



SNESTIK

Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi,
dan Teknik Informatika

<https://ejurnal.itats.ac.id/snestik> dan <https://snestik.itats.ac.id>



Informasi Pelaksanaan :

SNESTIK V - Surabaya, 26 April 2025,

Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Informasi Artikel:

DOI : 10.31284/p.snestik.2025.7107

Prosiding ISSN 2775-5126

Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi-Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Gedung A-ITATS, Jl. Arief Rachman Hakim 100 Surabaya 60117 Telp. (031) 5945043

Email : snestik@itats.ac.id

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Produksi berbasis Website menggunakan Framework Scrum guna meningkatkan Profit pada PT. XYZ

Tri Agustina Nugrahani, Karina Nine Amalia

Universitas Jember

e-mail: tina@unej.ac.id, karina@unej.ac.id

ABSTRACT

Website-based information systems are a collection of pages that can display information, in the form of text, images, sound, and animations to form a series of information [1]. The existence of website-based and mobile information systems has helped a lot in work, namely the field of material production management. Material production management is a case study at PT. XYZ. This company is a business field to manage the management of production, purchasing, and material inventory. In its daily life, there are several problems, namely the frequent differences between production, purchasing and material inventory. Material production management is one of the case studies at PT. XYZ. This company is a business field to manage the management of production, purchasing, and material inventory. In its daily life, there are several problems, namely the frequent differences between production, purchasing and material inventory. So based on the problems, an information system is needed to record production management in the company. Based on the results of the information system design using the Scrum framework and has met the Definition of Done. So that the features that have been designed are in accordance with the needs of the Company. The use of the Scrum framework has the advantage that it can be done with task prioritization. From here it is concluded that the design of the production management information system using scrum has been in accordance with user needs, so that it can increase profits and reduce the difference in budget costs in the Company.

Keywords: material, scrum, information system, website

ABSTRAK

Sistem informasi berbasis website merupakan kumpulan dari sebuah halaman yang dapat menampilkan informasi, berupa teks, gambar, suara, dan animasi sehingga membentuk sebuah rangkaian informasi [1]. Dengan adanya sistem informasi berbasis website maupun mobile sudah banyak membantu dalam pekerjaan, yaitu bidang manajemen produksi material. Manajemen produksi material merupakan studi kasus yang terdapat pada PT. XYZ. Perusahaan ini merupakan bidang usaha untuk mengatur manajemen sebuah produksi, pembelian, dan persediaan material. Dalam kesehariannya terdapat beberapa permasalahan yaitu seringnya terjadi selisih antara produksi, pembelian dan persediaan material. Manajemen produksi material merupakan salah satu studi kasus yang terdapat pada PT. XYZ. Perusahaan ini merupakan bidang usaha untuk mengatur manajemen sebuah produksi, pembelian, dan persediaan material. Dalam kesehariannya terdapat beberapa permasalahan yaitu seringnya terjadi selisih antara produksi, pembelian dan persediaan material. Sehingga berdasarkan permasalahan, maka diperlukannya sistem informasi untuk mencatat manajemen produksi dalam perusahaan. Berdasarkan hasil perancangan system informasi dengan menggunakan framework Scrum dan sudah memenuhi Definition of Done. Sehingga fitur yang sudah dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan Perusahaan. Penggunaan framework Scrum memiliki kelebihan yaitu dapat dikerjakan dengan adanya prioritasi task. Dari sinilah didapatkan kesimpulan yaitu bahwa rancang bangun system informasi manajemen produksi dengan menggunakan scrum telah sesuai dengan kebutuhan user, sehingga dapat meningkatkan profit dan mengurangi selisih biaya anggaran dalam Perusahaan.

