

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK
PROGRAM DUTA BACA KOTA BATU MENGGUNAKAN METODE
SCRUM**

SKRIPSI



Oleh:

MUHAMMAD MULTAZIM

NIM. 220607110060

**PROGRAM STUDI PERPUSTAKAAN DAN SAINS INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2026

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK
PROGRAM DUTA BACA KOTA BATU MENGGUNAKAN METODE
*SCRUM***

SKRIPSI

Oleh:

**MUHAMMAD MULTAZIM
NIM. 220607110060**

Diajukan Kepada:

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam

Memperoleh Gelar Sarjana Sains dan Informasi (S.S.I)

**PROGRAM STUDI PERPUSTAKAAN DAN SAINS INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK PROGRAM DUTA BACA KOTA BATU MENGGUNAKAN METODE *SCRUM*

SKRIPSI

Oleh:

MUHAMMAD MULTAZIM
NIM. 220607110060

Telah Diperiksa dan Disetujui Untuk Diuji:

Tanggal: 19 Juni 2026

Pembimbing I


Wahyu Hariyanto, M.M.
NIP. 198907212019031007

Pembimbing II


Firma Sahrul Bahtiar, M.Eng.
NIP. 198502012019031009

Mengetahui,
Ketua Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Nita Siti Mudawamah, M.IP.
NIP. 199002232018012001

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK PROGRAM DUTA BACA KOTA BATU MENGGUNAKAN METODE SCRUM

SKRIPSI

Oleh:

MUHAMMAD MULTAZIM
NIM. 220607110060

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Informasi (S.S.I)
Pada Tanggal 19 Juni 2026

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji : Ach. Nizam Rifqi, M.A.
NIP. 199206092022031002

Anggota Penguji I : Nita Siti Mudawamah, M.IP.
NIP. 199002232018012001

Anggota Penguji II : Wahyu Hariyanto, M.M.
NIP. 198907212019031007

Anggota Penguji III : Firma Sahrul Bahtiar, M.Eng.
NIP. 198502012019031009

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Nita Siti Mudawamah, M.IP.
NIP. 199002232018012001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Multazim

NIM : 220607110060

Program Studi : Perpustakaan dan Sains Informasi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang sudah disebutkan sumbernya pada daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 19 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Multazim

NIM. 220607110060

KATA PENGANTAR

Asslamua'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Program Duta Baca Kota Batu Menggunakan Metode *Scrum*” ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Informasi (S.S.I) di Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Penulis menyadari bahwa proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari berbagai tantangan dan hambatan yang harus dihadapi. Namun, berkat bantuan, bimbingan, arahan, serta dukungan yang tulus dari berbagai pihak, skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan ketulusan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas segala karunia, kekuatan, kemudahan, dan pertolongan yang tidak pernah putus di setiap langkah perjalanan penulis.
2. Orang tua dan saudara penulis, yang tidak pernah berhenti memberikan doa, kasih sayang, motivasi, dan dukungan secara materi maupun semangat. Terima kasih sudah percaya dan tetap mendukung penulis berproses selama ini. Karya ini adalah persembahan kecil untuk kalian.
3. Prof. Dr. Hj. Ilfi Nur Diana, M.Si., CAHRM., CRMP., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Ibu Nita Siti Mudawamah, M.IP., selaku Ketua Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi.
5. Wahyu Hariyanto, M.M. dan Firma Sahrul Bahtiar, M.Eng., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini.

6. Achmad Nizam Rifqi, M.A. dan Nita Siti Mudawamah, M.IP., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan koreksi, masukan, dan penilaian yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Perpustakaan dan Sains Informasi, yang selalu memberikan ilmu dan pengalamannya selama mengajar di perkuliahan sehingga perkuliahan tidak hanya berisi teori saja namun juga pengalaman yang sangat membantu.
8. Seluruh Anggota Duta Baca Kota Batu, yang telah berkenan membantu, berpartisipasi, dan memberikan kemudahan selama proses penelitian berlangsung. Kontribusi kalian adalah bagian nyata dari karya ini.
9. Teman-teman seperjuangan khususnya teman-teman “Palasari” dan teman-teman “Slebew” terima kasih atas kebersamaan, semangat, tawa, dan saling menguatkan yang kalian berikan. Perjalanan ini terasa lebih ringan karena ada kalian.
10. PT Shopee International Indonesia yang telah mendukung ekonomi penulis ketika penulis memiliki kebutuhan mendesak.
11. Diri sendiri, yang telah bertahan, berjuang, dan tidak menyerah meskipun jalan terasa panjang dan berat. Skripsi ini adalah pengingat bahwa saya pernah melalui sebuah perjuangan panjang untuk membahagiakan keluarga saya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Perpustakaan dan Sains Informasi, serta menjadi kontribusi nyata bagi masyarakat.

Akhirnya, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan keberkahan-Nya kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Aamiin ya Rabbal 'Alamin.

Malang, 19 Juni 2026

Penulis,
Muhammad Multazim

ABSTRAK

Multazim, Muhammad. 2026. **Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web untuk Program Duta Baca Kota Batu Menggunakan Metode Scrum. Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (I) Wahyu Hariyanto, M.M. (II) Firma Sahrul Bahtiar, M.Eng.**

Kata Kunci: Sistem Informasi, Duta Baca, *Scrum*, WordPress, Black Box Testing

Perkembangan teknologi informasi mendorong kebutuhan akan sistem digital yang mampu mendukung pengelolaan dan penyebaran informasi secara efektif. Duta Baca Kota Batu sebagai organisasi mitra Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Batu menghadapi permasalahan belum tersedianya sistem digital yang mendukung pelaksanaan program literasinya. Informasi kegiatan masih disebarakan melalui media sosial secara tidak terstruktur dan pengumpulan karya program Nabung Karya masih dilakukan secara manual, sehingga menghambat jangkauan dan efektivitas program. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi berbasis web untuk program Duta Baca Kota Batu menggunakan metode Scrum. Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan Scrum yang bersifat iteratif dan adaptif. Pengembangan sistem dilakukan melalui tahapan Product Backlog, Sprint Planning, Sprint Execution, dan Sprint Review dalam periode 28 April hingga 21 Mei 2026 menggunakan platform WordPress. Sistem yang dibangun mencakup fitur halaman program literasi, pengiriman karya Nabung Karya yang terintegrasi dengan WhatsApp, halaman karya dan detail karya, artikel informasi, serta fitur pencarian. Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100% pada 16 test case yang diuji. Pengujian System Usability Scale (SUS) memperoleh nilai rata-rata 92,625 dengan kategori Excellent, yang menunjukkan bahwa website mudah digunakan dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Penelitian ini membuktikan bahwa metode Scrum efektif diterapkan dalam pengembangan sistem informasi berskala kecil karena mampu mengakomodasi perubahan kebutuhan secara fleksibel selama proses pengembangan berlangsung.

ABSTRACT

Multazim, Muhammad. 2026. **Web-Based Information System Design and Development for the Duta Baca Kota Batu Program Using the Scrum Method. Library and Information Science Study Program, Faculty of Science and Technology, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisors: (I) Wahyu Hariyanto, M.M. (II) Firma Sahrul Bahtiar, M.Eng.**

Keywords: Information System, Duta Baca, Scrum, WordPress, Black Box Testing

The advancement of information technology drives the need for digital systems capable of supporting effective information management and dissemination. Duta Baca Kota Batu, as a partner organization of the Batu City Library and Archives Service, faces the problem of the unavailability of a digital system to support the implementation of its literacy programs. Activity information is still disseminated through social media in an unstructured manner, and the collection of works for the Nabung Karya program is still carried out manually, thus hindering the reach and effectiveness of the program. This study aims to design and develop a web-based information system for the Duta Baca Kota Batu program using the Scrum method. The research type used is Research and Development (R&D) with an iterative and adaptive Scrum approach. System development was carried out through the stages of Product Backlog, Sprint Planning, Sprint Execution, and Sprint Review during the period of April 28 to May 21, 2026, using the WordPress platform. The system built includes features such as literacy program pages, Nabung Karya submission integrated with WhatsApp, work and work detail pages, information articles, and a search feature. Black Box Testing results showed a 100% success rate across 16 tested test cases. The System Usability Scale (SUS) testing obtained an average score of 92.625 in the Excellent category, indicating that the website is easy to use and well accepted by users. This study proves that the Scrum method is effectively applied in small-scale information system development due to its ability to flexibly accommodate changing requirements throughout the development process.

مستخلص البحث

مولتازم، محمد. ٢٠٢٦. تصميم وبناء نظام معلومات قائم على الويب لبرنامج دوتا باكا مدينة باتو باستخدام منهج سكرام. قسم علم المكتبات والمعلومات، كلية العلوم والتكنولوجيا، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرفان: (١) وحيو هاريانتو، الماجستير. (٢) فيرما سهرول بختيار، الماجستير.

الكلمات المفتاحية: نظام المعلومات، دوتا باكا، سكرام، ووردبريس، اختبار الصندوق الأسود

يدفع التطور المتسارع في تكنولوجيا المعلومات الحاجة إلى أنظمة رقمية قادرة على دعم إدارة المعلومات ونشرها بصورة فعّالة. تواجه منظمة دوتا باكا مدينة باتو، بوصفها شريكاً لدائرة المكتبات والأرشيف في مدينة باتو، مشكلة غياب نظام رقمي يدعم تنفيذ برامجها في مجال تعزيز القراءة والمعرفة. إذ لا تزال معلومات الأنشطة تُنشر عبر وسائل التواصل الاجتماعي بشكل غير منظم، كما يجري جمع الأعمال في برنامج نابونج كاريا يدوياً، مما يعيق انتشار البرنامج وفعاليته. تهدف هذه الدراسة إلى تصميم وبناء نظام معلومات قائم على الويب لبرنامج دوتا باكا مدينة باتو باستخدام منهج سكرام. واعتمدت الدراسة منهج البحث والتطوير (R&D) وفق نهج سكرام التكراري والتكفي. وقد جرى تطوير النظام عبر مراحل قائمة المتطلبات، وتخطيط الدورة، وتنفيذ الدورة، ومراجعة الدورة، خلال الفترة الممتدة من ٢٨ أبريل حتى ٢١ مايو ٢٠٢٦، باستخدام منصة ووردبريس. يشتمل النظام المطور على صفحات برامج تعزيز القراءة، وإرسال الأعمال عبر تكامل مع واتساب، وصفحات عرض الأعمال وتفصيلها، والمقالات الإعلامية، وميزة البحث. وأظهرت نتائج اختبار الصندوق الأسود نسبة نجاح بلغت ١٠٠٪ عبر ١٦ حالة اختبار. كما حصل النظام على متوسط درجة ٩٢,٦٢٥ في اختبار مقياس قابلية الاستخدام (SUS) بتصنيف ممتاز، مما يدل على سهولة استخدام الموقع وقبوله من قبل المستخدمين. وثبتت هذه الدراسة أن منهج سكرام فعال في تطوير أنظمة المعلومات الصغيرة النطاق، لقدرته على استيعاب متطلبات متغيرة بمرونة طوال مراحل التطوير.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
مستخلص البحث.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Metodologi <i>Scrum</i>	10
2.2.2 <i>Software Requirement</i> (Kebutuhan Perangkat Lunak).....	15
2.2.3 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	16
2.2.4 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	17
2.2.5 <i>Black Box Testing</i>	18
2.2.6 SUS (<i>System Usability Scale</i>)	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Jenis Penelitian	20
3.2 Alur Penelitian	20
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
3.4 Subjek dan Objek Penelitian.....	23

3.5	Sumber Data	23
3.6	Instrumen Penelitian	23
3.7	Pengumpulan Data.....	28
3.8	Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Hasil.....	34
4.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	34
4.1.2	Perancangan Website dengan Metode <i>Scrum</i>	35
4.1.2.1	<i>Roles</i>	35
4.1.2.2	<i>Product backlog</i>	36
4.1.2.3	<i>Data Flow Diagram</i>	44
4.1.2.4	<i>Entity Relationship Diagram</i>	48
4.1.2.5	<i>Sprint planning</i>	50
4.1.2.6	<i>Sprint</i>	52
1.	Implementasi Homepage	53
2.	Implementasi Halaman Program	55
3.	Implementasi Halaman Nabung Karya.....	56
4.	Implementasi Halaman Detail Karya.....	57
5.	Implementasi Form Kirim Karya.....	59
6.	Implementasi Halaman FLOW	60
7.	Implementasi Halaman Babeku	61
8.	Implementasi Halaman Artikel	63
9.	Implementasi Halaman Tentang Kami	65
10.	Implementasi Fitur Pencarian	66
4.1.2.7	<i>Increment</i>	67
4.1.3	Pengujian.....	68
4.1.3.1	<i>BlackBox Testing</i>	68
4.1.3.2	<i>SUS (System Usability Scale)</i>	71
4.2	Pembahasan	74
4.2.1	Rancang Bangun Website Duta Baca Kota Batu	74
4.2.2	Kaitan Hasil Penelitian Berdasarkan Perspektif Islam.....	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		79
5.1	Kesimpulan	79
5.2	Saran.....	79

DAFTAR PUSTAKA	81
DAFTAR LAMPIRAN	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur kerja <i>Scrum</i> Source: <i>Scrum.org</i>	12
Gambar 2. 2 Notasi DFD	16
Gambar 2. 3 Notasi ERD	17
Gambar 3. 1 Alur penelitian.....	20
Gambar 3. 2 Indikator SUS (<i>System Usability Scale</i>).....	33
Gambar 4. 1 Context Diagram / Diagram Konteks.....	45
Gambar 4. 2 DFD Level 0.....	46
Gambar 4. 3 DFD Level 1 proses 1	47
Gambar 4. 4 Entity Relationship Diagram	49
Gambar 4. 5 Homepage Website	54
Gambar 4. 6 Tampilan program-program pada homepage	54
Gambar 4. 7 Footer yang menjelaskan informasi kontak Duta Baca Kota Batu ..	55
Gambar 4. 8 Halaman program Duta Baca	56
Gambar 4. 9 Halaman program Nabung Karya	57
Gambar 4. 10 Halaman kumpulan karya.....	58
Gambar 4. 11 Halaman detail karya.....	59
Gambar 4. 12 Halaman kirim karya	60
Gambar 4. 13 Halaman program FLOW.....	61
Gambar 4. 14 Halaman program BABEKU	62
Gambar 4. 15 Halaman BABEKU microsite Perpustakaan Kota Batu	63
Gambar 4. 16 Halaman artikel bagian artikel terbaru	64
Gambar 4. 17 Halaman kumpulan artikel	64
Gambar 4. 18 Halaman tentang kami.....	65
Gambar 4. 19 Fitur pencarian.....	66
Gambar 4. 20 Hasil fitur pencarian	67
Gambar 4. 21 Skala Penilaian SUS.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Timeline Penelitian	22
Tabel 3. 2 Daftar pertanyaan kebutuhan pengguna.....	24
Tabel 3. 3 Task skenario Blackbox Testing	27
Tabel 3. 4 Kuesioner SUS.....	25
Tabel 3. 5 Tabel kriteria kelayakan sistem.....	31
Tabel 3. 6 Interpretasi skor SUS	33
Tabel 4. 1 Informan Penelitian.....	35
Tabel 4. 2 Tabel Product backlog	42
Tabel 4. 3 Sprint planning 1	51
Tabel 4. 4 Hasil Blackbox Testing.....	69
Tabel 4. 5 Hasil Kuesioner SUS	71
Tabel 4. 6 Konversi Hasil Skor SUS.....	72
Tabel 4. 7 Keterangan dan Nilai Rata-Rata SUS	73

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dewasa ini telah menghadirkan perubahan besar terhadap cara manusia mengelola, menyampaikan, dan memanfaatkan informasi. Dunia kini bergerak dalam lanskap digital di mana akses informasi menjadi sedemikian cepat, luas, dan terbuka. Dalam konteks perpustakaan, penerapan sistem informasi perpustakaan berperan penting dalam meningkatkan efisiensi layanan, pengelolaan koleksi, serta kepuasan pengguna melalui kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas layanan yang terintegrasi (Hariyanto, 2020). Sistem informasi berbasis web, khususnya, memiliki peran strategis dalam mendukung efisiensi, keterbukaan, serta pemerataan akses pengetahuan di berbagai bidang layanan publik (Akhdan et al., 2023). Namun, ketersediaan teknologi tersebut tidak serta-merta menjamin optimalnya program penguatan literasi jika tidak didukung oleh infrastruktur pengelolaan informasi yang memadai. Di sinilah muncul ketidaksesuaian antara potensi teknologi yang seharusnya bisa menjadi media penyebaran informasi dengan kondisi di lapangan, di mana kegiatan literasi yang penting sering kali belum didukung oleh sistem informasi yang mampu menjangkau masyarakat secara luas.

Dalam upaya penguatan literasi di tingkat daerah, Duta Baca Kota Batu berperan sebagai mitra strategis perpustakaan dalam menjangkau dan melibatkan masyarakat. Duta Baca Kota Batu mulai diperkenalkan pada tahun 2023 melalui mekanisme lomba. Program ini bertujuan menghadirkan figur-figur literasi yang mampu mewakili berbagai program perpustakaan sekaligus menjadi penggerak minat baca di tengah masyarakat, khususnya di kalangan pelajar, komunitas, dan generasi muda. Pada pelaksanaan awalnya, sebanyak 15 finalis terpilih dan dikelompokkan ke dalam tiga tim sesuai dengan fokus program literasi yang dijalankan oleh perpustakaan. Pada tahap awal pembentukannya, Duta Baca berperan sebagai mitra perpustakaan dan tidak termasuk dalam struktur

kepegawaian perpustakaan. Masa kepengurusan awal direncanakan berlangsung selama satu tahun. Namun, seiring adanya penyesuaian kebijakan serta pertimbangan efisiensi anggaran, setelah berganti periode kepengurusan masa kerja diperpanjang sehingga pada periode berikutnya berlangsung selama dua tahun. Perkembangan penting terjadi pada tahun 2024, ketika Duta Baca Kota Batu secara resmi ditetapkan sebagai sebuah organisasi melalui Surat Keputusan (SK) Pemerintah Kota Batu. Sejak saat itu, Duta Baca berada di bawah naungan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Batu, meskipun tidak masuk dalam struktur organisasi dinas, melainkan berperan sebagai organisasi mitra yang mendukung pelaksanaan program-program literasi daerah (Wawancara dengan Ketua Duta Baca Kota Batu, 2026).

