jam dengan kondisi komunikasi intens dengan tamu. Apabila penyedia jasa *tour* dan *activities* hanya memiliki satu staf reservasi maka maksimal dia bisa melayani 8 s.d 10 tamu seharusnya. Terlebih bagi penyedia jasa *tour* dan *activities* perorangan mereka tidak akan bisa melayani pemesanan disaat sedang melayani tamu yang sedang *tour* bersamanya. Ini bisa menyebabkan kehilangan kesempatan untuk menerima pesanan dari tamu.

Selain tidak efektif, pemesanan dengan *email*, *whatsapp*, *facebook*, *live chat* bisa menimbulkan masalah dan kerugian ketika ada wisatawan yang membatalkan pesanan tanpa melakukan konfirmasi. Wisatawan bisa dengan leluasa membatalkan pesanan karena mereka tidak melakukan pembayaran sebelumnya. Hal ini menyebabkan kerugian waktu, sumber daya dan keuangan bagi penyedia jasa *tour*

dan *activities* yang sebagian besar dari mereka merupakan perusahaan pemula maupun perorangan. Kerugian akan bertambah besar ketika penyedia jasa *tour* dan *activities* sudah memesan tamunya tiket *activities* seperti tiket untuk *watersport* di Tanjung Benoa yang harganya mencapai jutaan rupiah.

Peluang banyaknya kunjungan wisata ke Bali dan permasalahan yang begitu kompleks yang dihadapi khususnya penyedia jasa *tour* dan *activities* bisa diatasi dengan menghadirkan layanan sebuah sistem reservasi online yang memfasilitasi penyedia jasa *tour* dan *activities* untuk menerima pemesanan dan pembayaran produknya. Salah satu penelitian yang membahas tentang pengembangan sistem reservasi online dilakukan oleh (Alaya 2014), dalam penelitiannya mengembangkan sebuah sistem reservasi online untuk pemesanan dan pembayaran tiket bus di Negiria.

Pada penelitian ini *reservation* dan *payment system* diterapkan dalam sistem cloud, hal ini dilakukan supaya satu aplikasi bisa digunakan oleh semua penyedia jasa *tour* dan *activities* khususnya di Bali. Salah satu penelitian sebelumnya yang membuat aplikasi berbasis *cloud* dilakukan oleh (Linawati, Suryawan I. G. T. dan Sudarma Made 2017), dalam penelitiannya membuat aplikasi *cloud storage* dengan melakukan otentikasi anonim terhadap pengguna. Aplikasi *cloud* yang dibuat memfasilitasi pengguna untuk membuat file, berbagi file dengan pengguna yang lain, mengunggah file, mengunduh file, manajemen direktori file serta melakukan enkripsi file. Pada penelitian ini aplikasi *cloud* dibuat untuk memfasilitasi penyedia jasa *tour* dan *activities* dalam menerima pesanan dan pembayaran dari tamunya. Sistem dibuat berbasis *cloud* sehingga pengguna tidak perlu khawatir dengan masalah pemeliharaan sistem dan infrastruktur, selain itu juga menghemat investasi karena mereka tidak perlu membeli infrastruktur yang cukup mahal.

Cloud Reservation dan Payment System yang dibangun memiliki fasilitas manajemen pengguna, manajemen perusahaan *tour* dan *activities*, *site & API configuration*, integrasi dengan *payment gateway*, manajemen *vehicle*, manajemen *pick up*, manajemen produk *tour & activities*, manajemen *booking*, *cetak invoice*, manajemen *customer*, serta laporan. Sedangkan di website client yang terintegrasi dengan REZVAC memiliki fasilitas *site & API configuration*, pencarian *tour & activities*, lis *tour & activities*, detail *tour & activities*, form *booking tour & activities*, *pick up* info, *cart*, *booking review*, *payment option*, serta *virtual account* dari *payment gateway*.

Sistem ini dibangun menggunakan framework laravel, dengan menggunakan *Agile Development* sebagai metode pengembangan sistem. *Agile Development* saat ini menjadi salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan khususnya pengembang *startup* yang harus selalu adaptif terhadap perubahan karena permintaan dari *client*. *Agile Development* yang digunakan adalah *Scrum Method*, metode ini sudah dipercaya oleh para pengembang *startup* karena mampu memberikan *Continuous Feedback*, *Continuous Improvement*, *Continuous Delivery of Value*, serta *Sustainable Pace*, sehingga pengembang tidak terbatas oleh tempat dan waktu dalam mengembangkan sistem.