Kata kunci: material, scrum, sistem informasi, website

PENDAHULUAN

Sistem informasi saat ini menjadi populer dengan berkembangnya waktu dan teknologi. Sistem informasi berbasis website merupakan kumpulan dari sebuah halaman-halaman yang dapat menampilkan informasi, berupa teks, gambar, suara, dan animasi sehingga membentuk sebuah rangkaian informasi [1]. Sebuah sistem informasi dapat juga dipergunakan untuk membantu dalam kehidupan sehari misal nya yaitu sistem informasi manajemen pendaftaran pasien, sistem informasi manajemen produksi, sistem informasi untuk penunjang pengambilan keputusan, sistem informasi pencatatan surat masuk dan keluar, dan berbagai macam sistem informasi lainnya. Sistem informasi ini dapat berupa mobile maupun website. Dengan adanya sistem informasi berbasis website maupun mobile sudah sangat banyak membantu dalam bidang pekerjaan, salah satunya yaitu bidang manajemen produksi material.

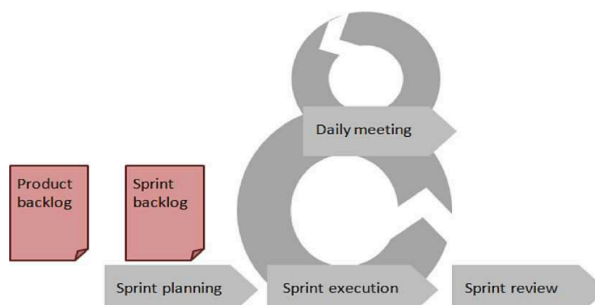
Manajemen produksi material merupakan salah satu studi kasus yang terdapat pada PT. XYZ. Perusahaan ini merupakan bidang usaha untuk mengatur manajemen sebuah produksi, pembelian, dan persediaan material. Dalam kesehariannya terdapat beberapa permasalahan yaitu seringnya terjadi selisih antara produksi, pembelian dan persediaan material. Sehingga berdasarkan permasalahan yang ada, maka diperlukannya sistem informasi untuk mencatat manajemen produksi dalam perusahaan tersebut. Saat ini, proses pencatatan, pengumpulan data, dan pelaporan masih dilakukan dengan cara mencatat secara langsung pada dokumen sheet. Hal ini menjadi tantangan karena akan terjadi migrasi data dan akan terjadi integrasi dengan komputer. Untuk mendukung proses tersebut maka diperlukan sebuah solusi yaitu perancangan sistem informasi berbasis website untuk manajemen produksi.

Perancangan UI/UX merupakan solusi awal untuk membangun sebuah website. Dalam perancangan sistem informasi ini menggunakan framework Scrum. Perancangan sistem informasi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dalam proses pembuatan perangkat lunak [2]. Perangkat lunak atau sistem informasi berbasis web dengan menggunakan Scrum dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kecepatan dan fleksibilitas sebuah sistem informasi [3]. Framework Scrum merupakan jenis atau turunan dari metodologi Agile [3]. Dalam pengerjaannya Scrum dikerjakan sesuai dengan sprint atau membagi dalam sebuah modul-modul fitur dari sistem informasi. Setiap sprint yang dibuat merupakan fitur yang berbeda dari sprint

yang lain, sehingga dalam pengerjaannya menjadi lebih cepat, dan lebih dahulu mengerjakan fitur yang paling utama. Sehingga dari proses pengerjaan sistem informasi dapat meningkatkan profit perusahaan.

METODE

Framework Scrum merupakan salah satu pengembangan dari framework Agile, yang merupakan metode pengembangan sistem dengan iterasi yang pendek dan memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi [4]. Metode Scrum pertama kali diperkenalkan pada tahun 1997 dan dirancang untuk sebagai kerangka kerja dalam pengembangan perangkat lunak [5]. Dalam penerapannya, Scrum melibatkan beberapa elemen utama seperti product backlog, sprint backlog, sprint planning, daily meeting, sprint execution, dan sprint review. Untuk memastikan proses Scrum berjalan dengan baik, dibutuhkan tim yang terdiri atas Product Owner (PO), Scrum Master, dan Development Team [3]. Dalam Scrum terdapat product backlog yang memiliki prioritas yang didasarkan pada kebutuhan sistem yang sangat penting terlebih dahulu [6]. Selain itu didalam Scrum juga terdapat sprint backlog yang merupakan pengembangan dari product backlog. Pada sprint backlog terdapat persyaratan ataupun kebutuhan dari awal pengembangan produk sampai selesai. Berikut adalah framework Scrum yang terdapat pada Gambar 1. Yang merupakan tahapan dari Scrum [7].