Dalam menjalankan tugasnya, Duta Baca Kota Batu memiliki tiga program unggulan yaitu Nabung Karya sebagai wadah pengumpulan karya puisi dan cerpen dari masyarakat, FLOW (*Fun Literation On Wheels*) sebagai program literasi di ruang publik, dan BABEKU (Membaca dan Berkreasi dalam Kunjungan Perpustakaan) sebagai program kunjungan literasi ke perpustakaan. Salah satu program yang ditonjolkan adalah Nabung Karya, yang diinisiasi pada periode kedua tahun 2024. Melalui program ini, Duta Baca berupaya memperluas makna literasi bukan hanya membaca dan menulis, tetapi juga berkarya, berbagi, dan mendokumentasikan pengetahuan sebagai bagian dari pembangunan literasi masyarakat. Karya-karya yang terkumpul direncanakan untuk dibukukan, disimpan di perpustakaan, dan ditampilkan melalui sebuah platform website sebagai salah satu media penguatan citra dan branding Duta Baca Kota Batu (Wawancara dengan Ketua Duta Baca Kota Batu, 2026).

Sayangnya ketiga program tersebut menghadapi kendala utama dalam aspek pengelolaan informasi karena belum didukung oleh sistem digital yang memadai. Informasi kegiatan masih disebarakan melalui media sosial secara tidak terstruktur sehingga sulit diakses kembali oleh masyarakat. Pengumpulan karya Nabung Karya yang masih dilakukan secara manual melalui pesan Instagram ataupun secara fisik membuat pendataan karya tidak efisien dan rawan kehilangan data. Tanpa platform terpusat, jangkauan program FLOW dan BABEKU pun terbatas karena informasi

dan dokumentasi kegiatan tidak tersedia secara konsisten. Kebutuhan akan sistem yang terpisah menjadi penting karena Duta Baca dan Perpustakaan merupakan dua entitas dengan fokus kegiatan yang berbeda. Jika tidak segera diatasi, pengenalan masyarakat terhadap Duta Baca serta peran perpustakaan sebagai pusat pengetahuan akan berkembang lambat, bahkan berisiko menghambat peningkatan Tingkat Kegemaran Membaca (TKM) dan Indeks Pengetahuan dan Literasi Masyarakat (IPLM) di Kota Batu. Tanpa media publikasi digital, karya masyarakat sulit terdokumentasi secara berkelanjutan dan berpotensi hilang dari rekam jejak literasi daerah (Wawancara dengan Ketua Duta Baca Kota Batu, 2025).

Di sisi lain, penelitian sebelumnya membuktikan bahwa sistem informasi berbasis web dapat memperluas jangkauan informasi serta meningkatkan kualitas layanan publik karena sifatnya yang terintegrasi dan mudah diperbarui (Nugraha et al., 2021). Sistem semacam ini menjadi penting karena mampu menjaga kesinambungan dan keteraksesannya bagi masyarakat luas. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Ketua Duta Baca Kota Batu, sistem yang dibutuhkan adalah sistem informasi berbasis web yang berfungsi sebagai sarana penerimaan, kurasi, dan publikasi karya masyarakat. Melalui sistem ini, aktivitas literasi tidak hanya terdokumentasi secara terstruktur, tetapi juga dapat diakses secara terbuka, meningkatkan transparansi, serta memperluas jangkauan partisipasi masyarakat. Nilai-nilai literasi dan pendokumentasian ilmu yang menjadi dasar pengembangan sistem informasi ini sejalan dengan ajaran Islam. Dalam QS. Al-Qalam [68]:1 Allah berfirman:

ن وَالْقَلَمِ وَمَا يَسْطُرُونَ ﴿١﴾

Artinya: “Nūn. Demi pena dan apa yang mereka tulis.”

Berdasarkan tafsir Kementerian Agama RI, sumpah Allah dengan pena dan segala yang ditulis menunjukkan bahwa aktivitas tulis-menulis merupakan nikmat besar yang menjadi sarana penting untuk mencatat wahyu, menyimpan pengetahuan, menyebarkan informasi, serta menjaga ilmu agar tidak hilang (Kemenag, 2022). Dalam konteks ini, sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk mendokumentasikan dan mempublikasikan karya masyarakat

Kota Batu dapat dipandang sebagai bentuk aktualisasi “pena modern” yang digunakan untuk menjaga, merawat, dan menyebarkan khazanah literasi demi kemaslahatan umat.

Secara teori, sistem ini akan dikembangkan menggunakan pendekatan *Agile* dengan metode *Scrum* suatu kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan kolaboratif. Metode ini dinilai paling sesuai karena memberi ruang fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan pengguna serta memfasilitasi keterlibatan langsung antara pengembang dan Duta Baca dalam proses pengembangan (Hema et al., 2020). Untuk menjamin kualitas sistem, pada penelitian diterapkan pengujian *Black Box Testing* untuk memvalidasi fungsionalitas input dan output sesuai kebutuhan pengguna tanpa memeriksa struktur kode internal (Hasanah & Untari, 2020). Selain aspek fungsional, evaluasi kegunaan (*usability*) juga dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kepuasan dan penerimaan pengguna secara kuantitatif. Metode SUS dipilih karena terbukti efektif dalam memberikan penilaian objektif mengenai efektivitas dan keberterimaan aplikasi, seperti yang diterapkan pada penelitian Mahendra & Asmarajaya (2022).

Melalui penggunaan *Scrum*, penelitian tidak hanya akan menghasilkan sistem yang fungsional, tetapi juga adaptif terhadap pengembangan dan berorientasi pada keberlanjutan. Oleh karena itu, penelitian penting dilakukan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis web bagi Duta Baca Kota Batu, sebagai media pengelolaan karya masyarakat yang terintegrasi, partisipatif, dan berkelanjutan. Melalui sistem ini, diharapkan tercipta tata kelola literasi digital yang efektif sekaligus mewujudkan nilai-nilai keilmuan Islam tentang pentingnya penyebaran ilmu dan pengarsipan pengetahuan bagi kemaslahatan umat.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun bangun sistem informasi berbasis web untuk program Duta Baca Kota Batu menggunakan metode *Scrum*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yaitu merancang dan membangun sistem informasi berbasis web untuk program Duta Baca Kota Batu dengan menggunakan metode *Scrum*.

1.4 Manfaat Penelitian

Secara teoritis, hasil penelitian dapat berkontribusi pada pengembangan ilmu perpustakaan dan informasi, khususnya dalam penerapan metode *Research and Development* (R&D) sebagai pendekatan yang sistematis dan terstruktur dalam rancang bangun sistem untuk mendukung penyebaran informasi, serta dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya. Secara praktis, sistem yang dikembangkan diharapkan mampu menjadi solusi atas permasalahan organisasi, meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja, serta mempermudah pengelolaan informasi sehingga memberikan nilai guna nyata bagi pengguna dan mendukung pencapaian tujuan organisasi.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian mencakup rancang bangun website Duta Baca Kota Batu menggunakan platform *wordpress* dan pengujian dilakukan dengan menyertakan beberapa pegawai Perpustakaan Kota Batu dan beberapa masyarakat Kota Batu.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun terdiri dari BAB I sampai BAB V dengan struktur penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi uraian mengenai latar belakang masalah, identifikasi, tujuan, manfaat, serta batasan penelitian. Bab ini juga menjelaskan sistematika penulisan agar pembaca memahami alur penelitian secara menyeluruh.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Memuat kajian teoretis dan penelitian terdahulu yang relevan, mencakup konsep sistem informasi berbasis web, literasi digital, serta metode *Agile* dengan pendekatan *Scrum* sebagai landasan pengembangan sistem.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan jenis penelitian yang digunakan, yaitu *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan *Scrum*, meliputi subjek, objek, sumber data, teknik pengumpulan data, dan tahapan pengembangan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menyajikan hasil implementasi dan rancangan sistem informasi untuk program Duta Baca Kota Batu serta analisis efektivitasnya berdasarkan tahapan *Scrum*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang merangkum hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem maupun penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dalam penelitian disusun dengan merujuk pada berbagai penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan tema dan metodologi sebagai bahan kajian. Penelitian-penelitian tersebut digunakan untuk memperkuat landasan teori dan mendukung perancangan sistem yang dikembangkan.

Penelitian pertama dilakukan oleh Syahputra et al. (Syahputra et al., 2024) merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan mainan edukasi BrickGenius berbasis web dengan menerapkan metode *Scrum*. Permasalahan utama yang diangkat adalah proses penjualan yang masih konvensional, seperti pencatatan menggunakan buku dan Microsoft Excel yang berpotensi menimbulkan kesalahan dan data tidak akurat. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, kuesioner, dan studi literatur, kemudian disusun *user story*, *product backlog*, *sprint planning*, serta *sprint backlog*. Pemodelan sistem menggunakan UML (*use case*, *activity*, *sequence*, dan *class diagram*), yang selanjutnya diimplementasikan dalam aplikasi berbasis PHP dengan fitur registrasi, login, pengelolaan produk, keranjang belanja, pemesanan, pengelolaan rekening, dan cetak laporan transaksi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan bersifat responsif, aman, dan mudah digunakan sehingga mampu mempercepat proses penjualan dan pelaporan.

Penelitian kedua dilakukan oleh Permana et al. (Permana et al., 2025) mengembangkan sistem informasi desa berbasis web di Desa Pamoyanan dengan menggunakan metode *Scrum* untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi dan pelayanan publik. Latar belakang penelitian adalah keterbatasan sistem tradisional yang masih mengandalkan papan pengumuman dan pertemuan tatap muka, yang menyebabkan jangkauan informasi sempit, proses administrasi lambat, serta komunikasi dua arah dengan masyarakat kurang optimal. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik wawancara, observasi, studi dokumentasi, dan studi pustaka. Tahapan *Scrum* yang digunakan meliputi penyusunan *product backlog*, *sprint planning*, *sprint backlog*, *daily Scrum*,

sprint review, dan *sprint retrospective*. Hasilnya berupa website desa yang memuat informasi profil desa, struktur organisasi, layanan masyarakat, berita desa, dan produk UMKM yang dinilai dapat meningkatkan transparansi, efisiensi layanan, serta promosi potensi desa.

Pada penelitian ketiga berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Company Profile dengan Menggunakan Metode *Scrum* pada PT. Hasna Satya Negara Berbasis Web” berfokus pada perancangan sistem informasi *company profile* untuk perusahaan developer properti. Permasalahan yang diangkat adalah penyebaran informasi perusahaan yang masih dilakukan secara manual melalui brosur fisik, sehingga menimbulkan biaya operasional tinggi dan jangkauan promosi yang terbatas. Penelitian menerapkan pendekatan Agile dengan metode *Scrum*, diawali dengan penyusunan tabel prioritas kebutuhan, pengelompokan kerja sistem (manajemen data dan user interface), serta penentuan kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Selanjutnya disusun *product backlog* dan *sprint backlog* yang dieksekusi dalam tiga sprint untuk mengembangkan modul admin (login, dashboard, kelola profil, produk, berita, galeri, brosur, newsletter, dan kotak masuk) serta modul pengunjung (halaman utama, about us, gallery, contact, dan halaman tiap produk). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi company profile berbasis web yang dibangun mampu menyediakan informasi perusahaan secara lebih lengkap dan menjadi media promosi digital yang lebih efisien dibandingkan media cetak (Nugraha et al., 2021).

Penelitian keempat merancang Sistem Informasi Gelanggang Olahraga (SIGORA) berbasis web untuk Dinas Kepemudaan dan Olahraga (DISPORA) Kota Salatiga dengan menggunakan metode Agile *Scrum*. Permasalahan yang menjadi latar belakang adalah proses peminjaman gedung olahraga yang masih manual sehingga menimbulkan benturan jadwal, keterlambatan pembayaran, dan kesulitan dalam pembuatan laporan peminjaman maupun laporan keuangan. Pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka, observasi, dan wawancara, kemudian disusun *product backlog* berisi fitur prioritas seperti login, form peminjaman gedung, detail gedung, jadwal peminjaman, tata cara peminjaman, dan menu pembayaran. Pada tahap *sprint backlog*, ditetapkan tugas pembuatan *database*, tampilan *front-end*,

proses coding, dan pengujian, disertai perancangan *use case diagram*, *flowchart*, struktur menu, dan *activity diagram*. Sistem yang dihasilkan memungkinkan beberapa peran pengguna (anggota, admin SIGORA, kepala dinas, bagian pengelola, dan bagian keuangan) untuk mengelola peminjaman gedung secara daring dengan penjadwalan otomatis dan pembayaran non-tunai seperti DANA, GO-PAY, dan transfer bank (Nugroho & Manuputty, 2021).

Pada penelitian kelima “Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website Menggunakan Metode *Scrum* (Studi Kasus: Desa Penusupan, Kabupaten Tegal)” mengembangkan sistem informasi desa untuk mengatasi pendataan kependudukan yang kurang akurat serta belum adanya media informasi desa yang optimal. Permasalahan yang diangkat antara lain masih tercatatnya warga yang telah meninggal dalam daftar pemilih dan proses pendataan yang masih konvensional menggunakan kertas. Penelitian menerapkan metode *Scrum* dengan menyusun 44 item *product backlog* yang dikelompokkan menjadi 14 *task* dan dikerjakan dalam tiga *sprint* dengan total 39 *story point*. Fitur yang dikembangkan mencakup modul admin (login, dashboard, kelola data penduduk, RT/RW, kematian, keluhan, berita, galeri) dan modul pengunjung (beranda, profil desa, halaman penduduk, kematian, berita, form keluhan, dan galeri). Setiap *sprint* disertai perencanaan, pelaksanaan *daily Scrum*, serta evaluasi *planned* dan *actual story point*, sedangkan pengujian sistem dilakukan menggunakan *blackbox testing* untuk memverifikasi fungsi-fungsi utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi desa berbasis web yang dibangun dapat mendukung pengelolaan data kependudukan dan penyebaran informasi desa secara lebih terstruktur (Akhdan et al., 2023).

Berdasarkan kelima penelitian terdahulu yang telah diuraikan, terdapat kesamaan mendasar dengan penelitian, yakni penerapan metode *Scrum* sebagai kerangka pengembangan sistem informasi berbasis web untuk mengatasi keterbatasan pengelolaan informasi yang masih bersifat manual. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbaruan yang cukup jelas dibandingkan penelitian sebelumnya. Penelitian-penelitian terdahulu umumnya berfokus pada bidang penjualan, pemerintahan desa, profil perusahaan, serta pengelolaan fasilitas

olahraga. Sementara itu, penelitian merancang sistem informasi berbasis web khusus untuk organisasi literasi Duta Baca Kota Batu, dengan fitur penerimaan dan publikasi karya masyarakat melalui program Nabung Karya yang bersifat partisipatif. Selain itu, penelitian menggunakan platform WordPress sebagai dasar pengembangan, serta menggabungkan metode *System Usability Scale* (SUS) dan Black Box Testing sebagai alat evaluasi. Pendekatan ini membuat proses pengujian menjadi lebih lengkap dibandingkan penelitian-penelitian sebelumnya.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Metodologi *Scrum*

Scrum merupakan salah satu kerangka kerja (*framework*) dalam metodologi Agile yang digunakan untuk mengelola dan mengembangkan produk perangkat lunak secara inkremental dan iteratif. Hema et al (2020) mendefinisikan *Scrum* sebagai kerangka kerja kolaboratif yang menyediakan seperangkat peran, pertemuan, dan instrumen untuk mengelola pengembangan produk yang kompleks dengan lebih produktif dan kreatif. Berbeda dengan model sekuensial seperti waterfall atau V-model yang mengharuskan tahapan berjalan berurutan dan kaku, *Scrum* memungkinkan pengembangan dilakukan dalam siklus pendek yang berulang (*sprint*), sehingga perubahan kebutuhan pengguna dapat diakomodasi sepanjang proses pengembangan (2020). Hasanah dan Untari (2020) menjelaskan bahwa model pengembangan iteratif dan inkremental, termasuk Agile, dirancang untuk menjawab keterbatasan model sekuensial yang sulit beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan. Dengan demikian, *Scrum* tidak hanya menawarkan mekanisme teknis pengembangan, tetapi juga pendekatan manajerial yang menekankan kolaborasi tim, kedisiplinan, dan umpan balik berkelanjutan dari pemangku kepentingan. *Scrum* memiliki tiga peran utama yang tergabung dalam *Scrum Team* dan saling melengkapi, yaitu *Product Owner*, *Scrum Master*, dan *Developers*.

1 *Product Owner*

Product Owner bertanggung jawab terhadap nilai bisnis produk dan mengelola *product backlog*, yaitu daftar prioritas kebutuhan yang harus

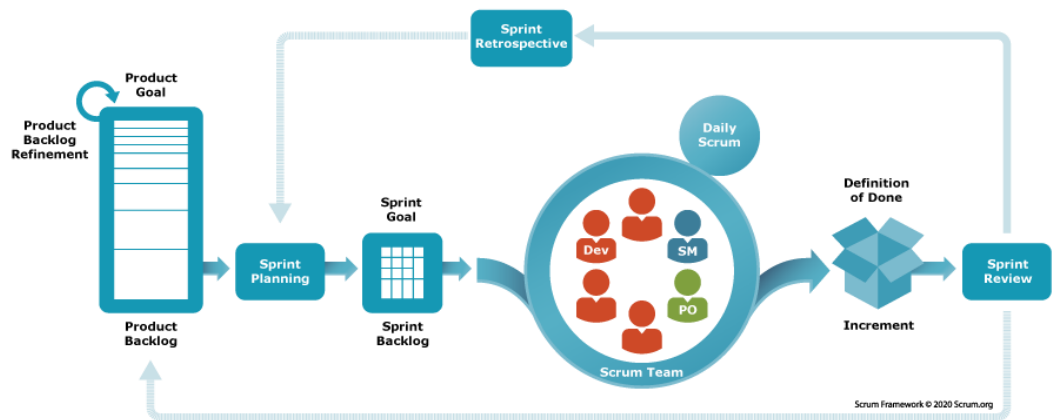
dipenuhi sistem. Schwaber & Sutherland (2020) menjelaskan bahwa *Product Owner* merupakan satu orang yang berperan sebagai perwakilan pemangku kepentingan atau pelanggan yang menentukan prioritas fitur berdasarkan kebutuhan bisnis, sehingga setiap sprint berfokus pada penyelesaian item backlog yang memberi nilai terbesar.

2 *Scrum Master*

Scrum Master bertindak sebagai fasilitator proses *Scrum*. Menurut Hema et al. (2020), *Scrum Master* menjaga agar praktik *Scrum* dijalankan dengan benar, menghilangkan hambatan yang mengganggu kinerja tim, serta mendorong kolaborasi dan kedisiplinan dalam tim. Peran ini penting untuk memastikan bahwa prinsip Agile seperti inspeksi, adaptasi, dan transparansi dapat terimplementasi secara konsisten.

