

Implementasi Fitur Chatroom Interaktif pada Website E-Commerce (Studi Kasus: CV XYZ)

Yuna Ikbar Zaidan¹, Muhammad Andik Izzuddin²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Ampel Surabaya

¹109010622015@student.uinsby.ac.id, ²andik@uinsby.ac.id

Published: July, 2025

ABSTRACT

The development of information technology requires companies to provide fast and interactive digital services. This study discusses the process of developing and implementing chatroom features on the CV XYZ e-commerce website using the Scrum methodology. The main objective of this development is to create a real-time and integrated communication system to support the operational efficiency of the sales and customer service teams. The evaluation was carried out using the System Usability Scale (SUS), with a score of 70.83 which is included in the good category.

Keywords: chatroom, e-commerce, customer service, scrum, usability, information technology.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi menuntut perusahaan untuk menyediakan layanan digital yang cepat dan interaktif. Penelitian ini membahas proses pengembangan dan implementasi fitur chatroom pada website e-commerce CV XYZ menggunakan metodologi Scrum. Tujuan utama pengembangan ini adalah menciptakan sistem komunikasi yang real-time dan terintegrasi untuk mendukung efisiensi operasional tim sales dan pelayanan pelanggan. Evaluasi dilakukan menggunakan System Usability Scale (SUS), dengan hasil skor 70,83 yang termasuk kategori baik.

Kata kunci: chatroom, e-commerce, layanan pelanggan, scrum, usability, teknologi informasi.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam perilaku konsumen dan strategi layanan pelanggan, terutama pada sektor *e-commerce*. Pelanggan kini menuntut pengalaman layanan yang cepat, personal, dan responsif secara *real-time*. Dalam konteks ini, fitur *chatroom* interaktif menjadi solusi yang semakin penting untuk menjembatani komunikasi antara pelanggan dan tim *sales* atau *customer service* secara efisien [1].

CV XYZ sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang *e-commerce* melihat kebutuhan mendesak untuk mengadopsi fitur komunikasi interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan fitur *chatroom* berbasis web menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Scrum dan mengevaluasi pengalaman pengguna melalui pendekatan *System Usability Scale* (SUS).

TINJAUAN PUSTAKA

1.1. Layanan Pelanggan Digital dan Chatroom Interaktif

Penerapan fitur *chat* interaktif telah terbukti dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan karena memungkinkan interaksi langsung dan penyelesaian masalah secara cepat [2]. Selain itu, penggunaan *chat* berbasis web juga dinilai efisien dari sisi perusahaan karena mampu menangani banyak pelanggan secara bersamaan dan mempermudah pencatatan riwayat komunikasi.

1.2. Metode Pengembangan Scrum

Scrum adalah kerangka kerja *agile* yang digunakan secara luas dalam pengembangan perangkat lunak untuk mendukung kolaborasi tim, iterasi cepat, dan fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan [3]. Dalam konteks ini, Scrum dinilai cocok untuk proyek pengembangan fitur *chatroom* karena memungkinkan integrasi progresif berdasarkan *feedback* pengguna, serta mendorong keterlibatan tim yang intensif melalui *sprint* dan *daily scrum* [4].

1.3. Evaluasi *Usability* dengan *System Usability Scale* (SUS)

System Usability Scale (SUS) merupakan alat evaluasi *usability* yang sederhana, cepat, dan handal. Skala ini telah banyak digunakan dalam evaluasi sistem interaktif termasuk aplikasi web dan fitur digital dalam domain bisnis dan teknologi [5]. SUS menghasilkan skor dalam rentang 0 hingga 100, dan skor di atas 68 umumnya dikategorikan sebagai sistem yang baik [6].

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode rekayasa perangkat lunak Scrum, yang terdiri atas beberapa tahapan utama: *Product Backlog*, *Sprint Planning*, *Daily Stand Up*, *Sprint Review*, dan *Sprint Retrospective*. Pengembangan fitur *chatroom* dilakukan dalam 4 *sprint* selama total waktu 14 minggu. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner *SUS* terhadap 3 pengguna internal CV XYZ dari divisi IT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.4. *Product Backlog*

Dalam perkembangan fitur chatroom ini, product backlog terbagi menjadi lima bagian sesuai pada Tabel 1 dan didapatkan dari hasil penyampaian manager selaku product owner kepada scrum master.