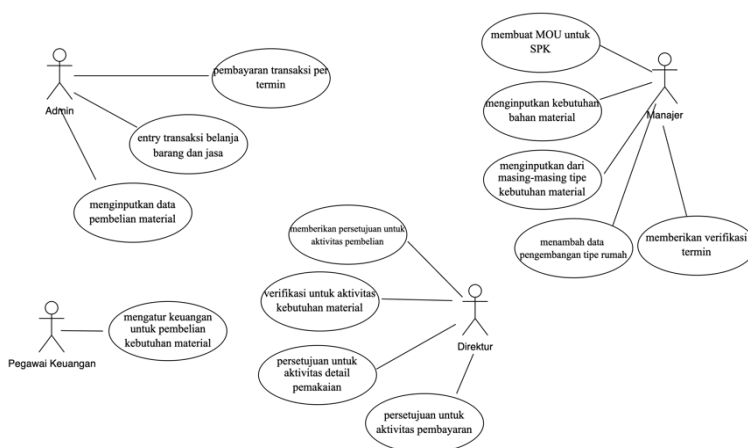


Gambar 1. Scrum Proses (Wangenheim, Savi, Borgatto, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan implementasi framework Scrum yaitu dengan menganalisis kebutuhan user. Dari tiap user maka akan didefinisikan tugas atau role dari sebuah fitur sistem. Setelah role user terbentuk dan kebutuhannya sudah tercatat maka akan dilakukan pengelompokan proses dalam iterasi sprint dalam pengembangan perangkat lunak.

Role user yang terdapat dalam sistem informasi ini yaitu admin, direktur, manajer, dan pegawai keuangan. Kebutuhan fitur berdasarkan user tergambar dalam sebuah use case diagram Gambar 2. **Use case diagram.**



Gambar 2. Use case diagram

Tabel 1. Role User

No	Hak Akses	Akses User (Role User)
1	Admin	Dapat memiliki akses untuk pembayaran transaksi per termin Dapat memiliki akses untuk entry transaksi belanja barang dan jasa Dapat menginputkan data pembelian material
2	Direktur	Dapat memberikan persetujuan untuk aktivitas pembelian Dapat memberikan verifikasi untuk aktivitas kebutuhan material Dapat memberikan persetujuan untuk aktivitas detail pemakaian Dapat memberikan persetujuan untuk aktivitas pembayaran
3	Manajer	Dapat membuat MOU untuk SPK Dapat menginputkan kebutuhan bahan material Dapat menginputkan dari masing-masing tipe kebutuhan material Dapat menambah data pada saat pengembangan tipe rumah Dapat memberikan verifikasi termin
4	Pegawai Keuangan	Dapat mengatur keuangan untuk pembelian kebutuhan material

Product backlog merupakan tahapan untuk mengelompokkan kebutuhan sistem informasi yang akan dikembangkan. Product backlog yang dikelompokkan berdasarkan kebutuhan yang sudah sesuai dengan role user. Dalam product backlog dapat dilihat dari urgensi kebutuhan fitur dari user sebagai prioritas yang high yaitu pembelian material, tingkatan medium yaitu pembayaran dan tingkatan low adalah verifikasi pembayaran.

Setelah tahapan product backlog yaitu tahapan sprint. Tahapan sprint dimulai dari pengerjaan fitur dengan priorotas utama atau high. Sprint akan dijabarkan kedalam detail task

atau DoD (Definition of Done). Tahapan sprint beserta DoD dapat dilihat pada Tabel 2 Sprint task

Tabel 2. Sprint Task

No	Fitur	Task
1	Pembelian Material	a. Pada user admin dapat menginputkan data pembelian material b. Pada user direktur dapat menginputkan kebutuhan bahan material c. Pada user manajer dapat menginputkan dari masing-masing tipe kebutuhan material d. Pada user manajer dapat menambah data pada saat pengembangan tipe rumah e. Pada user pegawai keuangan dapat mengatur keuangan untuk pembelian kebutuhan material
2	Pembayaran	a. Pada user admin dapat melakukan pembayaran transaksi per termin b. persetujuan untuk aktivitas pembayaran
3	Verifikasi pembayaran	a. Direktur dapat memberikan verifikasi untuk aktivitas kebutuhan material