3 *Developers*

Developers adalah kelompok pengembang yang *cross-functional* dan *self-organizing*. *Developers* bertanggung jawab langsung terhadap perancangan, pengkodean, pengujian, dan integrasi bagian produk yang menjadi komitmen pada setiap sprint (Schwaber & Sutherland, 2020). Meski disebut sebagai kelompok namun tidak ditetapkan batas minimum jumlah anggota *Developers*, melainkan hanya merekomendasikan *Scrum Team* secara keseluruhan tidak lebih dari sepuluh orang (Schwaber & Sutherland, 2020). Hal ini berarti *Developers* dapat dijalankan oleh satu orang, sebagaimana diterapkan oleh Mustika (2024) dalam penelitiannya yang mengembangkan sistem informasi penjualan dengan seluruh tanggung jawab pengembangan secara mandiri.



Gambar 2. 1 Alur kerja *Scrum* Source: *Scrum.org*

Scrum menggunakan sejumlah instrumen dan rangkaian *event* yang saling terkait untuk mengatur alur kerja tim secara terstruktur.

Adapun beberapa tahapan dalam pelaksanaan *Scrum* adalah:

1 *Product backlog*

Product backlog merupakan kumpulan keseluruhan kebutuhan yang harus tersedia dalam produk dan menjadi daftar utama semua fungsi yang diinginkan. Hema et al. (2020) menyatakan bahwa *product backlog* berisi daftar fitur, perbaikan, dan penyempurnaan yang diprioritaskan berdasarkan nilai bisnis dan kebutuhan pengguna. *Product backlog* bersifat dinamis dan dapat berubah seiring berjalannya proyek, di mana *Product Owner* bertanggung jawab untuk mengelola dan memprioritaskan item-item di dalamnya. Hasil dari tahapan ini berupa dokumen *product backlog* yang memuat daftar item yang akan dikembangkan sesuai prioritas, seperti fitur-fitur utama sistem, kebutuhan fungsional, dan non-fungsional yang harus dipenuhi. Pada tahapan *product backlog*, dilakukan kerja sama dengan *Product Owner* untuk merumuskan kebutuhan sistem yang penting dan relevan dengan tujuan pengembangan produk, di mana proses perumusan kebutuhan tersebut dilakukan melalui wawancara menggunakan dua indikator, yaitu *functional requirement* yang merujuk pada fungsi atau layanan

yang harus disediakan sistem sesuai kebutuhan pengguna, serta *non-functional requirement* yang berkaitan dengan karakteristik kualitas sistem seperti kinerja, keamanan, keandalan, dan kemudahan penggunaan.

2 *Sprint planning*

Sprint planning adalah pertemuan seluruh *Scrum Team* untuk memilih item dari *product backlog* yang akan dimasukkan ke dalam sprint. Menurut Hema et al. (2020), *sprint planning* bertujuan untuk menentukan tujuan sprint (*sprint goal*) dan memutuskan item backlog mana yang realistis untuk diselesaikan dalam periode sprint yang telah ditetapkan (biasanya 1–4 minggu). Pada tahap ini, *product owner* mempresentasikan prioritas kebutuhan, kemudian *developers* mengevaluasi kapasitas kerja dan kompleksitas tugas untuk memilih item yang dapat dikerjakan. Hasil dari tahap ini berupa dokumen *sprint backlog* yang memuat daftar item *product backlog* yang akan diselesaikan dalam jangka waktu sprint, lengkap dengan identifikasi tugas-tugas teknis yang diperlukan untuk mengembangkan fitur-fitur yang telah diprioritaskan.

3 *Sprint backlog*

Sprint backlog adalah daftar item dari *product backlog* yang telah dipilih dan diprioritaskan untuk dikerjakan dalam satu sprint. Hema et al. (2020) menjelaskan bahwa *sprint backlog* berisi rincian tugas-tugas spesifik yang harus diselesaikan termasuk estimasi waktu pengerjaan. *Sprint backlog* bersifat fleksibel dan dapat disesuaikan oleh tim selama sprint berlangsung, selama tujuan sprint tetap tercapai. Hasil dari *Sprint Backlog* adalah daftar yang memuat fitur dan fungsi prioritas beserta tugas-tugas teknis yang harus diselesaikan dalam sprint. Pada tahap *sprint backlog*, tim pengembang mengkonfirmasi tugas-tugas yang perlu diselesaikan untuk mengimplementasikan fitur-fitur yang telah disepakati dalam *sprint planning*.

4 *Sprint*

Sprint merupakan periode waktu tetap dengan durasi maksimal satu bulan yang digunakan untuk mengembangkan produk yang akan dirilis. Hema et al. (2020) menyatakan bahwa sprint adalah jantung dari *Scrum*, di mana pekerjaan dilakukan untuk mengubah item *sprint backlog* menjadi increment produk yang dapat digunakan. Pada tahap sprint, *developers* melakukan pengembangan sistem dalam durasi waktu yang telah ditentukan, dengan hasil yang diharapkan berupa fitur yang telah berfungsi dan siap diuji. Setiap sprint memungkinkan penyelesaian bagian sistem secara bertahap dan iteratif. Dalam sprint terdapat dua aktivitas penting, yaitu:

a. *Daily Scrum Meeting*

Daily Scrum Meeting adalah pertemuan singkat yang berlangsung maksimal 15 menit, di mana seluruh anggota *Scrum Team* bertemu untuk membahas kemajuan pengembangan produk. Hema et al. (2020) menjelaskan bahwa dalam *Scrum meeting*, setiap anggota tim menjawab tiga pertanyaan utama: apa yang telah dikerjakan sejak pertemuan terakhir, apa yang akan dikerjakan hari ini, dan hambatan apa yang dihadapi. Hasil dari tahap *scrum meeting* adalah laporan yang mencatat perkembangan dan masalah yang mungkin mempengaruhi kelancaran *sprint*, sehingga tim dapat segera mengambil tindakan perbaikan jika diperlukan.

b. *Sprint review*

Sprint review adalah pertemuan yang dilakukan di akhir *sprint* dengan melibatkan seluruh *Scrum Team* untuk mendemonstrasikan increment yang telah dihasilkan. Menurut Hema et al. (2020), *sprint review* bertujuan untuk membahas item *sprint backlog* yang telah berhasil dikerjakan, menerima umpan balik dari pemangku kepentingan, serta mengidentifikasi perbaikan dan peningkatan kualitas produk untuk sprint berikutnya. *Sprint review* bersifat informal dan interaktif, di mana *Product Owner* dapat mengetahui item yang telah selesai dan yang belum, serta tim menunjukkan fitur

yang berfungsi. Hasil dari tahap *sprint review* adalah masukan untuk peningkatan pada sprint berikutnya, sehingga kualitas sistem dapat terus ditingkatkan berdasarkan umpan balik pengguna dan pemangku kepentingan.

5 *Increment*

Increment merupakan hasil dari *product backlog* yang telah selesai dikerjakan pada sprint dan harus memenuhi *Definition of Done* yang telah disepakati tim. Hema et al.(2020) menegaskan bahwa *increment* adalah hasil kerja yang berpotensi untuk dirilis dan harus dalam keadaan dapat digunakan pada akhir setiap *sprint*. *Increment* bersifat kumulatif, artinya setiap sprint menambahkan nilai baru pada *increment* sebelumnya. Pada tahapan ini dilakukan peninjauan terkait kemajuan dan identifikasi perubahan yang perlu dilakukan untuk sprint berikutnya. Hasil dari tahap ini berupa fitur sistem yang telah selesai dan teruji, siap untuk diintegrasikan atau dirilis. *Increment* yang dihasilkan harus sudah lengkap dan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan, sehingga dapat langsung digunakan oleh pengguna atau menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut pada sprint berikutnya.

2.2.2 *Software Requirement (Kebutuhan Perangkat Lunak)*

Menurut Sommerville (2016), kebutuhan perangkat lunak adalah deskripsi layanan yang harus diberikan oleh sistem dan batasan-batasan dalam operasionalnya. Kebutuhan ini secara umum dibagi menjadi dua jenis utama:

1. Kebutuhan fungsional (*Functional requirements*)

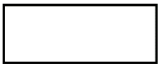
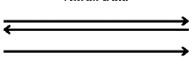
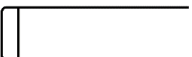
Kebutuhan fungsional menjelaskan layanan atau fungsi utama yang wajib disediakan oleh suatu sistem. Hal ini mencakup bagaimana sistem merespons suatu input serta bagaimana perilakunya dalam kondisi tertentu. Sederhananya, kebutuhan fungsional berfokus pada apa saja yang harus dilakukan sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

2. Kebutuhan non-fungsional (*Non-Functional Requirements*)

Kebutuhan non-fungsional adalah batasan yang mengatur bagaimana sistem bekerja, bukan apa yang dikerjakan. Kebutuhan ini menjelaskan kualitas sistem, seperti kecepatan, keamanan, keandalan, dan kemudahan pengguna. Kebutuhan non-fungsional sangat penting, karena jika tidak terpenuhi, sistem bisa saja berjalan namun akan tidak nyaman atau sulit untuk digunakan

2.2.3 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan gambaran visual yang digunakan untuk menunjukkan bagaimana data mengalir dan diproses di dalam suatu sistem, mulai dari data yang masuk (*input*), mengalami proses pengolahan, hingga menghasilkan keluaran (*output*). DFD juga dapat dipahami sebagai salah satu pendekatan dalam perancangan sistem yang berfokus pada alur pergerakan data serta hubungan antarproses yang terjadi di dalam sistem secara logis dan terstruktur. Dalam pengembangan sistem informasi, DFD umumnya disusun oleh analis sistem sebagai sarana komunikasi untuk menjelaskan rancangan sistem secara jelas, sistematis, dan mudah dipahami oleh berbagai pihak yang terlibat. Diagram ini kemudian digunakan sebagai acuan oleh programmer pada tahap implementasi agar sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dan alur data yang telah dirancang. Notasi DFD yang digunakan mengacu pada model yang dikembangkan oleh Gane & Sarson, yang dikenal luas karena simbol-simbolnya yang tegas dan konsisten dalam merepresentasikan proses, aliran data, penyimpanan data, serta entitas eksternal.

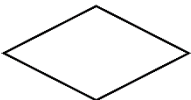
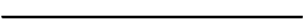
Notasi DFD Gane & Sarson	
Entitas Eksternal 	Merupakan orang atau unit terkait yang berinteraksi dengan sistem, namun berada di luar batas sistem itu sendiri.
Proses 	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aktivitas pemrosesan data yang berasal dari setiap aliran data yang masuk.
Aliran Data 	Menunjukkan aliran data yang memiliki arah spesifik, bergerak dari sumber menuju tujuannya.
Data Store 	Dapat berupa <i>file</i> , <i>database</i> dalam sistem komputer, atau catatan manual yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data.

Gambar 2. 2 Notasi DFD (Gunawan et al., 2023)

Melalui penggunaan simbol dan notasi yang telah dikembangkan, DFD membantu menggambarkan apa saja proses yang terjadi di dalam sistem serta bagaimana data berpindah antarproses, sehingga mekanisme kerja sistem dapat dipahami dengan lebih mudah dan intuitif (Hasanah & Untari, 2020).

2.2.4 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan salah satu bentuk pemodelan awal basis data yang paling umum digunakan, terutama dalam perancangan basis data relasional. ERD divisualisasikan menggunakan simbol dan diagram untuk mengidentifikasi jenis-jenis entitas dalam suatu sistem beserta atribut yang dimilikinya, serta menggambarkan hubungan (relasi) antarentitas secara konseptual. Melalui pendekatan ini, perancang dapat memahami struktur data dan keterkaitannya sebelum sistem basis data dikembangkan dan diimplementasikan.

	Entitas , Sekelompok objek di dunia nyata yang dapat dibedakan satu sama lain secara unik.
	Atribut , Komponen pada entitas, relasi, atau tabel yang memberikan informasi lebih rinci mengenai objek tersebut.
	Relasi , Hubungan yang terbentuk antara satu entitas dengan entitas lainnya.
	Link , Garis penghubung yang menunjukkan keterkaitan antara entitas dengan relasinya atau antara entitas dengan atribut yang dimilikinya.

Gambar 2. 3 Notasi ERD (Gunawan et al., 2023)

Komponen utama dalam ERD mencakup entitas, atribut, dan relasi. Entitas merepresentasikan objek yang unik dan memiliki makna di dunia nyata, sedangkan atribut menjelaskan karakteristik atau properti dari entitas tersebut. Entitas dapat berupa objek fisik, konsep, maupun peristiwa, dan umumnya diklasifikasikan menjadi entitas kuat dan entitas lemah. Sementara itu, relasi menggambarkan hubungan antara dua atau lebih entitas, dengan batasan

tertentu seperti kardinalitas (misalnya 1:1, 1:N, atau M:N) dan modalitas (opsional atau wajib). Dalam proses penyusunan ERD, perancang biasanya melalui beberapa tahap, yaitu mengidentifikasi entitas, menentukan atribut dan relasi antarentitas, kemudian menggambarkannya menggunakan notasi standar. Hasil dari model ERD ini nantinya dapat dipetakan menjadi tabel-tabel lengkap dengan relasinya di dalam sistem basis data (Hasanah & Untari, 2020).

2.2.5 *Black Box Testing*

Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi sistem dari sisi pengguna, tanpa melihat isi program atau kode sumbernya. Penguji hanya memberi input dan mengamati *output*, kemudian membandingkan hasil tersebut dengan kebutuhan atau spesifikasi yang sudah ditetapkan (Hasanah & Untari, 2020). Karena isi program diperlakukan seperti “kotak hitam”, detail algoritma dan struktur internal tidak menjadi perhatian utama. Tujuan utama *Black Box Testing* antara lain:

- a. Memastikan fungsi yang dirancang dapat digunakan sesuai prosedur.
- b. Menemukan kesalahan fungsional, misalnya output yang tidak sesuai, validasi input yang keliru, atau alur proses yang tidak benar.
- c. Memastikan sistem mampu menangani berbagai kombinasi input yang benar maupun salah.

Black Box Testing paling sering dipakai pada tahap pengujian sistem (*system testing*) dan pengujian penerimaan (*acceptance testing*), ketika aplikasi sudah terintegrasi dan siap diuji oleh pengguna (Hasanah & Untari, 2020).

2.2.6 SUS (*System Usability Scale*)

System Usability Scale (SUS) diperkenalkan oleh Brooke (1996) sebagai instrumen evaluasi standar yang digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan (*usability*) suatu sistem, produk, atau aplikasi berdasarkan persepsi pengguna. SUS merupakan kuesioner singkat namun cukup kuat untuk memberikan gambaran umum mengenai tingkat kegunaan sistem secara menyeluruh. Instrumen ini terdiri atas 10 pernyataan yang dijawab

menggunakan skala *Likert* 5 poin (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju). Lima butir bersifat positif dan lima lainnya negatif, sehingga responden terdorong untuk berpikir secara lebih kritis dan tidak menjawab secara otomatis (Hyzy et al., 2022). Setelah seluruh item dijawab, dilakukan proses perhitungan skor total dengan mengikuti rumus perhitungan SUS untuk memperoleh nilai yang mencerminkan tingkat kepuasan dan persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan sistem. Lebih lanjut, Sauro (2018) mengembangkan indikator interpretatif terhadap skor SUS yang memetakan nilai numerik ke dalam kategori kualitatif (grade). Sebagai contoh, skor SUS pada rentang 65,0–75,0 dikategorikan sebagai “C” atau “Good”, yang menunjukkan tingkat kegunaan sistem berada pada taraf cukup baik.

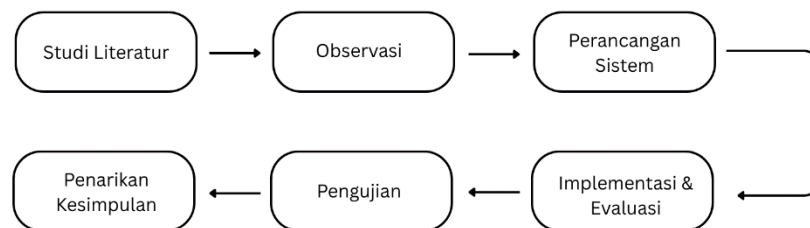
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2013), *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dihasilkan dalam metode R&D dapat berupa perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), model, pola, prosedur, sistem, atau bahan pembelajaran. Pada penelitian, metode R&D diterapkan untuk mengembangkan sebuah sistem yang dirancang berdasarkan kebutuhan dan permasalahan nyata yang ada di lapangan. Proses pengembangan dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis yang dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, hingga pengujian produk. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2013) yang menyatakan bahwa metode R&D bersifat bertahap dan dapat dilakukan dalam beberapa tahap tergantung pada kompleksitas produk yang akan dihasilkan.

3.2 Alur Penelitian

Alur pelaksanaan penelitian secara berurutan adalah studi literatur, analisis kebutuhan, rancangan desain, implementasi & evaluasi, pengujian, dan penarikan kesimpulan.



Gambar 3. 1 Alur penelitian

a. Studi literatur

Studi literatur dilakukan untuk memahami teori dan konsep serta penelitian terdahulu terkait metode *Scrum*, pengujian *Black Box Testing*,

dan menggunakan Wordpress sebagai cms untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang sesuai dengan program Duta Baca Kota Batu.

b. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi secara langsung. Pada penelitian, observasi dilakukan dengan melakukan wawancara secara offline maupun online. Setelah mengetahui permasalahan yang terjadi selanjutnya adalah menentukan solusi yang sesuai terhadap permasalahan yang ada.

c. Perancangan sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah kebutuhan dipetakan secara jelas agar solusi tepat sasaran. Pada tahap ini, hasil analisis kebutuhan diterjemahkan menjadi rancangan konsep dan teknis mulai dari alur proses, struktur data, antarmuka, hingga spesifikasi fungsi utama. Dengan demikian, perancangan sistem memudahkan langkah pembuatan karena seluruh komponen telah dipetakan, diuji secara awal, dan ditelusuri kesesuaiannya dengan kebutuhan yang hendak diselesaikan.

d. Implementasi dan evaluasi

Tahap implementasi merupakan proses realisasi dari desain sistem yang telah dirancang menjadi produk nyata yang dapat dioperasikan. Menurut Sugiyono (2013), implementasi dalam metode R&D adalah tahap pembuatan produk berdasarkan desain yang telah ditetapkan, dimana seluruh komponen sistem dibangun dan diintegrasikan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang sebelumnya.

e. Pengujian

Tahap pengujian merupakan proses evaluasi yang dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dikembangkan dapat berfungsi dengan baik dan mudah digunakan oleh pengguna. Dalam penelitian, pengujian dilakukan dengan melibatkan pengguna yang akan mengoperasikan sistem secara langsung, sehingga dapat diperoleh umpan balik mengenai fungsionalitas, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna.

f. Penarikan kesimpulan

Tahap penarikan kesimpulan merupakan langkah akhir dalam proses penelitian yang bertujuan untuk menyimpulkan hasil dari seluruh rangkaian kegiatan pengembangan sistem. Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap hasil pengujian sistem dan data yang diperoleh dari pengguna untuk menilai sejauh mana sistem informasi berbasis web yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan dan tujuan awal penelitian. Proses penarikan kesimpulan dilakukan dengan meninjau kembali hasil observasi, wawancara, serta hasil uji *Black Box Testing* dan *System Usability Scale* (SUS). Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, seperti kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna, kemudahan penggunaan bagi pengguna non-IT, serta tingkat kepuasan pengguna terhadap tampilan dan kinerja sistem.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai bulan November 2025 sampai bulan Maret 2026 dan berlokasi di Perpustakaan Umum Kota Batu yang beralamat di Jl. Kartini No.14, Ngaglik, Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur 65311.