Tabel 1. Product backlog fitur chatroom

Domain	Deskripsi	Prioritas
Realtime Chat Modal (PB1)	User dapat melakukan pengiriman pesan secara realtime menggunakan API Pusher	Tinggi
Session Management (PB2)	Merekam sesi chat pada tabel dalam database MySQL	Sedang
Typing Status (PB3)	Menambahkan indikator saat user mengetik	Rendah
Responsive Layout (PB4)	Membuat tampilan mobile untuk menyesuaikan ukuran display dengan memisahkan contact list dan chat area	Sedang
Multi-Divisi Account (PB5)	Memberikan akun untuk masing-masing divisi yang bertanggungjawab dalam transaksi kepada pelanggan	Tinggi

1.5. *Sprint 1*

a. Sprint Planning

Tujuan dari sprint planning pertama adalah menyelesaikan PB1 dan PB2. Proses scrum dilakukan secara solo, sehingga scrum master dalam penelitian ini merangkap sebagai developer dan mendapat arahan langsung dari product owner. Iterasi sprint ditentukan sebanyak empat kali dengan iterasi pertama dan keempat berjumlah tiga minggu, sedangkan iterasi kedua dan ketiga berjumlah empat minggu.

Hasil sprint backlog adalah back-end yang melakukan setup Pusher API, yaitu routing dengan web untuk ujicoba request dan response yang dikirim dan diterima dalam bentuk JSON. Selain itu adalah pencatatan rekaman sesi chat kedalam database untuk masing-masing user, baik itu user terautentikasi (admin/pelanggan) maupun user tidak terautentikasi (guest).

Tabel 2. Sprint backlog siklus sprint pertama

Deskripsi	Prioritas	Keterangan
Melakukan setup API Pusher dengan web (PB1)	Tinggi	Melakukan registrasi Pusher, mendapatkan API key dan mengimplementasikan pada project web, melakukan ujicoba ping dan subscribe dari lokal ke console Pusher
Membuat fungsi pengiriman dan penampilan pesan dari format JSON (PB1)	Tinggi	Melakukan request POST dan GET untuk transaksi data pesan
Merekam sesi chat pada database (PB2)	Tinggi	Membuat tabel chat_session pada database untuk melakukan pencatatan sesi chat user

b. Daily Stand Up

Daily stand up dilaksanakan secara mandiri oleh scrum master dengan mencatat kemajuan pengembangan proyek pada logbook magang. Pada minggu pertama, developer melakukan setup dan clone project e-commerce DB Klik di mesin lokal, menambahkan halaman ujicoba untuk chatroom sekaligus setup API Pusher. Pada minggu kedua, developer melakukan pembuatan fungsi kirim dan baca pesan melalui request POST dan GET. Pada minggu ketiga, developer membuat tabel baru chat_session untuk merekam session chat pada user.

Kendala yang dialami selama iterasi ini oleh developer adalah terdapat error platform dependency pada mesin lokal yang berkaitan dengan versi PHP yang digunakan dan tampilan chat bukan diarahkan pada modal melainkan pada halaman, solusi dari kendala ini adalah melakukan upgrade PHP ke versi terbaru dan juga membuat ikon yang berisi popup modal kosong.

c. Sprint Review

Sprint review merupakan proses pemaparan pengembangan proyek dengan demonstrasi fitur dari developer kepada product owner.

Tabel 3. Sprint review siklus sprint pertama

Deskripsi	Skenario	Hasil Uji
Developer bisa mendapatkan API key Pusher	Developer mengakses Pusher console dan menyalin API key yang didapat ke dalam project lokal	Berhasil
Pesan dari user bisa dikirimkan ke console Pusher	Developer melakukan subscribe kepada events MessageSent yang terhubung pada pusher dan di trigger oleh fungsi Javascript.	Berhasil
Sesi user bisa terekam pada database	User mengunjungi halaman web dan muncul recordnya pada database dengan id sesuai autentikasi user, guest akan terekam dengan id berupa string unik acak, user terautentikasi akan terekam dengan id yang diambil dari tabel user.	Berhasil

d. Sprint Retrospective

Sprint retrospective bertujuan untuk meninjau ke belakang seluruh perkembangan dari developer. Pada siklus pertama sprint ini, product sudah disetujui dan diterima oleh product owner, namun masih dalam tahap evaluasi berupa ujicoba secara internal pada mesin lokal.