2. Metode

Langkah-langkah penelitian dimulai dengan melakukan persiapan, melakukan studi literatur terkait pengembangan perangkat lunak menggunakan Scrum model, dan melakukan pengembangan sistem menggunakan model scrum. Proses

pengembangan sistem menggunakan Scrum model dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Flow Scrum Model

Seperti yang terlihat pada Gambar 1, bahwa ada 6 proses yang dilakukan dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan Scrum model diantaranya; menentukan product backlog, merencanakan sprint, melakukan daily stand up meeting, melakukan sprint review, dan melakukan sprint retrospective.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahapan ini dilakukan penerapan pengembangan sistem menggunakan model Scrum mulai dari menentukan product backlog, menentukan sprint, melakukan scrum meeting, hingga melakukan demo hasil pengembangan. Berikut akan dijelaskan satu demi satu proses Implementasi *Scrum Model Development* Pada *Rezvac Cloud Reservation Dan Payment System*.

1. Menentukan Product Backlog

Pada tahapan ini scrum master menentukan fitur utama dari produk yang akan dikembangkan. Berikut tabel 1 menunjukkan detail product backlog dari produk yang dikembangkan.

Tabel 1. Product Backlog

No.	Backlog Item	Deskripsi	Prioritas	Estimasi Waktu (Jam)
1	Client	Modul ini digunakan untuk mengelola data client	Sangat Tinggi	50
2	Site	Modul ini digunakan untuk mengintegrasikan website client dengan sistem	Sangat Tinggi	75
3	Pick Up	Modul ini digunakan untuk mengelola data pick up customer	Sangat Tinggi	45
4	Vehicle	Modul ini digunakan untuk mengelola kendaraan-kendaraan yang disediakan oleh client	Sangat Tinggi	45
5	Tour	Modul ini digunakan untuk mengelola	Sangat Tinggi	70

No.	Backlog Item	Deskripsi	Prioritas	Estimasi Waktu (Jam)
		berbagai macam paket tour oleh client		
6	Booking	Modul ini digunakan oleh client untuk mengelola pesanan yang masuk dari customer	Tinggi	60

2. Menentukan Sprint

Setelah product backlog ditentukan selanjutnya masing-masing backlog item akan di buat rincian tugas untuk menyelesaikan backlog item tersebut. Rincian tugas tersebut disebut sebagai sprint yang yang diuraikan sebagai berikut.

Item backlog yang akan dikerjakan pada sprint 1 berfokus pada pengembangan modul untuk mengelola data client. Setiap pengguna yang akan menggunakan rezvac arus terdaftar, sehingga sistem harus memfasilitasi proses pendaftaran, dan pengelolaan data client. Detail tugas untuk menyelesaikan item backlog pengelolaan data client dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Sprint 1: Proses pengelolaan data pick up

Backlog Item	Task	Estimasi Waktu (Jam)
Pengelolaan data client	Client (pemilik website tour & activities) bisa melakukan pendaftaran	15
	Client bisa melakukan reset password	20
	Client dapat merubah profile	15

Item backlog yang akan dikerjakan pada sprint 2 berfokus pada pengembangan plugin untuk mengintegrasikan website client dengan sistem. Plugin yang dibuat harus bisa diinstall dan diaktivasi di website client dan memfasilitasi konfigurasi API sebagai tool untuk integrasi website client dengan sistem. Detail tugas untuk menyelesaikan item backlog integrasi site dengan sistem dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 3. Sprint 2: Proses manajemen site

Backlog Item	Task	Estimasi Waktu (Jam)
Integrasi website / site client dengan sistem	Sistem bisa generate Site ID, API Key, API Secret	25
	Client bisa melakukan instalasi dan aktivasi plugin di websitenya	25
	Client bisa melakukan konfigurasi Site ID, API Key, API Secret di websitenya	25

Item backlog yang akan dikerjakan pada sprint 3 berfokus pada pengembangan modul pengelolaan data pick up. Setiap customer dari penyedia jasa tour & activities memiliki tempat dan jarak pick up yang berbeda-beda sehingga besaran harga pick up juga berbeda, maka perlu dibuatkan fitur pengelolaan data pick up. Detail tugas untuk menyelesaikan item backlog pengelolaan data pick up dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Sprint 3: Proses pengelolaan data pick up

Backlog Item	Task	Estimasi Waktu (Jam)
Pengelolaan data pick up	Client dapat menambahkan data pick up	15
	Client dapat merubah data dan status pick up	15
	Client dapat menghapus data pick up	15

Item backlog yang akan dikerjakan pada sprint 4 berfokus pada pengembangan modul pengelolaan data vehicle. Setiap penyedia jasa tour & activities memiliki fasilitas vehicle yang beragam dan dengan tarif yang berbeda, sehingga perlu dibuatkan fitur manajemen vehicle. Detail tugas untuk menyelesaikan item backlog pengelolaan data vehicle dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Sprint 4: Proses pengelolaan data Vehicle