Tabel 3. 1 Timeline Penelitian

Kegiatan	2025		2026		
	November	Desember	Januari	Februari	Maret
Studi Literatur					
Observasi					
Perancangan sistem					
Implementasi dan Evaluasi					
Pengujian					
Penarikan Kesimpulan					

3.4 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian terdiri dari beberapa kelompok, subjek wawancara, subjek pengujian sistem dan subjek pengujian usabilitas. Wawancara dilakukan dengan Duta Baca Kota Batu untuk mengetahui kebutuhan sistem dalam proses pengembangan sistem. Pengujian sistem melibatkan Duta Baca Kota Batu dan pustakawan Dinas Perpustakaan Kota Batu yang berperan langsung dalam proses penerimaan, kurasi, dan publikasi karya masyarakat. Pengujian usabilitas dilakukan dengan Duta Baca Kota Batu serta beberapa masyarakat untuk menilai tingkat kemudahan dan kenyamanan penggunaan sistem. Adapun objek penelitian adalah sebuah website yang dirancang untuk mendukung Program Duta Baca Kota Batu, khususnya sebagai sarana pengelolaan, penyimpanan, dan publikasi karya masyarakat.

3.5 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari objek penelitian melalui wawancara, di mana wawancara dilakukan dengan pihak-pihak yang terkait untuk menggali informasi mengenai proses, kebutuhan, dan permasalahan yang dihadapi. Selain itu, data sekunder digunakan sebagai data pendukung yang diperoleh dari berbagai sumber tertulis, seperti artikel ilmiah, jurnal, buku, laporan, serta literatur lain yang relevan.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan guna menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode R&D, dengan memadukan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk memperoleh data yang lebih akurat. Dalam penelitian yang dilakukan, instrumen yang digunakan bertujuan untuk memperoleh data mengenai kebutuhan sistem serta mengukur tingkat kegunaan (*usability*) dari sistem informasi berbasis web yang dikembangkan untuk Program Duta Baca Kota Batu. Instrumen yang digunakan adalah pada penelitian

adalah daftar pertanyaan kebutuhan pengguna dan kuesioner SUS (*System Usability Scale*).

a. Kualitatif

Pada pendekatan kualitatif, wawancara dan observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan pengguna. Informasi yang didapatkan akan digunakan sebagai dasar perancangan website. Instrumen pertama digunakan untuk menggali kebutuhan pengguna terkait rancangan sistem yang akan dikembangkan. Instrumen ini berbentuk daftar pertanyaan wawancara dan kuesioner analisis kebutuhan yang disusun berdasarkan kategori *functional requirements* dan *non-functional requirements*.

Tabel 3. 2 Tabel 3. 2 Daftar pertanyaan kebutuhan pengguna (Satzinger et al., 2010)

Indikator	Pertanyaan
<i>Functional Requirement</i>	Bagaimana konsep tampilan awal website yang diharapkan untuk memberikan informasi awal bagi pengguna?
	Bagaimana penyajian informasi untuk program-program literasi yang dimiliki oleh Duta Baca Kota Batu?
	Apa kendala pengumpulan karya selama ini dan bagaimana peran website dalam mengatasinya?
	Bagaimana cara website menampilkan karya-karya masyarakat yang telah berhasil dikurasi?
	Bagaimana website memfasilitasi kebutuhan publikasi kegiatan di luar program utama Duta Baca Kota Batu?
	Seberapa penting penyediaan fitur pencarian informasi pada website ini?
<i>Non Functional Requirement</i>	Bagaimana karakteristik tampilan website agar nyaman digunakan oleh masyarakat umum dan admin internal?
	Bagaimana target performa sistem saat menerima akses dari pengguna?

Data yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan untuk menyusun spesifikasi kebutuhan sistem, termasuk rancangan fitur utama, antarmuka pengguna, serta batasan teknis yang diperlukan dalam proses pengembangan menggunakan metode *Scrum*. Hasil dari analisis kebutuhan ini menjadi dasar penyusunan *product backlog* dan *user stories* pada tahap perencanaan sprint.

b. Kuantitatif

Pada pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat usability atau kegunaan pada website. Pengujian dilakukan menggunakan metode *System*

Usability Scale (SUS), yaitu salah satu instrumen standar yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 dan digunakan secara luas untuk menilai persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan suatu sistem atau aplikasi.

Tabel 3. 3 Kuesioner SUS (Ilhammi et al., 2025)

Kode	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
Q1	Saya berpikir akan sering menggunakan website Duta Baca Kota Batu ini.					
Q2	Saya merasa website ini rumit untuk digunakan.					
Q3	Saya merasa website Duta Baca mudah digunakan.					
Q4	Saya membutuhkan bantuan orang lain untuk menggunakan website ini.					
Q5	Saya merasa fitur-fitur di website ini berfungsi dengan semestinya.					
Q6	Saya merasa ada beberapa hal yang tidak konsisten (tidak serasi) dalam tampilan atau fungsi website ini.					
Q7	Saya merasa sebagian besar orang akan mudah memahami cara menggunakan website ini.					
Q8	Saya merasa website ini membingungkan untuk digunakan.					
Q9	Saya merasa tidak ada hambatan berarti saat menggunakan website ini.					
Q10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan website ini dengan baik.					

Hasil pengukuran SUS ini digunakan untuk menilai sejauh mana sistem yang dikembangkan telah memenuhi prinsip kemudahan penggunaan oleh pengguna non-IT, sesuai dengan kebutuhan awal pihak Duta Baca Kota Batu. Interpretasi nilai tidak dilakukan secara linier dari skala 1–5, tetapi disesuaikan dengan nomor pernyataan, yaitu ganjil atau genap. Untuk item ganjil (pernyataan positif) seperti nomor 1, 3, 5, 7, dan 9, semakin tinggi nilai yang diberikan responden (mendekati 5), maka menunjukkan tingkat *usability* yang semakin baik, dengan perhitungan menggunakan rumus $(\text{skor} - 1)$. Sebaliknya, untuk item genap (pernyataan negatif) seperti nomor 2, 4, 6, 8, dan 10, semakin rendah nilai yang diberikan responden (mendekati 1), maka *usability* sistem dinilai semakin baik. Jika responden memberikan nilai tinggi pada item genap, hal ini menandakan adanya masalah pada sistem. Perhitungan pada item genap dilakukan menggunakan rumus $(5 - \text{skor})$. Nilai yang diperoleh juga menjadi dasar untuk memberikan rekomendasi perbaikan antarmuka dan peningkatan fungsionalitas sistem pada tahap pengembangan selanjutnya.

Selanjutnya, untuk memastikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan tujuan perancangan, dilakukan pengujian sistem menggunakan pendekatan *black box*. Metode pengujian yang digunakan adalah *use case testing*, yaitu teknik pengujian yang mendasarkan skenarionya pada perilaku pengguna (aktor) terhadap sistem melalui kasus penggunaan (use case). Setiap skenario pengujian merepresentasikan aktivitas utama pengguna yang berkaitan langsung dengan fitur penting sistem, seperti akses halaman utama, pengelolaan karya, serta proses login dan interaksi pengguna. Task skenario berikut disusun berdasarkan fungsionalitas utama sistem informasi Duta Baca Kota Batu yang telah diidentifikasi pada tahap analisis kebutuhan. Setiap skenario mencakup use case, deskripsi aktivitas, serta hasil yang diharapkan untuk memastikan keandalan sistem dari sisi pengguna.

Tabel 3. 4 Task skenario *Blackbox Testing* (Mahendra & Asmarajaya, 2022)

Menu	Test Case	Input	Output	Hasil Pengujian
Beranda / Navigasi Utama	Akses tautan menu "Kirim Karya" pada bagian Hero Section	Klik tautan "Kirim Karya"	Sistem membuka halaman formulir pengiriman karya luar pada tab peramban baru	
	Akses tautan menu "Lihat Program"	Klik tautan "Lihat Program"	Sistem mengarahkan (scrolling) halaman ke bagian daftar program kerja (section program)	
Program Literasi	Akses detail informasi program "Nabung Karya"	Klik menu "Selengkapnya" atau "Lihat Detail" pada blok Nabung Karya	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman rincian program Nabung Karya	
	Akses detail informasi program "FLOW"	Klik menu "Selengkapnya" atau "Lihat Detail" pada blok FLOW	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman rincian program FLOW	
	Akses detail informasi program "Babeku"	Klik menu "Selengkapnya" atau "Lihat Detail" pada blok Babeku	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman rincian program Babeku	
	Pendaftaran program daring "Babeku"	Klik tautan "Daftar Babeku →"	Sistem mengarahkan pengguna ke formulir registrasi eksternal melalui URL.	
Kumpulan Karya (Informasi Publik)	Akses seluruh pustaka karya masyarakat	Klik tautan "Lihat Semua →" pada section Karya Terbaru	Sistem memuat seluruh indeks daftar karya puisi dan cerpen yang telah lolos kurasi	
	Akses membaca artikel cerpen secara utuh	Klik judul karya atau tautan "Read More" pada kartu konten cerpen	Sistem memuat isi dokumen cerpen secara lengkap	
	Akses membaca artikel puisi secara utuh	Klik judul karya atau tautan "Read More" pada kartu konten puisi	Sistem memuat isi dokumen puisi secara lengkap	
	Manajemen pengeditan pos (Sisi Administrator)	Klik tautan "edit post" saat sesi login admin aktif	Sistem mengarahkan admin ke halaman penyuntingan teks di dashboard backend	

Menu	Test Case	Input	Output	Hasil Pengujian
	Navigasi slider/pustaka karya	Klik tombol "Previous" atau "Next" pada navigasi carousel karya	Tampilan daftar kartu karya bergeser menampilkan dokumen karya sebelum atau sesudahnya	
Form Kirim Karya (Fluent Form)	Pengiriman karya dengan data lengkap dan valid	Mengisi seluruh field (Nama Depan, Nama Belakang, Kategori, pesanmu, email, no. telp) lalu klik "Kirimkan"	Sistem memproses pengiriman data via metode POST dan menampilkan pesan sukses. Data masuk ke draf kurasi admin.	
	Pengiriman karya dengan mengosongkan field wajib (required)	Mengosongkan kolom Nama Depan atau jenis karya, lalu klik tombol "Kirimkan"	Proses submit ditolak, sistem menampilkan pesan error bahwa kolom wajib diisi	
	Pengiriman karya dengan format email tidak sesuai standar	Mengisi kolom email lalu klik "Kirimkan"	Proses submit ditolak, sistem memunculkan peringatan format email tidak valid	
Profil & Kontak	Akses menu informasi profil komunitas	Klik tautan "Selengkapnya" pada sub-section Tentang Duta Baca Kota Batu	Sistem menampilkan halaman statis berisi sejarah, deskripsi lengkap, dan visi-misi komunitas	
	Validasi keterbacaan data kontak	Memeriksa muatan teks pada bagian footer sistem	Informasi Email, Telepon, dan Alamat fisik tercetak dengan jelas dan bersifat statis	

3.7 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahap yang penting pada penelitian untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan secara sistematis, akurat, dan relevan terhadap tujuan penelitian. Dalam penelitian, digunakan empat teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, studi literatur, dan kuesioner. Setiap teknik memiliki fungsi yang saling melengkapi dalam memperoleh gambaran kebutuhan

pengguna, rancangan sistem, serta evaluasi tingkat kegunaan sistem yang dikembangkan (Sugiyono, 2013).

1 Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh pemahaman langsung mengenai kondisi dan kebutuhan lapangan terkait aktivitas Program Duta Baca Kota Batu. Melalui observasi ini, dilakukan pengamatan secara langsung pada kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan karya masyarakat, kegiatan literasi, serta bagaimana proses penyebaran informasi dilakukan oleh tim Duta Baca sebelum adanya sistem berbasis web. Hasil dari observasi ini memberikan gambaran nyata tentang permasalahan yang dihadapi, seperti kesulitan dalam mendokumentasikan karya masyarakat secara terpusat, keterbatasan media publikasi, serta kebutuhan akan platform yang sederhana namun mudah dioperasikan oleh pengguna non-IT. Data dari hasil observasi digunakan sebagai dasar untuk merancang kebutuhan sistem dan menentukan fitur-fitur yang paling relevan untuk dikembangkan.

2 Wawancara

Teknik wawancara digunakan untuk menggali informasi lebih mendalam terkait kebutuhan, harapan, dan preferensi pengguna terhadap sistem yang akan dibangun. Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan pihak Duta Baca Kota Batu sebagai pemangku kepentingan utama. Hasil wawancara menjadi dasar utama dalam penyusunan *product backlog* dan *user stories* pada proses pengembangan sistem menggunakan metode *Scrum*, sehingga sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3 Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan menelaah berbagai sumber ilmiah yang relevan, seperti jurnal, buku, laporan penelitian, serta artikel akademik yang berkaitan dengan sistem informasi berbasis web, metode pengembangan perangkat lunak *Scrum*, dan metode pengujian *System Usability Scale (SUS)*. Studi literatur diperlukan untuk membantu dalam merumuskan metodologi penelitian, menentukan instrumen yang valid, serta memastikan rancangan sistem sesuai dengan teori dan praktik yang telah teruji secara ilmiah.

4 Kuesioner

Kuesioner digunakan sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data kuantitatif terkait persepsi dan tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan. Dalam penelitian, digunakan metode *System Usability Scale* (SUS) yang terdiri atas sepuluh pernyataan yang menilai aspek kemudahan penggunaan, efisiensi, konsistensi, serta kenyamanan dalam menggunakan sistem informasi Duta Baca Kota Batu. Kuesioner diberikan kepada responden yang merupakan calon pengguna sistem, seperti anggota Duta Baca dan masyarakat yang berpartisipasi dalam program literasi. Setiap responden memberikan jawaban menggunakan skala Likert 5 poin, mulai dari *Sangat Tidak Setuju (1)* hingga *Sangat Setuju (5)*. Hasil dari pengisian kuesioner ini digunakan untuk menilai tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem serta memberikan rekomendasi perbaikan antarmuka dan fitur agar sistem lebih mudah dioperasikan dan sesuai dengan kebutuhan Duta Baca Kota Batu.

3.8 Analisis Data

Metode R&D pada penelitian dilaksanakan dengan mengintegrasikan dua pendekatan, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Kedua pendekatan tersebut digunakan secara komplementer untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh terhadap permasalahan penelitian serta menghasilkan solusi sistem informasi yang tepat bagi Program Duta Baca Kota Batu. Data yang dikumpulkan melalui kedua pendekatan tersebut selanjutnya diolah dan dianalisis secara sistematis untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

Pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai kondisi lapangan, aktivitas pengguna, serta kebutuhan fungsional dan nonfungsional dari sistem yang akan dikembangkan. Proses ini dilakukan melalui kegiatan observasi dan wawancara dengan pihak Duta Baca Kota Batu. Hasil wawancara direkam, kemudian ditranskripsikan ke dalam bentuk teks agar lebih terstruktur, mudah dianalisis, dan dapat ditelusuri kembali saat proses pengolahan data.

Sementara itu pendekatan kuantitatif dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu *blackbox testing* dan SUS. Metode *blackbox testing* digunakan untuk menguji keberhasilan sistem sedangkan SUS digunakan untuk menguji *usability*

pada sistem informasi yang telah dirancang. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fungsi pada sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode ini berfokus pada pengujian keluaran (output) berdasarkan masukan (input) yang diberikan, tanpa memperhatikan struktur internal kode program (Hasanah & Untari, 2020). Dengan demikian, pengujian difokuskan pada perilaku sistem secara fungsional dari sudut pandang pengguna.

Teknik yang digunakan dalam pengujian keberhasilan sistem adalah use case testing, yaitu pendekatan yang mendasarkan proses pengujian pada skenario penggunaan sistem (use case). Setiap use case merepresentasikan interaksi antara pengguna dan sistem, sehingga pengujian dilakukan dengan memverifikasi apakah sistem memberikan respons yang sesuai terhadap tindakan pengguna pada setiap langkah skenario. Hasil dari pengujian ini menunjukkan tingkat keberhasilan sistem dalam menjalankan fungsinya sebagaimana yang telah dirancang.

Tingkat keberhasilan pengujian dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned} & \text{Presentase keberhasilan} \\ &= \frac{\text{Jumlah test case yang berhasil diuji}}{\text{Jumlah total fungsi yang diuji}} \times 100\% \end{aligned} \quad (3.1)$$

$$\begin{aligned} & \text{Persentase kegagalan} = \\ & \frac{\text{Jumlah test case yang gagal}}{\text{Jumlah total fungsi yang diuji}} \times 100\% \end{aligned} \quad (3.2)$$

Nilai persentase tersebut menggambarkan sejauh mana sistem dapat berfungsi dengan baik sesuai spesifikasi. Semakin tinggi persentasenya, semakin baik pula kinerja fungsional sistem yang dikembangkan.

Kriteria kelayakan hasil pengujian User Case Testing sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Tabel kriteria kelayakan sistem (Myers et al., 2012)

Kriteria kelayakan	Persentase Keberhasilan
Layak	$\geq 90\%$
Cukup Layak	80% - 89%
Tidak Layak	$\leq 80\%$

Sementara itu, untuk menilai tingkat kegunaan (*usability*) dari sistem berbasis web yang telah dikembangkan, digunakan pendekatan kuantitatif melalui penyebaran kuesioner *System Usability Scale* (SUS) kepada responden yang mewakili calon pengguna sistem. Kuesioner ini terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5, mulai dari “Sangat tidak setuju” (skor 1) hingga “Sangat setuju” (skor 5). Data hasil kuesioner kemudian diolah menggunakan rumus perhitungan SUS untuk memperoleh nilai akhir yang menggambarkan tingkat kegunaan sistem secara numerik dan objektif.