1.6. ***Sprint 2***

a. Sprint Planning

Sprint planning pada sprint kedua berasal dari PB3 dan PB5. Hasil dari sprint backlog ini adalah back-end yang menambahkan indikator mengetik berupa JSON yang diteruskan ke Pusher console. Selain itu, menambahkan akun admin untuk divisi kerja DB Klik khusus akses fitur chat.

Tabel 4. Sprint backlog siklus sprint kedua

Deskripsi	Prioritas	Keterangan
Menambahkan indikator saat user mengetik (PB3)	Rendah	Menambahkan indikator pada bagian dibawah nama user pada chat contact
Mengirimkan status mengetik ke Pusher console (PB3)	Tinggi	Mengirimkan status dalam bentuk JSON ke Pusher console
Memberikan akun admin chat untuk masing-masing divisi kerja DB Klik (PB5)	Tinggi	Membuat akun untuk empat divisi kerja yang berperan sebagai penerima pesan pelanggan

b. Daily Stand Up

Pada minggu pertama dan kedua, developer membuat fungsi typing status sehingga dapat terkirim ke console Pusher dalam format JSON. Pada minggu ketiga dan keempat, developer membuat front-end sederhana berdasarkan prototype chatroom yang sudah ada. Kendala yang dialami developer selama pengembangan pada siklus sprint ini adalah indikator berjalan pada back-end tetapi tidak bisa ditambahkan pada chat contact.

c. Sprint Review

Pada sprint review iterasi ini, developer kembali melakukan demonstrasi hasil pengembangan produk kepada product owner untuk menilai hasil pengerjaan sprint backlog sesuai Tabel 5.

Tabel 5. Sprint review siklus sprint kedua

Deskripsi	Skenario	Hasil Uji
User bisa melihat indikator mengetik dari lawan bicaranya pada tampilan chat	User pelanggan mengetik pesan pada user admin dan dilihat apakah ada tulisan mengetik pada sisi admin dari user pelanggan tersebut	Gagal
User yang sedang mengetik bisa terekam ke Pusher console	User mengetik pesan dan developer dapat melihat response events UserTyping pada console Pusher berisi id user dan status mengetik	Berhasil
User admin dapat login dan menerima pesan dari user guest/user terdaftar di chatroom	User admin login dengan akun yang dibuat oleh developer dan melakukan chat dengan user pelanggan	Berhasil

Hasil yang didapat adalah terdapat satu pengembangan produk yang gagal diuji, yaitu indikator saat user mengetik tidak muncul pada tampilan user. Oleh karena itu, product owner memutuskan untuk tidak melanjutkan subbagian sprint backlog ini ke iterasi berikutnya. Penyebab lainnya adalah subbagian ini memiliki tingkat prioritas rendah.

d. Sprint Retrospective

Pada siklus sprint ini, fitur sudah disetujui namun masih berjalan pada mesin lokal dan pengujian dilakukan secara internal.

1.7. ***Sprint 3***

a. Sprint Planning

Tujuan dari sprint planning ini adalah menyelesaikan PB4 dan juga memperbaiki beberapa bug yang muncul saat mengakses fitur chatroom, baik dari sisi user admin maupun user guest/terdaftar. Hasil dari sprint backlog berfokus pada front-end berupa pembuatan layout chatroom yang responsive untuk perangkat mobile dan memperbaiki modal chatroom yang ketika dibuka dan user melakukan scroll, modal chatroom ikut berubah posisinya, dan saat ditutup, latar belakang halaman berubah warna menjadi gelap.

Tabel 6. Sprint backlog siklus sprint ketiga

Deskripsi	Prioritas	Keterangan
Membuat layout responsive baru untuk perangkat mobile	Tinggi	Memisahkan contact list dan chat area untuk ukuran perangkat mobile
Memperbaiki bug akses modal chatroom	Tinggi	Menghilangkan bug modal chatroom berubah posisi saat user melakukan scroll, dan latar belakang halaman berubah saat modal ditutup

b. Daily Stand Up

Pada minggu pertama, developer memperbaiki anomali pada kode CSS yang bertumpukan antara modal chatroom dengan layout utama halaman. Pada minggu kedua sampai keempat, developer membuat layout responsive baru untuk perangkat mobile.

Tidak ada kendala yang menjadi penghambat pada iterasi ini. Developer mendapat banyak gambaran pengembangan dari berbagai referensi sehingga mempermudah proses sprint.

c. Sprint Review

Dalam pengujian pada iterasi ini, product owner menguji sesuai pada Tabel 7.