Sprint execution merupakan tahapan yang sesuai dengan sprint task dan definition of done yang telah disepakati. Berikut adalah hasil dari sprint execution yang dilakukan, terdapat dalam Tabel 3. Sprint Execution

Tabel 3. Sprint Execution

No	Fitur	Prioritas	Status
1	Pembelian Material	a. Pada user admin dapat menginputkan data pembelian material b. Pada user direktur dapat menginputkan kebutuhan bahan material c. Pada user manajer dapat menginputkan dari masing-masing tipe kebutuhan material d. Pada user manajer dapat menambah data pada saat pengembangan tipe rumah e. Pada user pegawai keuangan dapat mengatur keuangan untuk pembelian kebutuhan material	Done Done Done Done Done
2	Pembayaran	a. Pada user admin dapat melakukan pembayaran transaksi per termin b. persetujuan untuk aktivitas pembayaran	Done Done
3	Verifikasi pembayaran	a. Direktur dapat memberikan verifikasi untuk aktivitas kebutuhan material	Done

Sprint Review merupakan tahapan setelah sprint execution dan hasil dari DoD. Tahapan ini adalah tahapan terakhir dari pengembangan sistem informasi yang berupa perancangan user

interface dari masing-masing fitur. Berikut adalah gambarn user interface dari masing-masing fitur yang sudah sesuai dengan DoD.



Gambar 3. Menu Sistem

KEBUTUHAN MATERIAL	HARGA
TOTAL:	

Gambar 4. Input pembelian material

Gambar 3 merupakan bagian awal sistem sehingga dapat terlihat menu yang nantinya dapat membantu user untuk memilih sesuai dengan kebutuhannya. Untuk Gambar 4 merupakan halaman untuk menginputkan pembelian material. Dari semua fitur yang sudah disepakati juga sudah terbentuk user interface dari masing-masing fitur.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan system informasi dengan menggunakan framework Scrum dan sudah memenuhi Definition of Done. Sehingga fitur yang sudah dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan Perusahaan. Penggunaan framework Scrum memiliki kelebihan yaitu dapat dikerjakan dengan adanya prioritasi task. Dari sinilah didapatkan keimpulan yaitu bahwa rancang bangun system informasi manajemen produksi dengan menggunakan scrum telah sesuai dengan kebutuhan user, sehingga dapat meningkatkan profit dan mengurangi selisih biaya anggaran dalam Perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tabrani Muhamad, Suhardi, Priyandaru Hananda, "Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website pada UNL Studio Dengan Menggunakan Framework Codeigniter", 2021, Jurnal Ilmiah M-Progress, Vol.11, No.1, Januari 2021
- [2] Ken Schwaber, 2004. "Agile Project Management with Scrum, Microsoft Press.
- [3] Nugrahani TA, Amalia KN, "Implementasi Scrum dalam Perancangan Aplikasi Pembelajaran Budaya Nusantara berbasis Mobile", 2022, Informatics Journal, Vol.7 No. 3(2022)
- [4] Rafianto Naufal; Dimas; Saifullah; “ Penerapan Metode Scrum pada Pembuatan User Experience Landing Page Sistem Informasi Lentera”, Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi, Vol 3 No.2, Agustus 2021
- [5] Hron Michal; Obwegeser Nikolaus.: “ Scrum In Practice: An overview of Scrum Adaptions”, Hawai International Conference on System Sciences 2018
- [6] Kurniawan Ikhwansayah.; Sani R.R; “ Pemodelan SCRUM dalam pengembangan System Informasi Kesehatan pada Klinik Ar-Rokhim Sragen Kabupaten Sragen”, Journal of Information System, Vol 4, No.1, Mei 2019
- [7] Wangenheim C.G.V. Savi Rafael.; Borgatto A.F; “ SCRUMIA-An Educational Game For Teaching SCRUM In Computers Courses”, Elsevier The journal of Systems and Software 86 (2013)