Rumus perhitungan SUS adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Skor SUS} = & ((Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) \\ & + (Q5 - 1) + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) \\ & + (Q9 - 1) + (5 - Q10)) \end{aligned} \quad (3.3)$$

Kemudian, untuk menentukan rata-rata keseluruhan nilai SUS dari semua responden digunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (3.4)$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor SUS

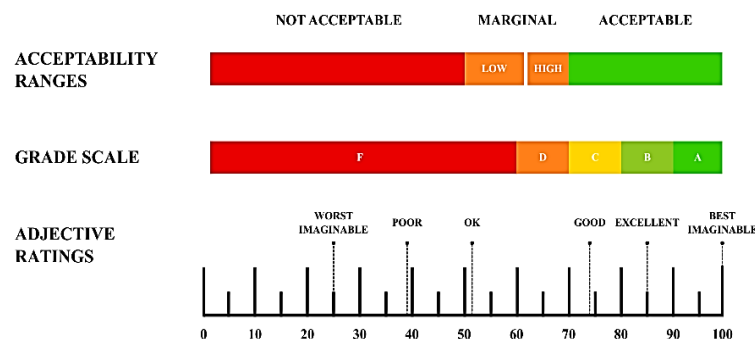
n = Jumlah responden

Hasil skor *System Usability Scale* (SUS) dapat diinterpretasikan dengan mengacu pada kategori penilaian dan rentang persentil sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut. Semakin tinggi skor SUS yang diperoleh, maka semakin baik tingkat kepuasan pengguna serta kelayakan sistem yang diuji. Skor ini mencerminkan sejauh mana pengguna menilai sistem mudah digunakan, efisien, dan memenuhi kebutuhan interaksi yang diharapkan.

Tabel 3. 6 Interpretasi skor SUS (Irawan et al., 2021)

Skor SUS	Nilai	Kategori	Persentil
84.1-100	A+	<i>Best Imaginable</i>	96-100
80.8-84.0	A	<i>Excellent</i>	90-95
78.9-80.7	A-		85-89
77.2-78.8	B+		80-84
74.1-77.1	B		70-79
72.6-74.0	B-		65-69
71.1-72.5	C+	<i>Good</i>	60-64
65.0-71.0	C		41-59
62.7-64.9	C-		35-40
51.7-62.6	D	<i>Ok</i>	15-34
25.1-51.6	F	<i>Poor</i>	2-14
0-25	F	<i>Worst Imaginable</i>	0-1.9

Kategori tersebut menunjukkan bahwa sistem dengan skor di atas 80 umumnya tergolong sangat baik (*Excellent–Best Imaginable*) dan layak digunakan tanpa perbaikan besar, sedangkan skor di bawah 50 menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kegunaan rendah dan memerlukan perbaikan signifikan pada aspek desain maupun interaksi pengguna.

Gambar 3. 2 Indikator SUS (*System Usability Scale*) (Wahyuningrum, 2021)

Berdasarkan Tabel 3.6, nilai persentil SUS juga dapat divisualisasikan dalam bentuk grafik atau diagram interpretatif untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai posisi sistem yang diuji dibandingkan dengan standar umum penilaian *usability*. Visualisasi tersebut membantu memperkuat pemahaman terhadap tingkat kelayakan sistem secara empiris serta memudahkan perbandingan dengan hasil penelitian lain yang menggunakan metode SUS serupa.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Bab hasil dan pembahasan ini menjelaskan hasil penelitian yang diperoleh dari proses observasi dan wawancara dengan pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan program literasi Duta Baca Kota Batu. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kondisi pengelolaan informasi dan publikasi karya masyarakat yang berjalan saat ini, serta untuk menggali kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menentukan kebutuhan sistem, baik yang berkaitan dengan aspek fungsional maupun non-fungsional. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam proses perancangan, pengembangan, dan pengujian sistem informasi berbasis web untuk Program Duta Baca Kota Batu dengan menggunakan metode *Scrum*. Pada bab ini juga disajikan hasil pengujian sistem menggunakan untuk melihat apakah sistem yang dikembangkan telah berfungsi sesuai kebutuhan pengguna serta mampu menjadi solusi atas permasalahan pengelolaan dan publikasi karya masyarakat yang selama ini belum tertangani secara optimal di lingkungan Duta Baca Kota Batu.

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah Duta Baca Kota Batu, sebuah organisasi mitra Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Batu yang berdiri sejak 2023 dengan tujuan memperluas jangkauan program literasi dan mendorong minat baca di kalangan pelajar, komunitas, dan generasi muda. Duta Baca Kota Batu memiliki tiga program unggulan dalam menjalankan kegiatannya, yaitu Nabung Karya (pengumpulan karya puisi dan cerpen), FLOW atau *Fun Literation On Wheels* (literasi di ruang publik), dan BABEKU atau Membaca dan Berkreasi dalam Kunjungan Perpustakaan (kunjungan literasi ke perpustakaan).

Meskipun telah memiliki program yang beragam, ketiga program tersebut belum didukung sistem digital yang memadai. Informasi kegiatan hanya disebarkan melalui media sosial secara tidak terstruktur sehingga sulit diakses kembali oleh masyarakat. Pengumpulan karya Nabung Karya yang masih dilakukan manual melalui pesan langsung membuat pendataan karya tidak efisien dan rawan

kehilangan data. Tanpa platform terpusat, jangkauan program FLOW dan BABEKU pun terbatas karena informasi jadwal dan dokumentasi kegiatan tidak tersedia secara konsisten. Oleh karena itu, pengembangan website resmi menjadi kebutuhan mendasar untuk memastikan seluruh program literasi Duta Baca Kota Batu dapat berjalan lebih efektif dan menjangkau masyarakat lebih luas.

4.1.2 Perancangan Website dengan Metode *Scrum*

Pada penelitian ini, proses pengembangan website Duta Baca Kota Batu menggunakan metode *Scrum* sebagai pendekatan pengembangan sistem. *Scrum* dipilih karena mampu mendukung proses pengembangan perangkat lunak yang fleksibel, adaptif, dan iteratif sehingga memudahkan tim dalam menyesuaikan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan berlangsung. *Scrum* merupakan framework agile yang membagi proses pengembangan ke dalam beberapa iterasi singkat yang disebut sprint. Setiap sprint menghasilkan peningkatan fitur yang dapat diuji dan dievaluasi secara berkala. Dalam pelaksanaannya, metode *Scrum* terdiri dari beberapa tahapan utama yaitu *product backlog*, *sprint planning*, *sprint backlog*, *sprint execution*, *daily Scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Tahapan tersebut digunakan sebagai dasar dalam proses perancangan dan pengembangan website Duta Baca Kota Batu. Adapun informan untuk wawancara mengenai kebutuhan pengembangan website adalah:

Tabel 4. 1 Informan Penelitian

Jabatan	Keterangan
Ketua Duta Baca Kota Batu	Informan

Tabel 4.1 menunjukkan informan penelitian yang dilibatkan dalam proses wawancara untuk menggali kebutuhan pengembangan website Duta Baca Kota Batu. Ketua Duta Baca Kota Batu dipilih sebagai informan sekaligus berperan sebagai *Product Owner* dalam pengembangan website, karena memiliki pemahaman langsung mengenai kebutuhan organisasi dan tujuan yang ingin dicapai melalui platform digital yang dikembangkan.

4.1.2.1 Roles

Identifikasi kebutuhan website Duta Baca Kota Batu dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem yang diperlukan dalam mendukung penyebaran

informasi, pengelolaan program literasi, serta media publikasi karya masyarakat. Identifikasi kebutuhan meliputi jenis konten yang akan dikelola, fitur utama yang diperlukan dalam website, serta kebutuhan antarmuka dan pengelolaan sistem berbasis WordPress yang memuat ke dalam *product backlog*. Adapun sesuai dengan metode *Scrum* yang dipilih, terdapat beberapa pihak yang terlibat dalam proses perancangan dan pengembangan website Duta Baca Kota Batu. Pihak-pihak yang berperan dalam proyek adalah sebagai berikut:

1. *Product Owner*: AFDP (Ketua Duta Baca Kota Batu) bertanggung jawab untuk menentukan kebutuhan fitur dan fungsi website yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan program literasi Duta Baca Kota Batu.
2. *Developers*: Muhammad Multazim bertanggung jawab untuk memastikan proses *Scrum* berjalan dengan baik selama pengembangan website, mengorganisir tahapan *Scrum*, menyelesaikan hambatan yang terjadi selama proses pengembangan sistem, serta merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan fitur website sesuai dengan *product backlog* yang telah ditetapkan oleh *Product Owner*.

Perancangan website Duta Baca Kota Batu dilakukan dengan mengacu pada metodologi *Scrum* yang terdiri dari beberapa tahapan pengembangan sistem. Proses perancangan dimulai melalui tahap *product backlog* untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan kebutuhan sistem secara rinci. Selanjutnya dilakukan tahap *sprint planning* yang bertujuan untuk menyusun perencanaan pengembangan sistem bersama *Product Owner*, meliputi perancangan tampilan website, penentuan fitur yang dibutuhkan, serta penyesuaian fungsi website sesuai kebutuhan pengguna. Kemudian pelaksanaan *Sprint* dan *Sprint review* atau *Sprint retrospective* untuk mengevaluasi hasil pada satu *sprint*.

4.1.2.2 Product backlog

Tahapan pengembangan sistem menggunakan metode *Scrum* diawali dengan penyusunan *Product backlog* sebagai daftar keseluruhan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem yang diperoleh langsung dari *Product Owner*.

Pada penelitian ini, yang berperan sebagai *Product Owner* adalah Ketua Duta Baca Kota Batu. Proses penggalan kebutuhan dilakukan melalui wawancara yang dilaksanakan secara langsung di Perpustakaan Umum Daerah Kota Batu, sehingga informasi yang diperoleh dapat digali secara lebih luas dan mendalam sesuai kondisi dan kebutuhan nyata di lapangan.

Selama proses wawancara, *Product Owner* menyampaikan bahwa sistem yang dibangun diharapkan mampu menjadi platform publikasi karya masyarakat yang mudah dikelola, dengan tampilan yang merepresentasikan identitas Duta Baca Kota Batu. Secara lebih spesifik, *Product Owner* menyampaikan beberapa kebutuhan utama sistem, di antaranya halaman beranda yang menampilkan informasi terkini seputar kegiatan literasi, fitur pengelolaan dan publikasi karya masyarakat melalui program "Nabung Karya", halaman profil organisasi Duta Baca Kota Batu, serta sistem manajemen konten yang dapat dioperasikan oleh pengelola yang tidak memiliki latar belakang teknis di bidang teknologi informasi. Selain itu, disampaikan pula bahwa sistem sebaiknya dibangun di atas *platform* yang mudah dipelajari dan dikelola secara mandiri oleh tim Duta Baca, sehingga WordPress dipilih sebagai *platform* yang menjadi dasar pengembangan (Wawancara dengan Ketua Duta Baca Kota Batu, 2026). Hasil wawancara kemudian dibagi menjadi dua kategori yaitu mengenai kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional berisi penjelasan mengenai fungsi-fungsi utama yang harus tersedia pada website Duta Baca Kota Batu agar dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pengelolaan program literasi dan publikasi informasi kepada masyarakat. Kebutuhan ini disusun berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua Duta Baca Kota Batu serta analisis terhadap kebutuhan website yang akan dikembangkan.

a. Kebutuhan Halaman Beranda Website

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, kebutuhan utama pada website Duta Baca Kota Batu adalah tersedianya halaman beranda yang mampu menampilkan informasi utama secara ringkas dan menarik. Halaman ini diperlukan sebagai pusat informasi awal bagi pengguna ketika mengakses

website. Narasumber menyampaikan bahwa halaman beranda diharapkan dapat menampilkan program unggulan, karya terbaru masyarakat, artikel terbaru, serta gambaran singkat mengenai Duta Baca Kota Batu agar pengguna dapat memahami tujuan dan aktivitas komunitas secara menyeluruh.

“Website nantinya diharapkan memiliki tampilan awal yang informatif sehingga pengunjung bisa langsung mengetahui program-program Duta Baca, melihat karya terbaru, dan memahami tujuan dari komunitas ini.”

(Wawancara kepada Ketua Duta Baca Kota Batu, AFDP, 2026).

Sistem yang dikembangkan perlu menyediakan halaman beranda yang informatif dan mudah dipahami untuk membantu pengguna memperoleh informasi utama terkait Duta Baca Kota Batu. Tujuan dari halaman beranda adalah sebagai pintu masuk utama website yang menyajikan ringkasan informasi penting secara menyeluruh, sehingga pengguna yang baru pertama kali mengakses website dapat langsung memahami tujuan, identitas, dan konten yang tersedia tanpa perlu melakukan navigasi yang panjang.

b. Kebutuhan Halaman Program Literasi

Diketahui bahwa Duta Baca Kota Batu memiliki beberapa program literasi seperti Nabung Karya, FLOW, dan Babeku. Oleh karena itu, website perlu menyediakan halaman khusus yang memuat informasi mengenai program-program tersebut. Narasumber menjelaskan bahwa setiap program perlu memiliki penjelasan tersendiri agar masyarakat dapat memahami tujuan, aktivitas, dan cara mengikuti program yang tersedia.

“Setiap program literasi memiliki kegiatan yang berbeda, jadi website perlu menjelaskan detail masing-masing program supaya masyarakat lebih mudah memahami dan tertarik untuk ikut berpartisipasi.”

(Wawancara kepada Ketua Duta Baca Kota Batu, AFDP, 2026).

Secara keseluruhan sistem perlu menyediakan halaman program yang mampu menampilkan informasi program literasi secara jelas dan terstruktur. Halaman program dirancang untuk menyajikan daftar seluruh program literasi yang dijalankan oleh Duta Baca Kota Batu mencakup deskripsi program,

tujuan, dan informasi pelaksanaannya, sehingga masyarakat dapat dengan mudah mengetahui program-program yang sedang dijalankan.

c. Kebutuhan Fitur Pengiriman Karya (Nabung Karya)

Berdasarkan hasil wawancara, salah satu kebutuhan utama website adalah tersedianya fitur pengiriman karya digital melalui program Nabung Karya. Fitur ini digunakan sebagai media bagi masyarakat untuk mengirimkan karya berupa puisi maupun cerpen secara online. Narasumber menyampaikan bahwa selama ini pengumpulan karya masih dilakukan melalui media pesan pribadi sehingga kurang terorganisir dan sulit dikelola ketika jumlah karya meningkat.

“Selama ini karya biasanya dikirim lewat chat atau media sosial, jadi cukup sulit untuk mengelola dan mendata karya yang masuk. Dengan adanya website, diharapkan pengiriman karya bisa lebih rapi dan terpusat.”

(Wawancara kepada Ketua Duta Baca Kota Batu, AFDP, 2026).

Sistem yang dikembangkan perlu menyediakan fitur formulir pengiriman karya agar proses pengumpulan karya masyarakat menjadi lebih terstruktur dan mudah dikelola. Fitur ini dirancang untuk menggantikan proses pengumpulan karya yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga masyarakat dapat mengirimkan karya mereka secara digital melalui website.

d. Kebutuhan Halaman Tampilan Karya

Hasil wawancara menunjukkan bahwa website perlu menyediakan halaman yang dapat menampilkan karya-karya masyarakat yang telah dikurasi. Halaman ini berfungsi sebagai media publikasi karya sekaligus bentuk apresiasi terhadap masyarakat yang berpartisipasi dalam program literasi. Narasumber menjelaskan bahwa karya yang ditampilkan perlu memiliki halaman detail agar pengunjung dapat membaca isi karya secara lengkap beserta informasi penulisnya.

“Karya yang sudah terpilih nantinya diharapkan bisa ditampilkan di website supaya masyarakat bisa membaca hasil karya tersebut dan penulisnya juga mendapatkan apresiasi.”

(Wawancara kepada Ketua Duta Baca Kota Batu, AFDP, 2026).

Sistem perlu menyediakan halaman karya dan detail karya untuk mendukung publikasi karya masyarakat secara digital. Halaman karya dirancang untuk menampilkan daftar seluruh karya yang telah diterima dan dipublikasikan oleh Duta Baca Kota Batu, sedangkan halaman detail karya menyajikan informasi lengkap dari setiap karya secara individual, sehingga masyarakat dapat mengakses dan membaca karya yang telah dipublikasikan secara digital melalui website.

e. Kebutuhan Halaman Artikel dan Informasi

Dari hasil wawancara diketahui bahwa website juga difungsikan sebagai media penyebaran informasi dan dokumentasi kegiatan Duta Baca Kota Batu. Oleh karena itu, diperlukan halaman artikel untuk menampilkan berita, informasi kegiatan, dan konten literasi lainnya. Narasumber menjelaskan bahwa artikel diperlukan agar masyarakat dapat mengetahui kegiatan terbaru dan perkembangan program yang dijalankan oleh Duta Baca Kota Batu.

“Website bukan hanya untuk program dan karya saja, tetapi juga untuk membagikan informasi kegiatan dan artikel literasi supaya masyarakat bisa terus mengikuti aktivitas Duta Baca.”

(Wawancara kepada Ketua Duta Baca Kota Batu, AFDP, 2026).

Berdasarkan hasil wawancara, sistem perlu menyediakan fitur artikel dan informasi sebagai media publikasi kegiatan dan penyebaran informasi literasi kepada masyarakat. Fitur ini dirancang untuk memungkinkan Admin mempublikasikan artikel, berita, dan informasi terkini seputar kegiatan literasi yang diselenggarakan oleh Duta Baca Kota Batu, sehingga website dapat berfungsi sebagai media komunikasi yang efektif antara Duta Baca Kota Batu dengan masyarakat luas.

f. Kebutuhan Fitur Pencarian Informasi

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pengguna membutuhkan kemudahan dalam mencari informasi pada website, terutama ketika jumlah artikel dan karya yang tersedia semakin banyak. Narasumber menyampaikan bahwa fitur pencarian diperlukan agar pengguna dapat menemukan informasi, artikel, maupun karya tertentu dengan lebih cepat.

“Kalau nanti kontennya sudah banyak, pengunjung pasti akan kesulitan mencari artikel atau karya tertentu. Jadi memang perlu ada fitur pencarian supaya lebih mudah digunakan.”