Backlog Item	Task	Estimasi Waktu (Jam)
Pengelolaan data Vehicle	Client dapat menambahkan data Vehicle	15
	Client dapat merubah data dan status Vehicle	15
	Client dapat menghapus data Vehicle	15

Item backlog yang akan dikerjakan pada sprint 5 berfokus pada pengembangan modul pengelolaan data tour. Pengelolaan data tour meliputi tour list, description, itinerary, inclusion, exclusion, think to bring, foto, dan yang lainnya. Detail tugas untuk menyelesaikan item backlog pengelolaan data tour dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Sprint 5: Proses pengelolaan data tour

Backlog Item	Task	Estimasi Waktu (Jam)
Pengelolaan data tour	Client dapat menambahkan data tour	15
	Client dapat merubah data dan status tour	15
	Client dapat menghapus data tour	15
	Sistem dapat menampilkan tour list di dashboard client	10
	Sistem dapat menampilkan tour list, dan tour detail di website client	15

Item backlog yang akan dikembangkan pada sprint 6 berfokus pada pengelolaan data booking. Manajemen booking ini mulai dari implementasi form booking di website client, list booking di dashboard client, hingga status booking di customer. Detail tugas untuk menyelesaikan item backlog pengelolaan data booking dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Sprint 6: Proses pengelolaan data booking

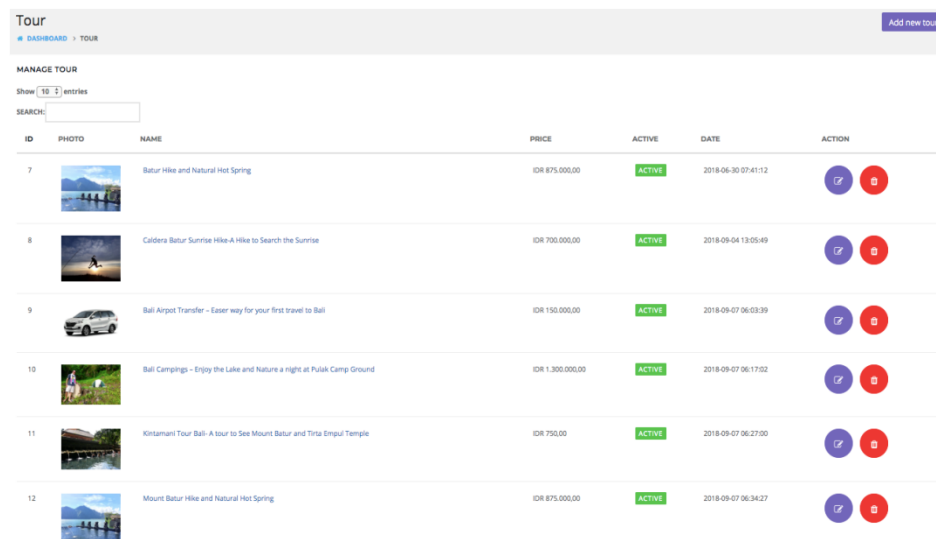
Backlog Item	Task	Estimasi Waktu (Jam)
Pengelolaan data booking	Customer dapat menggunakan form booking di website client	15
	Client dapat melihat list booking masuk dari websitenya	15
	Client dapat merubah data dan status booking	15
	Client dapat menghapus bookingan yang tidak disetujui	15



















3. Melakukan Scrum Meeting

Tahap selanjutnya setelah tugas dan estimasi waktu ditetapkan dalam bentuk sprint tahap selanjutnya dilakukan evaluasi untuk setiap pelaksanaan sprint yang ada. Pada tahapan ini akan ketahuan sprint yang sudah selesai dikerjakan, sprint yang masih dalam proses pengerjaan, hambatan-hambatan dalam pengerjaan. Selain itu pada tahapan ini juga diputuskan sprint yang belum selesai dikerjakan apakah sprint tersebut mau dilanjutkan lagi dengan membuat estimasi waktu baru atau sprint akan diberhentikan.

4. Melakukan Scrum Review

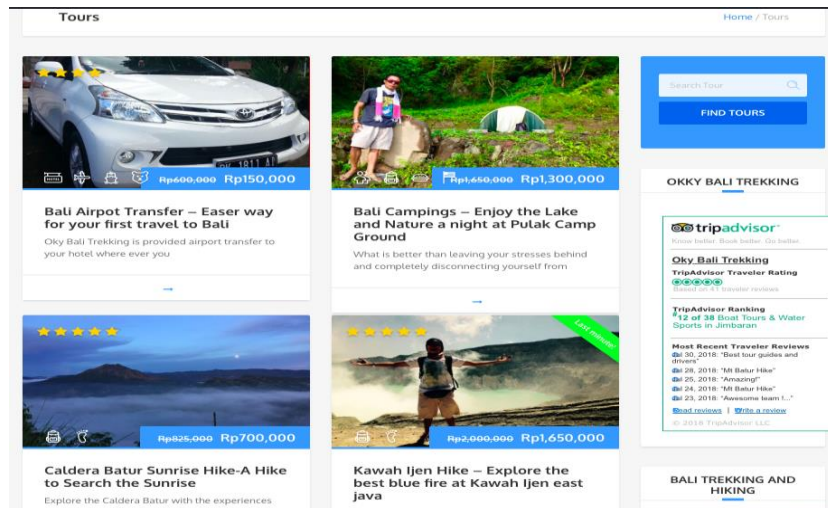
Setelah dilakukan evaluasi untuk setiap sprint yang ada selanjutnya sprint tersebut akan direview oleh client sebagai pengguna sistem. Hasil dari evaluasi yang dilakukan adalah sebuah software reservasi dan pembayaran berbasis cloud untuk tour dan activities seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 dan 2 berikut ini.