Tabel 7. Sprint review siklus sprint ketiga

Deskripsi	Skenario	Hasil Uji
User bisa menggunakan chatroom pada perangkat mobile dengan layout mobile	User mengakses fitur chatroom menggunakan browser dengan dimensi layar mobile dan melakukan chat	Berhasil
Tampilan latar belakang halaman user setelah mengakses modal chatroom tidak berubah	User membuka dan menutup modal chatroom secara repetitif dan memastikan bahwa latar belakang halaman tidak ada perubahan apapun	Berhasil
Modal tidak dapat discroll saat diakses	User melakukan scroll diluar box modal chatroom dan memastikan bahwa modal tidak tergeser	Berhasil

d. Sprint Retrospective

Pada iterasi ini, fitur telah disetujui oleh product owner namun masih berjalan pada mesin lokal milik developer.

1.8. *Sprint 4*

a. Sprint Planning

Tujuan dari sprint planning ini adalah final ujicoba internal dan serah terima project. Hasil dari sprint backlog berfokus pada pembagian kuesioner menggunakan metode SUS dengan hasil yang tercantum di subbagian 4.7. Selain itu, fitur chatroom yang sudah dikerjakan developer dikirimkan ke private repository web e-commerce dengan branch khusus chatroom.

Tabel 8. Sprint backlog siklus sprint keempat

Deskripsi	Prioritas	Keterangan
Internal testing	Tinggi	Ujicoba dan validasi fitur oleh tim internal IT DB Klik dengan penilaian usability menggunakan metode SUS
Serah terima project	Tinggi	Mengirimkan hasil pengembangan dari developer ke private code repository web e-commerce.

b. Daily Stand Up

Pada iterasi terakhir ini, minggu pertama dan kedua adalah proses internal testing sekaligus penilaian usability oleh tim internal IT DB Klik, internal testing tidak dilakukan secara bersamaan dalam satu ruangan lalu bergantian, melainkan developer meminta subjek penilai secara individu melihat dan meninjau pada waktu yang berbeda-beda. Pada minggu ketiga dan keempat, scrum master sekaligus developer menyerahkan project kepada manajer IT DB Klik, dan memberikan penjelasan bahwa setelah siklus scrum ini berakhir, chatroom akan digabungkan dengan project chatbot yang akan menjadi omnichat, sebuah fitur chat terintegrasi antara pengguna, admin, kecerdasan buatan, dan web e-commerce lain yang bekerjasama dengan DB Klik. Pengembangan pada iterasi ini diakhiri tanpa ada kendala apapun.

c. Sprint Review

Pada sprint review iterasi ini, developer melakukan pengiriman hasil pengembangan kode ke private repository web e-commerce DB Klik.

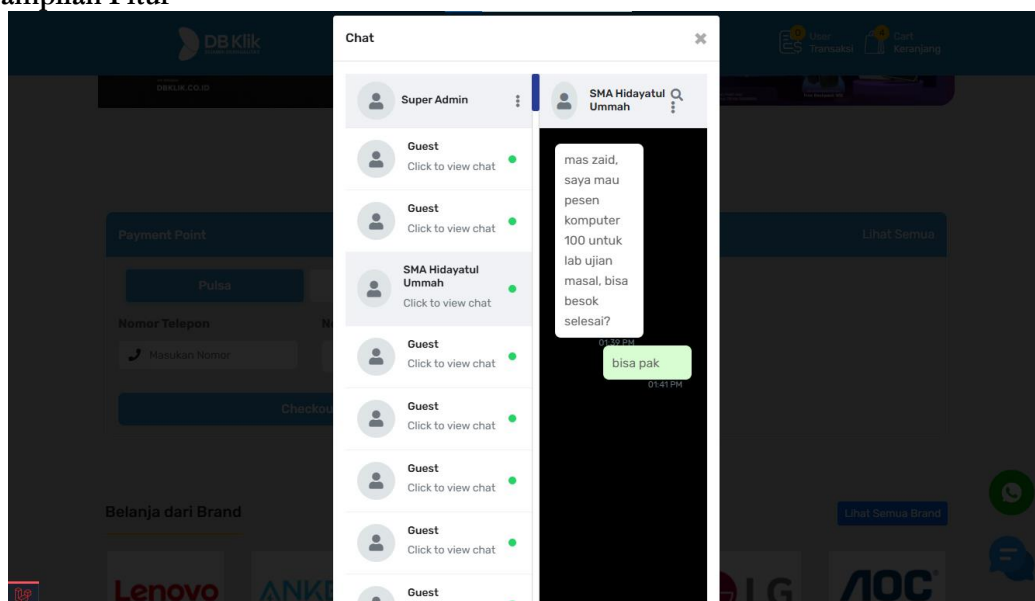
Tabel 9. Sprint review siklus sprint keempat