(Wawancara kepada Ketua Duta Baca Kota Batu, AFDP, 2026).

Sistem yang dikembangkan perlu menyediakan fitur pencarian global untuk membantu pengguna menemukan informasi secara cepat dan efisien pada website Duta Baca Kota Batu. Fitur pencarian global dirancang untuk memungkinkan pengguna melakukan pencarian secara menyeluruh terhadap seluruh konten yang tersedia pada website, baik program, karya, maupun artikel, hanya dengan memasukkan kata kunci yang relevan tanpa perlu membuka setiap halaman satu per satu.

2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan pendukung sistem yang berkaitan dengan kenyamanan dan performa website saat digunakan. Kebutuhan ini disusun berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua Duta Baca Kota Batu. Kebutuhan non-fungsional berdasarkan wawancara terbagi menjadi dua yaitu kemudahan pengguna dan kecepatan sistem.

a. Kebutuhan Kemudahan Pengguna

Website Duta Baca Kota Batu diharapkan memiliki tampilan yang sederhana dan mudah dipahami oleh seluruh pengguna. Hal ini dikarenakan pengguna website berasal dari berbagai kalangan masyarakat dengan kemampuan penggunaan teknologi yang berbeda-beda.

“Website sebaiknya dibuat sederhana dan mudah dipahami supaya semua kalangan bisa menggunakannya dengan nyaman.”

(Wawancara kepada Ketua Duta Baca Kota Batu, AFDP, 2026).

Berdasarkan hasil wawancara, website perlu dirancang dengan tampilan yang sederhana dan navigasi yang jelas agar mudah digunakan oleh pengguna. Tampilan website dirancang dengan tampilan yang bersih dan tidak membebani pengguna secara visual, dengan struktur navigasi yang mudah dipahami sehingga pengguna dari berbagai latar belakang, termasuk masyarakat umum

yang tidak terbiasa dengan teknologi, dapat mengakses informasi yang dibutuhkan dengan mudah dan tanpa kebingungan.

b. Kebutuhan Kecepatan Sistem

Selain tampilan yang mudah digunakan, website juga diharapkan mampu memberikan respon yang cepat saat diakses, terutama ketika membuka halaman dan mencari informasi.

“Website harus bisa diakses dengan cepat supaya pengunjung lebih nyaman saat mencari informasi.”

(Wawancara kepada Ketua Duta Baca Kota Batu, AFDP, 2026).

Berdasarkan hasil wawancara, website perlu memiliki performa yang baik agar proses akses informasi dapat berjalan secara cepat dan efisien. Hal ini diwujudkan melalui fitur pencarian yang dirancang untuk mengenali kata kunci yang dimasukkan oleh pengguna dan mencocokkannya dengan kategori konten yang tersedia pada sistem, sehingga pengguna tidak perlu melakukan penelusuran secara manual dan sistem dapat secara otomatis menampilkan informasi yang lebih relevan dan tepat sasaran.

Hasil wawancara kemudian diolah dan dirangkum ke dalam *Product backlog* yang menjadi acuan utama dalam seluruh tahapan pengembangan berikutnya. Setiap item dalam *Product backlog* ditetapkan tingkat prioritasnya oleh *Product Owner* berdasarkan nilai manfaat dan urgensi kebutuhan, yang selanjutnya menjadi dasar penentuan item yang dikerjakan pada setiap sprint. Rincian kebutuhan tersebut digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 4. 2 Tabel *Product backlog*

No.	Jenis Kebutuhan	User Stories	<i>Product backlog</i>	Prioritas	Estimasi (hari)
1	Fungsional-Beranda Website	Pengguna dapat melihat informasi utama Duta Baca secara menyeluruh.	Homepage	Tinggi	3
2		Pengguna dapat mengakses navigasi utama dan footer di seluruh halaman.	Navigasi & Footer	Tinggi	3

No.	Jenis Kebutuhan	User Stories	<i>Product backlog</i>	Prioritas	Estimasi (hari)
3	Fungsional-Program Literasi	Pengguna dapat membaca profil dan sejarah Duta Baca Kota Batu.	Halaman Tentang Kami	Sedang	2
4		Pengguna dapat melihat daftar program literasi beserta deskripsi singkatnya.	Halaman Program	Tinggi	2
5		Pengguna dapat membaca detail program FLOW (Fun Literation On Wheels) dan melihat gambaran kegiatannya.	Halaman FLOW	Sedang	2
6		Pengguna dapat membaca detail program Babeku beserta cara mendaftar kunjungan.	Halaman Babeku	Sedang	2
7	Fungsional-Pengiriman karya	Pengguna dapat mengirimkan karya puisi atau cerpen melalui form Nabung Karya.	Form Kirim Karya (Nabung Karya)	Tinggi	3
8	Fungsional-Program Literasi	Pengguna dapat membaca detail program Nabung Karya dan melihat karya terbaru.	Halaman Nabung Karya	Tinggi	3
9	Fungsional-Tampilan karya	Pengguna dapat membaca detail karya beserta informasi penulis dan kategorinya.	Halaman Detail Karya	Tinggi	3
10	Fungsional-Halaman artikel	Pengguna dapat membaca artikel dan berita terbaru dari Duta Baca Kota Batu.	Halaman Artikel	Sedang	2
11	Fungsional-Pencarian Informasi	Pengguna dapat mencari karya, artikel, atau halaman yang diinginkan dengan cepat.	Fitur Pencarian Global	Sedang	2
12	Non-fungsional-Kemudahan Pengguna	Sistem memiliki tampilan sederhana dan mudah dipahami oleh seluruh pengguna.	Kemudahan Pengguna	Tinggi	-
13	Non-Fungsional-Kecepatan Sistem	Sistem mampu memberikan respons cepat dalam menampilkan dan mencari informasi.	Kecepatan Sistem	Tinggi	-

Berdasarkan Tabel 4.1 *Product backlog* dapat disimpulkan bahwa rancangan website Duta Baca Kota Batu difokuskan pada penyediaan media informasi literasi yang mudah diakses, interaktif, dan mampu mendukung publikasi

karya masyarakat. Fitur dengan prioritas tinggi seperti Homepage, Navigasi & Footer, Halaman Program, Form Kirim Karya (Nabung Karya), Halaman Nabung Karya, Halaman Detail Karya menunjukkan bahwa kebutuhan utama sistem terletak pada kemudahan akses informasi, pengelolaan program literasi, dan penyediaan media publikasi karya secara digital.

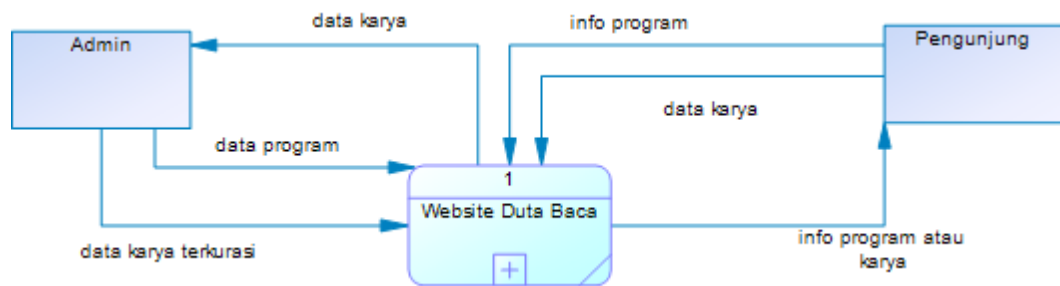
Estimasi waktu pengembangan website bervariasi mulai dari 2 hingga 3 hari pada setiap fitur, yang disesuaikan dengan tingkat kompleksitas dan kebutuhan implementasi sistem. Fitur-fitur utama yang berkaitan dengan program literasi dan pengiriman karya memiliki prioritas tinggi karena menjadi inti layanan pada website Duta Baca Kota Batu. Selain itu, beberapa fitur pendukung seperti Halaman Artikel, Halaman FLOW, Halaman Babeku, dan Fitur Pencarian Global juga dirancang untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengakses informasi serta mempermudah pencarian konten yang tersedia pada website.

4.1.2.3 Data Flow Diagram

Pengembangan website Duta Baca Kota Batu menggunakan Data Flow Diagram (DFD) untuk memvisualisasikan aliran data dan proses yang terjadi di dalam sistem. Data Flow Diagram digunakan untuk menggambarkan bagaimana data diterima, diproses, disimpan, dan ditampilkan oleh website sehingga memudahkan dalam memahami alur kerja sistem yang dirancang.

a. Context Diagram

Context Diagram merupakan gambaran dari keseluruhan sistem yang menunjukkan hubungan antara sistem dengan entitas-entitas eksternal yang terlibat. Website Duta Baca memiliki dua entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem, yaitu Admin dan Pengunjung. Kedua entitas tidak saling berinteraksi secara langsung, melainkan seluruh aliran data dimediasi oleh sistem sebagai pusat pemrosesan informasi.

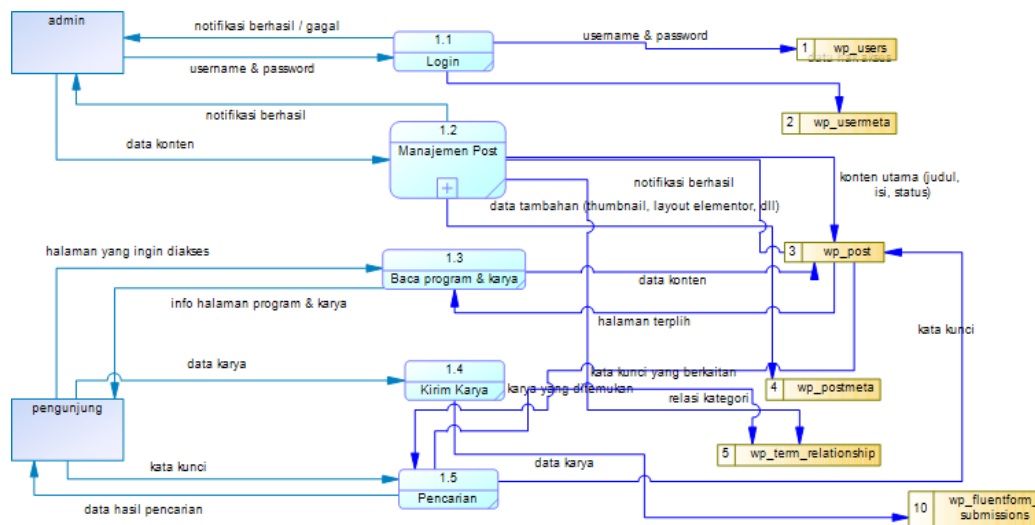


Gambar 4. 1 Context Diagram / Diagram Konteks

Pada Gambar 4.1 Admin berinteraksi dengan sistem dengan cara mengirimkan *input* berupa data program yang akan dipublikasikan ke website. Sistem juga menerima data karya dari pengunjung untuk dikelola. Sebagai timbal balik, sistem memberikan keluaran kepada pengunjung berupa data karya terkurasi, sehingga Admin dapat memantau dan mengelola karya yang telah melalui proses seleksi. Pengunjung berinteraksi dengan sistem dengan dua cara. Pertama, Pengunjung meminta info program dari sistem melalui menu pencarian untuk mengetahui program atau karya yang telah dipublikasikan. Kedua, Pengunjung dapat mengirimkan data karya kepada sistem sebagai bentuk partisipasi pengiriman karya melalui form yang tersedia pada website. Sistem memberikan data karya ke Admin untuk dikurasi kemudian dipublikasikan ke website dan bisa diakses oleh pengunjung.

b. *Data Flow Diagram Level (DFD) 0*

DFD Level 0 merupakan hasil dekomposisi dari diagram konteks yang memperlihatkan proses-proses di dalam sistem beserta aliran datanya. Website Duta Baca pada level ini terdiri dari lima proses utama, yaitu login, manajemen post, baca program & karya, kirim karya, serta pencarian. Terdapat enam data store yang digunakan, yaitu *wp_users*, *wp_usermeta*, *wp_postmeta*, *wp_posts*, *wp_term_relationship* dan *wp_fluentform_submission*.



Gambar 4. 2 DFD Level 0

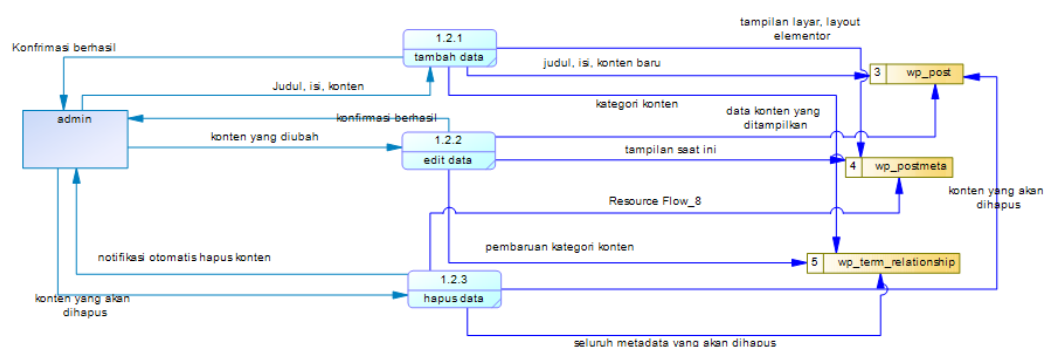
Pada Gambar 4.2 proses login (1.1) menerima input berupa username dan password dari entitas Admin, kemudian melakukan validasi ke data store *wp_users* yang menyimpan data akun pengguna *WordPress*. Apabila validasi berhasil, sistem mengakses data store *wp_usermeta* untuk membaca data hak akses Administrator, kemudian mengembalikan notifikasi berhasil atau gagal kepada entitas Admin.

Proses manajemen post (1.2) menerima input berupa data konten dari entitas Admin, kemudian menyimpan konten utama berupa judul, isi, dan status publikasi ke dalam data store *wp_post*. Sistem juga menyimpan data tambahan seperti *thumbnail* dan layout *Elementor* ke dalam data store *wp_postmeta*. Setelah proses penyimpanan selesai, sistem mengembalikan notifikasi berhasil kepada entitas Admin. Proses baca program dan karya (1.3) menerima input berupa halaman yang ingin diakses dari entitas Pengunjung, kemudian mengambil data konten dari data store *wp_post* dan data tambahan dari data store *wp_postmeta* untuk ditampilkan kepada Pengunjung. Sistem juga mengakses data store *wp_term_relationship* untuk mengambil relasi kategori konten yang berkaitan, sehingga Pengunjung dapat mengakses informasi program maupun karya yang telah dipublikasikan secara lengkap beserta kategorinya.

Proses kirim karya (1.4) menerima input berupa data karya dari entitas Pengunjung. Data karya tersebut kemudian disimpan ke dalam *data store* *wp_fluentform_submissions* yang merupakan tabel penyimpanan hasil pengisian formulir dari plugin *Fluent Forms*. Sistem juga mengakses *data store* *wp_postmeta* untuk menyimpan lampiran karya yang dikirimkan oleh Pengunjung. Proses pencarian (1.5) menerima input berupa kata kunci dari entitas Pengunjung. Sistem memproses kata kunci tersebut dengan mengakses *data store* *wp_post* untuk mencari konten yang relevan, kemudian mengakses *data store* *wp_postmeta* untuk mengambil data tambahan seperti *thumbnail* hasil pencarian, serta mengakses *data store* *wp_term_relationship* untuk mengambil relasi kategori dari setiap hasil yang ditemukan. Sistem kemudian mengembalikan halaman atau karya yang ditemukan kepada entitas Pengunjung.

c. *Data Flow Diagram Level (DFD) 1* proses 2 (Manajemen Post)

DFD Level 1 Proses 2 merupakan hasil dekomposisi dari proses manajemen post pada DFD Level 0 yang memperlihatkan proses-proses detail pengelolaan data program dan karya oleh Admin. Pada level ini, proses manajemen post terbagi menjadi tiga sub-proses, yaitu tambah data, edit data, dan hapus data. Seluruh proses pada level ini berinteraksi dengan tiga data store, yaitu *wp_post*, *wp_postmeta*, dan *wp_term_relationship*.



Gambar 4. 3 DFD Level 1 proses 1

Pada Gambar 4.3 proses tambah data (1.2.1) menerima input berupa judul, isi, dan konten dari entitas Admin, kemudian menyimpan data konten baru tersebut ke dalam data store *wp_post* sebagai konten yang akan ditampilkan

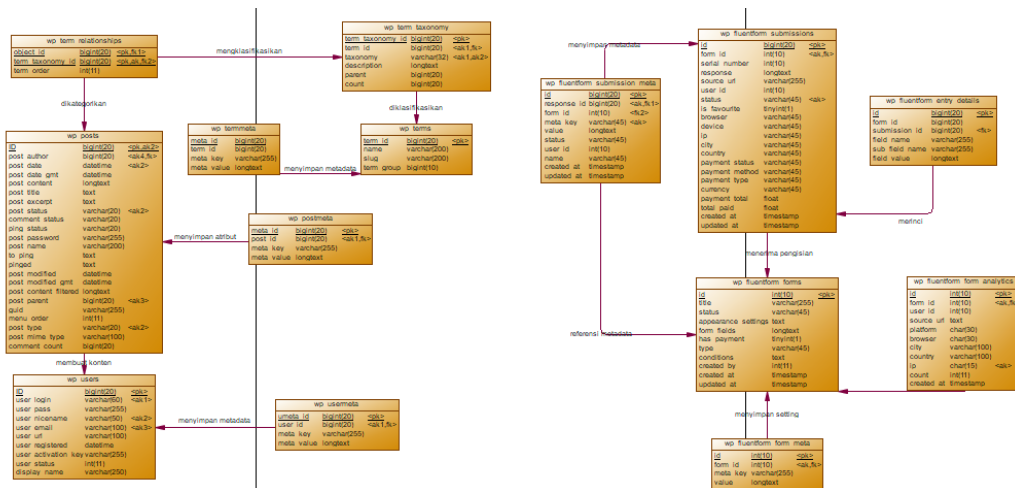
pada website. Sistem juga menyimpan data tampilan layar dan layout *Elementor* ke dalam *data store wp_postmeta* sebagai metadata pendukung konten yang baru ditambahkan. Selain itu, sistem menyimpan kategori konten ke dalam *data store wp_term_relationship* untuk menghubungkan konten baru dengan klasifikasi kategorinya. Setelah proses penyimpanan selesai, sistem mengembalikan konfirmasi berhasil kepada entitas Admin.