ID	PHOTO	NAME	PRICE	ACTIVE	DATE	ACTION
7		Batur Hike and Natural Hot Spring	IDR 875.000,00	ACTIVE	2018-06-30 07:41:12	 
8		Caldera Batur Sunrise Hike-A Hike to Search the Sunrise	IDR 700.000,00	ACTIVE	2018-09-04 13:05:49	 
9		Ball Airport Transfer - Easier way for your first travel to Bali	IDR 150.000,00	ACTIVE	2018-09-07 06:03:39	 
10		Ball Campings - Enjoy the Lake and Nature a night at Pukak Camp Ground	IDR 1.300.000,00	ACTIVE	2018-09-07 06:17:02	 
11		Kintamani Tour Bali- A tour to See Mount Batur and Tirta Empul Temple	IDR 750,00	ACTIVE	2018-09-07 06:27:00	 
12		Mount Batur Hike and Natural Hot Spring	IDR 875.000,00	ACTIVE	2018-09-07 06:34:27	 

Gambar 1. Manajemen tour & activities di dashboard client

Seperti yang terlihat pada Gambar 1. bahwa client bisa menambahkan paket tour dan activities baru di dashboard client, merubah paket tour, serta menghapus paket tour dan activities. Paket tour dan activities yang dibuat di dashboard client tersebut akan ditampilkan di website client, sehingga paket tour dan activities ini terdistribusi pada masing-masing website client seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Tour list di website client

4. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan pada poin sebelumnya dapat disimpulkan bahwa Scrum model bisa diimplementasikan pada proses pengembangan perangkat lunak REZVAC cloud reservation dan payment system dan berjalan dengan baik. Dimana umpan balik dari client sebagai calon pengguna sistem dapat terkomudir dengan baik, sehingga risiko pengembangan sistem bisa terlihat lebih cepat.

Pustaka Acuan

- Adi, Putu And Guna Permana. 2015. "Scrum Method Implementation In A Software Development Project Management". *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* 6(9):198–204.
- Alaya, S. M. 2014. "Development Of An Online Bus Ticket Reservation System For A Transportation Service In Nigeria". *Computer Engineering and Intelligent Systems*. 5(12):9–18.
- Al-Maktari, Omar Abdullah M., Rozinah Jamaludin, And Al-Samarraie Hosam. 2012. "The Acceptance Of Online Booking System (OBS) Based On The Theory Of Reasoned Action (TRA): A Case Of Sana ' A University". *International Journal of Scientific & Engineering Research*. 3(2):3–6.
- Anon. 2017. "Agile Software Project Management With Scrum". <https://www.researchgate.net/publication/228967959>. Diakses 4 Oktober 2018.
- Bhatti, Simran, Vandana Tayal, And Pooja Gulia. 1843. "Agile Software Development". *Journal of Computer Science and Engineering*. (4):108–12.
- Krishna, V. Rama. 2013. "Agile Software Development and Challenges". *International Journal of Research in Engineering and Technology*. Volume 02, Issue:08, Halaman 125–129.
- Melani, Maria, Rosalina Hutabarat, And I. G. P. B. Sasrawan Mananda. 2014. "Prosedur Penanganan Reservasi Paket Wisata Pt . Panorama Tour And Travel Denpasar". *Jurnal IPTA*. 2(2):29–33.
- Linawati, Suryawan, I. G. T. And Sudarma, M. 2017. "Anonymous Authentication With Centralize Access Control Of Data Storage In Cloud". *International Journal of Security and Its Applications* 11(1):179–92.
- Rao, Kuda Nageswara, G. Kavita Naidu, And Praneeth Chakka. 2011. "A Study Of The Agile Software Development Methods, Applicability And Implications In Industry". *International Journal of Software Engineering and Its Applications*. 5(2):35–46.
- Science, Computer. 2015. "Agile Software Development Methodology. *European Journal of Mathematics and Computer Science*" 2(1):22–27.