Deskripsi	Skenario	Hasil Uji
Product owner dapat melihat hasil pengembangan fitur chatroom dari developer	Product owner melakukan pengecekan dan menerima pengembangan fitur baru melalui branch chatroom pada private code repository DB Klik	Berhasil

d. Sprint Retrospective

Pada iterasi ini, fitur telah disetujui dan diterima oleh product owner pada private code repository.

1.9. Tampilan Fitur



Gambar 1. Tampilan fitur chat messaging

Modal Chatroom User ini digunakan untuk user yaitu customer baik yang sudah memiliki akun di website e-commerce DB Klik ataupun belum. Terdapat empat kontak yang dapat dilihat dan diakses oleh pengguna, yaitu admin sales, admin IT support, admin service dan garansi, admin pajak. Modal Chatroom Admin ini digunakan untuk admin untuk membalas pesan dari customer, baik dari yang login sebagai user ataupun tidak login. Proses chat messaging merupakan hasil interaksi yang berasal pada user dan dibalas oleh admin maupun sebaliknya.

1.10. Uji Usability

Tabel uji usability menggunakan metode SUS (System Usability Scale) dengan tim divisi IT sebagai penguji. Berikut adalah tabel data sebelum perhitungan:

Tabel 10. Hasil uji usability

Nomor	Pernyataan	Subjek 1	Subjek 2	Subjek 3
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi	4	4	4
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan	2	2	2
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan	4	4	4
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini	2	2	2
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya	4	3	4
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini	2	2	2
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat	3	4	3
8	Saya merasa sistem ini membingungkan	2	2	2
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini	4	3	4
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini	2	3	2

Berikut adalah data setelah perhitungan SUS:

Tabel 11. Hasil perhitungan dengan aturan SUS

Pernyataan	Subjek 1	Subjek 2	Subjek 3
1	3	3	3
2	3	3	3
3	3	3	3

4	3	3	3
5	3	2	3
6	3	3	3
7	2	3	2
8	3	3	3
9	3	2	3
10	3	2	3
Total Skor per Responden	29	27	29
Skor SUS (Total x 2.5)	72.5	67.5	72.5
Rata-rata Skor SUS	70.83		

Berdasarkan hasil pengukuran SUS terhadap tiga responden, skor rata-rata yang diperoleh sebesar 70.83 yang masuk pada kategori Good. Hal ini menunjukkan fitur chatroom memiliki tingkat usability yang baik meskipun masih perlu peningkatan.

SIMPULAN

Fitur chatroom berhasil dibangun dan telah memenuhi seluruh ketentuan manajer IT CV. XYZ selaku product owner. Metode scrum memungkinkan pengembangan fitur di tengah proses pengembangan aplikasi tanpa memengaruhi pengembangan fitur utama. Metode scrum juga efektif digunakan bagi lingkungan pengembang aplikasi yang masih dalam tahap belajar seperti mahasiswa magang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Mirza, S. Younus, N. Waheed, and A. Javaid, "Investigating the impact of product-related and service quality attributes on re-purchase intention: Role of customer characteristics and customer satisfaction," *Int. J. Res. Bus. Soc. Sci.*, vol. 10, no. 3, pp. 24–35, 2021.
- [2] A. Serenko and O. Turel, "Rigor and relevance: The application of the critical incident technique to investigate email usage," *J. Organ. Comput. Electron. Commer.*, vol. 20, no. 2, pp. 182–207, 2010.
- [3] K. Schwaber and M. Beedle, *Agile software development with Scrum*. Prentice Hall PTR, 2001.
- [4] S. Dorairaj, J. Noble, and P. Malik, "Understanding lack of trust in distributed agile teams: A grounded theory study," in *16th International Conference on Evaluation & Assessment in Software Engineering (EASE 2012)*, IET, 2012, pp. 81–90.
- [5] J. Brooke, "SUS-A quick and dirty usability scale," *Usability Eval. Ind.*, vol. 189, no. 194, pp. 4–7, 1996.
- [6] A. Bangor, P. Kortum, and J. Miller, "Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale," *J. usability Stud.*, vol. 4, no. 3, pp. 114–123, 2009.