Proses edit data (1.2.2) menerima input berupa konten yang diubah dari entitas Admin. Sistem terlebih dahulu mengambil tampilan saat ini dari *data store wp_postmeta* untuk ditampilkan kembali kepada Admin sebagai referensi data yang akan diubah. Data yang telah diperbarui kemudian disimpan kembali ke dalam *data store wp_post* untuk menggantikan data konten lama yang sebelumnya tersimpan. Sistem juga memperbarui kategori konten di dalam *data store wp_term_relationship* sesuai dengan perubahan yang dilakukan oleh Admin. Setelah proses pembaruan selesai, sistem mengembalikan konfirmasi berhasil kepada entitas Admin. Proses hapus data (1.2.3) menerima input berupa konten yang akan dihapus dari entitas Admin. Sistem kemudian memproses penghapusan konten utama dari *data store wp_post* sehingga konten yang bersangkutan tidak lagi ditampilkan pada website. Secara bersamaan sistem juga menghapus seluruh metadata yang terkait dari *data store wp_postmeta* serta memperbarui relasi kategori yang tersimpan di dalam *data store wp_term_relationship* agar tidak ada data yang menggantung. Setelah seluruh proses penghapusan selesai, sistem mengembalikan notifikasi otomatis hapus konten kepada entitas Admin.

4.1.2.4 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan struktur database dan hubungan antar tabel yang digunakan dalam Website Duta Baca Kota Batu. Sistem ini memiliki sebelas tabel utama, yaitu *wp_posts*, *wp_postmeta*, *wp_users*, *wp_usermeta*, *wp_comments*, *wp_commentmeta*, *wp_terms*, *wp_term_taxonomy*, *wp_fluentform_forms*, *wp_fluentform_submissions*, *wp_fluentform_form_meta*, *wp_fluentform_entry_details*, *wp_fluentform_submission_meta*, dan *wp_fluentform_form_analytics*. Tabel-tabel tersebut saling terhubung melalui relasi

yang terbentuk berdasarkan *foreign key* masing-masing. ERD sistem ini dapat dilihat pada Gambar 4.4 berikut.



Gambar 4. 4 Entity Relationship Diagram

Tabel `wp_posts` menjadi salah satu tabel utama dalam sistem karena menyimpan seluruh data konten website seperti program dan karya yang dipublikasikan oleh Admin. Tabel ini berelasi dengan `wp_users` melalui relasi menulis konten, yang menunjukkan bahwa satu pengguna dapat memiliki banyak post sehingga relasi yang terbentuk bersifat *one-to-many*. Tabel `wp_posts` juga berelasi dengan `wp_postmeta` melalui relasi menyimpan atribut, yang berfungsi menyimpan data tambahan konten seperti *thumbnail*, lampiran karya, dan data layout *Elementor*. Relasi ini bersifat *one-to-many* karena satu post dapat memiliki banyak metadata pendukung. Tabel `wp_users` menyimpan seluruh data akun pengguna yang terdaftar dalam sistem WordPress, termasuk akun Administrator yang bertanggung jawab mengelola website Duta Baca Kota Batu. Tabel ini berelasi dengan `wp_usermeta` melalui relasi menyimpan profil, yang berfungsi menyimpan data tambahan pengguna seperti role Administrator dan preferensi dashboard. Relasi yang terbentuk bersifat *one-to-many* karena satu pengguna dapat memiliki banyak data metadata.

Tabel *wp_terms* berelasi dengan *wp_term_taxonomy* melalui relasi diklasifikasikan dalam, yang berfungsi mengelompokkan istilah atau kategori ke dalam pengelompokan taksonomi yang digunakan pada website Duta Baca Kota Batu. Relasi yang terbentuk bersifat *one-to-many* karena satu *term* dapat

diklasifikasikan ke dalam banyak taksonomi yang berbeda. Tabel *wp_fluentform_forms* menyimpan data formulir pendaftaran yang dibuat melalui *plugin Fluent Forms* dan ditampilkan kepada pengunjung website. Tabel ini berelasi dengan *wp_fluentform_form_meta* melalui relasi menyimpan konfigurasi, yang berfungsi menyimpan pengaturan dan konfigurasi teknis dari setiap formulir yang tersedia. Tabel *wp_fluentform_forms* juga berelasi dengan *wp_fluentform_submissions* melalui relasi menerima pengisian, yang menunjukkan bahwa satu formulir dapat menerima banyak data pengisian dari pengunjung yang mengirimkan karya, sehingga relasi yang terbentuk bersifat *one-to-many*. Tabel *wp_fluentform_submissions* selanjutnya berelasi dengan *wp_fluentform_entry_details* melalui relasi merinci jawaban, yang berfungsi menyimpan detail jawaban per-field dari setiap pengisian formulir yang masuk.

Tabel *wp_fluentform_submissions* juga berelasi dengan *wp_fluentform_submission_meta* melalui relasi menyimpan metadata, yang berfungsi menyimpan informasi tambahan dari setiap pengisian seperti status dan data teknis pendukung. Seluruh relasi ini bersifat *one-to-many* karena satu submission dapat memiliki banyak detail field dan banyak metadata. Tabel *wp_fluentform_form_analytics* berelasi dengan *wp_fluentform_forms* melalui relasi merekam analitik, yang berfungsi menyimpan data statistik penggunaan formulir seperti jumlah kunjungan, browser yang digunakan, kota asal pengunjung, dan interaksi pengunjung terhadap formulir pendaftaran yang tersedia pada website. Seluruh relasi antar tabel dalam sistem ini bersifat *one-to-many*.

4.1.2.5 Sprint planning

Sprint planning difokuskan pada perancangan dan pengembangan seluruh fitur website Duta Baca Kota Batu secara menyeluruh dalam satu sprint. Fitur-fitur pada sprint ini mencakup Homepage, Navigasi & Footer, Halaman Program, Halaman Nabung Karya, Halaman Detail Karya, Form Kirim Karya, Halaman FLOW, Halaman Babeku, Halaman Artikel, Halaman Tentang Kami, serta Fitur Pencarian. Fitur-fitur tersebut disusun secara berurutan berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi melalui wawancara dengan *Product Owner*, di mana setiap fitur saling berkaitan. Tahap akhir sprint mencakup penyempurnaan tampilan dan

fitur, uji coba final website, serta *Sprint review* bersama *Product Owner* untuk mengevaluasi hasil pengembangan secara keseluruhan. Total estimasi waktu pengerjaan pada *Sprint planning* adalah 24 hari dimulai dari 28 April 2026 sampai 21 Mei 2026.

Tabel 4. 3 *Sprint planning* 1

No.	<i>Sprint backlog</i>	Tasks	Estimasi (Hari)
1	Homepage	Perancangan halaman utama dengan fitur-fitur yang ingin ditunjukkan.	3
2	Navigasi & footer	Perancangan navigasi utama (Home, Program, Karya, Agenda, Artikel, Tentang Kami) dan footer yang konsisten di seluruh halaman.	3
3	Halaman Program	Perancangan halaman yang berisi daftar program literasi (Nabung Karya, FLOW, Babeku) beserta deskripsi singkatnya agar dapat mengetahui program yang dijalankan.	2
4	Halaman Nabung Karya	Perancangan halaman yang berisi detail Nabung Karya yang menjelaskan cara ikut, manfaat, dan menampilkan karya terbaru yang telah terpilih.	3
5	Halaman Detail Karya	Perancangan halaman yang berisi karya secara lengkap beserta informasi penulis, dan kategori.	3
6	Form kirim karya	Perancangan halaman yang berisi fitur untuk mengirimkan karya (puisi/cerpen) melalui form Nabung Karya dengan mengisi nama, email, jenis karya dan karyanya.	3
7	Halaman FLOW	Perancangan yang berisi detail program FLOW (Fun Literation On Wheels) dan dokumentasi pelaksanaan kegiatan.	2
8	Halaman Babeku	Perancangan halaman yang berisi detail program Babeku (Membaca dan Berkreasi di Perpustakaan) beserta aktivitas dan link yang terhubung ke link babeku.	2
9	Halaman Artikel	Perancangan halaman yang berisi artikel yang ditulis oleh duta baca.	2
10	Halaman Tentang Kami	Perancangan halaman yang berisi profil dan sejarah Duta Baca Kota Batu agar mengetahui latar belakang komunitas.	2
11	Fitur pencarian	Perancangan search bar yang berfungsi untuk menemukan karya, artikel, atau halaman yang diinginkan dengan cepat.	2
12	Penyempurnaan tampilan dan fitur	Perbaikan tampilan dan fitur website	2
13	Uji coba final website	Pengujian keseluruhan sistem	1

No.	<i>Sprint backlog</i>	Tasks	Estimasi (Hari)
14	<i>Sprint review</i>	Evaluasi dan penyampaian hasil akhir website	1

Sprint planning tersebut mencakup 14 item pekerjaan yang disusun secara berurutan mulai dari perancangan struktur dasar website, pengembangan halaman-halaman utama, hingga tahap penyempurnaan dan pengujian akhir website. Pengerjaan dimulai dari pembangunan fondasi website yaitu Homepage dan Navigasi & Footer, yang menjadi kerangka utama tampilan website secara keseluruhan. Selanjutnya dilakukan perancangan halaman-halaman program literasi meliputi Halaman Program, Halaman Nabung Karya, Halaman Detail Karya, Form Kirim Karya, Halaman FLOW, Halaman Babeku, Halaman Artikel, dan Halaman Tentang Kami. Fitur pencarian kemudian dikembangkan untuk memudahkan pengguna dalam menemukan konten yang tersedia pada website. Tahap akhir sprint mencakup penyempurnaan tampilan dan fitur, uji coba final website, serta *Sprint review* bersama *Product Owner* untuk mengevaluasi hasil pengembangan secara keseluruhan.

4.1.2.6 Sprint

Implementasi website Duta Baca Kota Batu dilakukan sesuai dengan *Sprint planning* yang telah disusun sebelumnya. Proses implementasi di dalam sprint yang terdiri dari kegiatan *Daily Scrum Meeting* dan *Sprint review* sebagai berikut:

1. *Daily Scrum Meeting*

Daily Scrum Meeting dilakukan selama proses pengembangan website berlangsung, dimulai dari tanggal 28 April 2026 hingga 21 Mei 2026. Pertemuan dilakukan secara langsung maupun daring untuk membahas perkembangan pengerjaan website, kendala yang dihadapi selama proses pengembangan, serta penyesuaian fitur sesuai kebutuhan *Product Owner*. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan proses pengembangan website berjalan sesuai dengan *sprint backlog* yang telah direncanakan.

2. *Sprint review*

Sprint review dilakukan pada akhir sprint untuk mengevaluasi hasil pengembangan website Duta Baca Kota Batu. Adapun pelaksanaan *Sprint review* dilakukan pada 21 Mei 2026 sebagai tahap akhir Sprint.

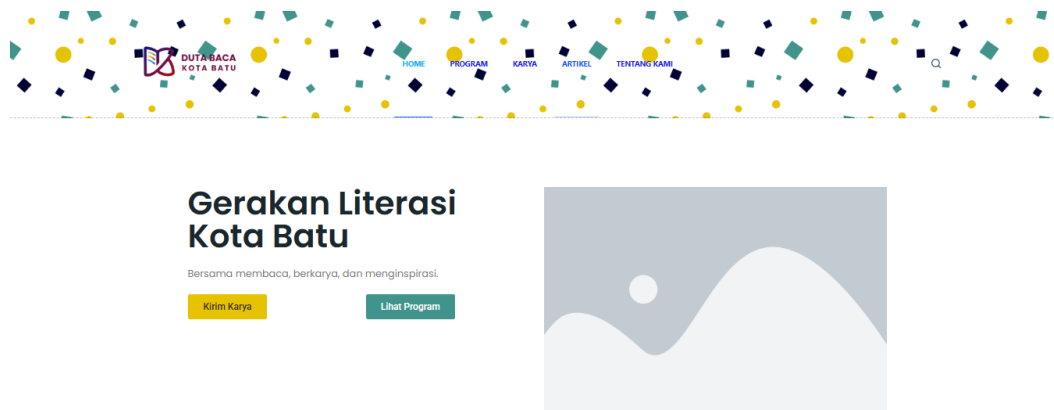
Pada pelaksanaan *Sprint review*, *Developers* melakukan demonstrasi fitur website yang telah selesai dikembangkan kepada *Product Owner*, yaitu Ketua Duta Baca Kota Batu, untuk memperoleh umpan balik terkait tampilan maupun fungsi website. Setiap *Scrum Meeting* fitur yang dikembangkan dievaluasi berdasarkan *product backlog* yang telah disusun sebelumnya. Contohnya, pada salah satu sesi, *Product Owner* memberikan masukan agar tampilan halaman program dibuat lebih sederhana, informasi karya terbaru lebih mudah ditemukan, serta navigasi website lebih jelas sehingga pengguna dapat mengakses halaman program, artikel, dan karya dengan lebih mudah. Masukan tersebut diterapkan sebagai bentuk penerapan metode *Scrum* yang fleksibel terhadap perubahan kebutuhan sistem.

Tahap akhir implementasi dilakukan melalui pengujian terhadap fitur utama seperti halaman program, artikel, pencarian, dan form pengiriman karya Nabung Karya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa website telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yang dirumuskan melalui *product backlog* dan wawancara dengan *Product Owner*, sehingga website yang dikembangkan dapat memberikan kemudahan dalam penyebaran informasi literasi dan publikasi karya masyarakat melalui platform digital.

1. Implementasi Homepage

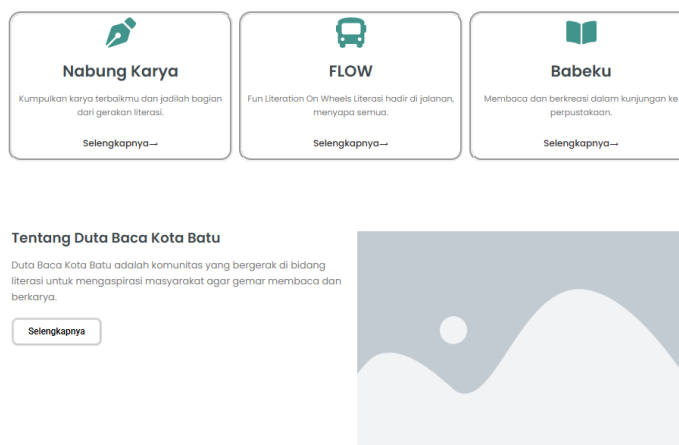
Tahap awal implementasi website Duta Baca Kota Batu dilakukan dengan menggunakan platform WordPress sebagai Content Management System (CMS) untuk mempermudah proses pengelolaan konten dan pengembangan website. Implementasi halaman utama dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan yang telah dirumuskan pada *product backlog*, khususnya pada fitur Homepage, Navigasi & Footer, serta Halaman Program. Pada proses implementasi, tampilan website dirancang dengan konsep sederhana dan modern agar mudah digunakan oleh seluruh kalangan pengguna. Navigasi utama ditempatkan pada bagian atas halaman yang terdiri dari menu Home, Program, Karya, Artikel, dan Tentang Kami.

Navigasi tersebut dibuat untuk memudahkan pengguna dalam mengakses informasi terkait program literasi dan konten website.



Gambar 4. 5 Homepage Website

Tampilan homepage website menampilkan headline utama berupa “Gerakan Literasi Kota Batu” sebagai identitas utama website Duta Baca Kota Batu. Pada halaman ini juga terdapat tombol “Kirim Karya” yang terhubung dengan fitur Nabung Karya serta tombol “Lihat Program” untuk mengakses informasi program literasi yang tersedia pada website.



Gambar 4. 6 Tampilan program-program pada homepage

Selain itu, pada bagian homepage juga ditampilkan beberapa program utama Duta Baca Kota Batu seperti Nabung Karya, FLOW, dan Babeku dalam bentuk card informasi. Setiap card program berisi deskripsi singkat dan tombol selengkapnya yang mengarahkan pengguna menuju halaman detail program.

Implementasi ini bertujuan agar pengguna dapat memahami program-program literasi yang dijalankan secara lebih mudah dan interaktif.

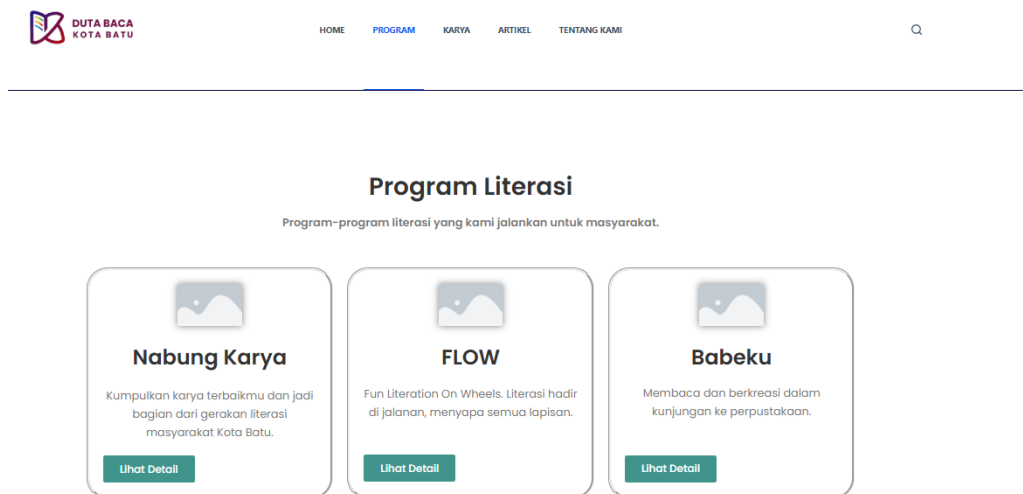


Gambar 4. 7 Footer yang menjelaskan informasi kontak Duta Baca Kota Batu

Pada bagian footer website ditampilkan informasi singkat mengenai Duta Baca Kota Batu, kontak yang dapat dihubungi, serta tautan media sosial. Selain itu, terdapat juga section ajakan untuk mengirimkan karya yang bertujuan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam program Nabung Karya. Tampilan homepage website Duta Baca Kota Batu berfungsi sebagai halaman utama yang pertama kali diakses oleh pengguna. Halaman ini dirancang untuk memberikan informasi awal mengenai program literasi, mempermudah navigasi pengguna, serta meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam kegiatan literasi yang diselenggarakan oleh Duta Baca Kota Batu.

2. Implementasi Halaman Program

Halaman Program merupakan salah satu halaman utama pada website Duta Baca Kota Batu yang dapat diakses melalui navigasi menu "Program" pada bagian atas halaman. Halaman ini dirancang untuk menampilkan seluruh program literasi yang dijalankan oleh Duta Baca Kota Batu kepada masyarakat secara informatif dan terstruktur. Implementasi halaman Program menggunakan layout grid tiga kolom yang menampilkan masing-masing program dalam bentuk card.



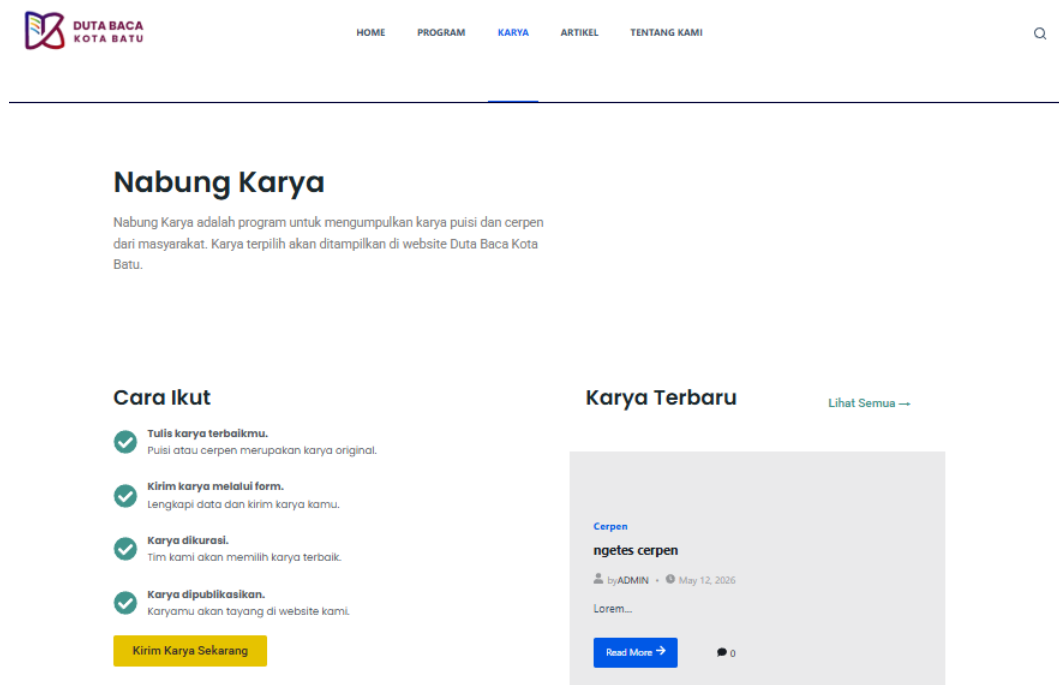
Gambar 4. 8 Halaman program Duta Baca

Setiap *card* memuat gambar ilustrasi, nama program, deskripsi singkat, serta tombol "Lihat Detail" yang mengarahkan pengguna ke halaman detail program yang bersangkutan. Terdapat tiga program literasi yang ditampilkan, yaitu Nabung Karya yang mengajak masyarakat mengumpulkan karya terbaik sebagai bagian dari gerakan literasi Kota Batu, FLOW (*Fun Literation On Wheels*) sebagai program literasi berbasis mobile yang hadir langsung di tengah masyarakat, serta Babeku yang mendorong kegiatan membaca dan berkreasi melalui kunjungan ke perpustakaan.

3. Implementasi Halaman Nabung Karya

Halaman Nabung Karya merupakan halaman detail dari program literasi Nabung Karya pada website Duta Baca Kota Batu yang dapat diakses melalui menu navigasi "Karya" pada bagian atas halaman maupun melalui tombol "Lihat Detail" pada halaman Program. Halaman ini dirancang untuk memberikan informasi lengkap mengenai program pengumpulan karya puisi dan cerpen dari masyarakat, sekaligus menjadi pintu masuk bagi masyarakat yang ingin berpartisipasi. Implementasi halaman Nabung Karya menggunakan struktur layout dua kolom yang membagi konten menjadi dua bagian utama, yaitu bagian "Cara Ikut" di sisi kiri dan bagian "Karya Terbaru" di sisi kanan. Pemilihan layout ini disesuaikan dengan kebutuhan pada *Product backlog*, yakni menyajikan panduan partisipasi

program sekaligus menampilkan karya-karya terbaru yang telah dikurasi dalam satu halaman secara bersamaan.



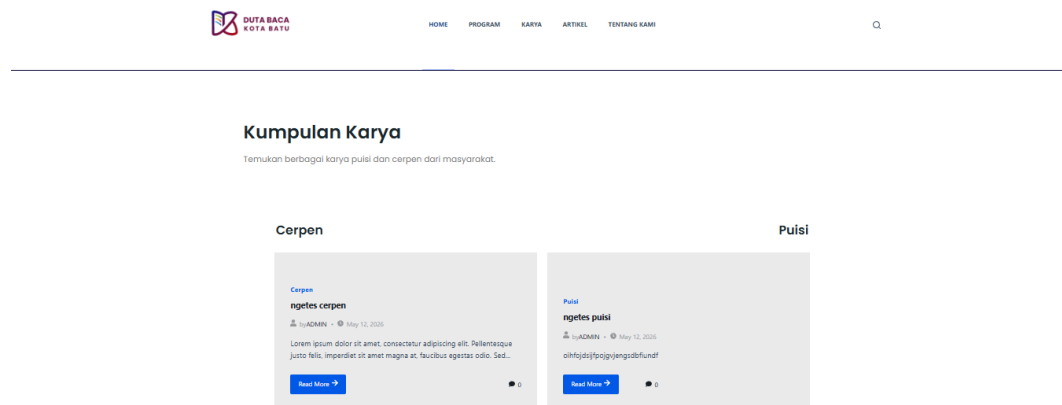
Gambar 4. 9 Halaman program Nabung Karya

Bagian atas halaman memuat judul "Nabung Karya" beserta deskripsi singkat program. Di bawahnya, bagian "Cara Ikut" menampilkan empat langkah partisipasi menggunakan ikon centang berwarna toska, meliputi penulisan karya original, pengiriman karya melalui form, proses kurasi oleh tim, hingga publikasi karya di website. Terdapat pula tombol "Kirim Karya Sekarang" berwarna kuning yang mengarahkan pengguna langsung menuju form pengiriman karya. Pada sisi kanan halaman, seksi "Karya Terbaru" menampilkan karya-karya yang telah lolos kurasi dalam bentuk card yang memuat kategori, judul, nama penulis, tanggal publikasi, cuplikan isi, serta tombol "Read More" untuk membaca karya secara lengkap. Tersedia pula tautan "Lihat Semua" untuk mengakses seluruh koleksi karya yang telah dipublikasikan.

4. Implementasi Halaman Detail Karya

Halaman Kumpulan Karya merupakan halaman yang menampilkan seluruh karya puisi dan cerpen yang telah dikurasi dan dipublikasikan oleh tim Duta Baca Kota Batu. Halaman ini dapat diakses melalui tautan "Lihat Semua" yang tersedia

pada seksi Karya Terbaru di halaman Nabung Karya. Halaman ini dirancang untuk memudahkan pengunjung dalam menemukan dan membaca berbagai karya literasi yang telah terkumpul dari masyarakat Kota Batu.



Gambar 4. 10 Halaman kumpulan karya

Implementasi halaman Kumpulan Karya menggunakan struktur layout dua kolom yang memisahkan karya berdasarkan kategorinya, yaitu kolom "Cerpen" di sisi kiri dan kolom "Puisi" di sisi kanan. Setiap karya ditampilkan dalam bentuk card yang memuat label kategori, judul karya, nama penulis, tanggal publikasi, cuplikan isi, tombol "Read More", sehingga pengguna dapat dengan mudah menavigasi dan menemukan karya sesuai jenis yang diinginkan. Ketika pengguna menekan tombol "Read More", pengguna akan diarahkan menuju halaman Detail Karya yang menampilkan konten karya secara lengkap dengan layout bersih dan minimalis, memuat judul, metadata penulis, tanggal publikasi, kategori, serta isi karya yang disajikan dalam tipografi yang nyaman untuk konten bacaan panjang.



Gambar 4. 11 Halaman detail karya

Implementasi halaman Detail Karya dirancang dengan mengutamakan keterbacaan konten, sehingga tidak terdapat elemen visual yang mengganggu fokus pembaca. Struktur halaman yang sederhana ini memastikan pengunjung dapat menikmati karya secara penuh tanpa distraksi.

5. Implementasi Form Kirim Karya

Halaman Kirim Karya merupakan halaman form pengiriman karya yang dapat diakses melalui tombol "Kirim Karya Sekarang" pada halaman Nabung Karya. Halaman ini dirancang sebagai sarana bagi masyarakat untuk mengirimkan karya puisi maupun cerpen mereka kepada tim Duta Baca Kota Batu dengan mudah dan terarah, sesuai dengan tagline halaman yaitu "Yuk, bagikan karyamu untuk menginspirasi banyak orang." Form ini memuat beberapa field input yang wajib diisi oleh pengguna, meliputi Nama Depan, Nama Belakang, Email, Nomor Telepon serta Kategori karya berupa pilihan Cerpen atau Puisi. Field Email pada form ini dilengkapi dengan validasi format yang memastikan pengguna mengisi alamat email sesuai format yang benar, ditandai dengan placeholder "Contoh@gmail.com" sebagai panduan pengisian. Apabila pengguna mengisi email dengan format yang tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan sehingga pengiriman form tidak dapat dilanjutkan sebelum format email diperbaiki.

Kirim Karya

Yuk, bagikan karyamu untuk menginspirasi banyak orang.

The form consists of the following elements:

- Nama Depan ***: Input field with placeholder text "Nama Depan".
- Nama Belakang ***: Input field with placeholder text "Nama Belakang".
- Email**: Input field with placeholder text "Contoh@gmail.com".
- No. Telepon ***: Input field.
- Kategori ***: Dropdown menu with the selected option "Cerpen/Puisi".
- Pesanmu**: Large text area for writing a message.
- Kirimkan**: Yellow button to submit the form.

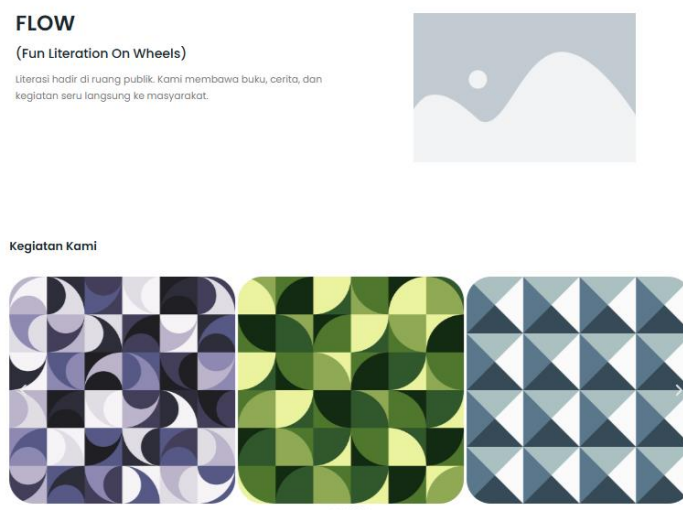
Gambar 4. 12 Halaman kirim karya

Setelah seluruh field terisi dengan benar dan pengguna menekan tombol "Kirimkan" berwarna kuning, sistem akan mengarahkan pengguna menuju aplikasi *WhatsApp* untuk melanjutkan proses pengiriman file karya secara langsung kepada tim Duta Baca Kota Batu. Penyesuaian kontak *WhatsApp* yang menerima pesan dilakukan pada menu plugin *fluentform* kemudian pilih jenis form yang digunakan kemudian klik *settings* kemudian pada bagian *custom URL* sesuaikan nomor whatsappnya dengan penerima lalu klik *save settings*. Pendekatan ini dipilih untuk memudahkan proses pengiriman file karya yang tidak dapat dilakukan secara langsung melalui form website, sehingga proses pengiriman tetap berjalan lancar dan terkoordinasi dengan baik.

6. Implementasi Halaman FLOW

Halaman Program FLOW merupakan halaman detail dari program literasi FLOW (*Fun Literation On Wheels*) pada website Duta Baca Kota Batu. Halaman ini dapat diakses melalui tombol "Lihat Detail" pada card program FLOW di halaman Program. Halaman ini dirancang untuk memberikan informasi menyeluruh mengenai program literasi berbasis mobile yang membawa buku,

cerita, dan kegiatan seru langsung ke ruang publik dan tengah masyarakat. Bagian atas halaman menampilkan judul "FLOW" beserta keterangan kepanjangan program yaitu "(Fun Literation On Wheels)" dan deskripsi singkat yang menjelaskan bahwa program ini hadir di ruang publik dengan membawa buku, cerita, dan kegiatan seru langsung ke masyarakat. Layout bagian atas menggunakan struktur dua kolom, di mana teks deskripsi program ditempatkan di sisi kiri dan gambar ilustrasi program ditampilkan di sisi kanan, sehingga tampilan halaman terasa lebih seimbang dan menarik secara visual.



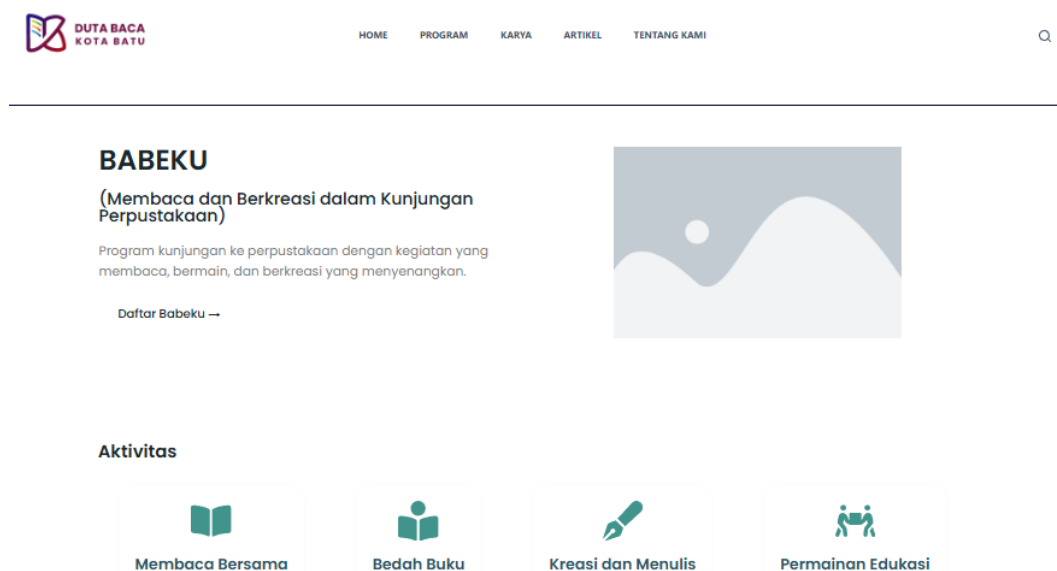
Gambar 4. 13 Halaman program FLOW

Di bawah bagian deskripsi, terdapat seksi "Kegiatan Kami" yang menampilkan dokumentasi foto kegiatan FLOW dalam format slider atau carousel. Slider ini menampilkan tiga gambar secara bersamaan dalam satu baris dengan navigasi panah di sisi kiri dan kanan untuk berpindah antar foto, serta indikator titik di bagian bawah yang menunjukkan posisi slide yang sedang aktif. Implementasi carousel ini bertujuan untuk menampilkan dokumentasi kegiatan secara dinamis tanpa memerlukan ruang halaman yang terlalu panjang, sehingga pengunjung dapat melihat berbagai momen kegiatan FLOW.

7. Implementasi Halaman Babeku

Halaman Program BABEKU merupakan halaman detail dari program literasi BABEKU (Membaca dan Berkreasi dalam Kunjungan Perpustakaan) pada website Duta Baca Kota Batu. Halaman ini dapat diakses melalui tombol "Lihat

Detail" pada card program BABEKU di halaman Program. Halaman ini dirancang untuk memberikan informasi lengkap mengenai program kunjungan ke perpustakaan yang menghadirkan kegiatan membaca, bermain, dan berkreasi yang menyenangkan bagi masyarakat, khususnya anak-anak.



Gambar 4. 14 Halaman program BABEKU

Bagian atas halaman menggunakan struktur layout dua kolom, di mana sisi kiri menampilkan judul "BABEKU" beserta keterangan kepanjangan program yaitu "(Membaca dan Berkreasi dalam Kunjungan Perpustakaan)", deskripsi singkat program, serta tombol "Daftar Babeku →" yang mengarahkan pengguna menuju halaman pendaftaran program di s.id/babeku. Halaman pendaftaran tersebut merupakan platform yang dikelola bersama Perpustakaan Kota Batu sebagai mitra pelaksana program BABEKU. Sementara itu, sisi kanan menampilkan gambar ilustrasi program untuk memperindah tampilan halaman secara visual.

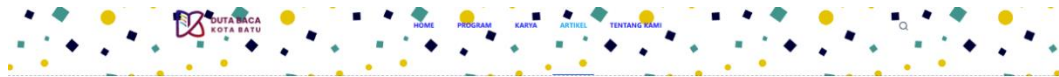


Gambar 4. 15 Halaman BABEKU microsite Perpustakaan Kota Batu

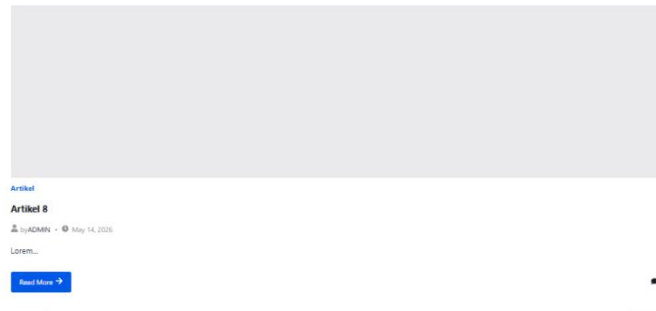
Di bawah bagian deskripsi, terdapat seksi "Aktivitas" yang menampilkan empat kegiatan utama program BABEKU dalam layout empat kolom dengan ikon berwarna toska, meliputi Membaca Bersama, Bedah Buku, Kreasi dan Menulis, serta Permainan Edukasi. Selain itu, program BABEKU telah memiliki hak cipta resmi dengan nomor pencatatan 000968509 yang dikeluarkan oleh Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Batu, menunjukkan bahwa program ini telah diakui secara resmi dan dijalankan secara terstruktur bersama instansi pemerintah terkait.

8. Implementasi Halaman Artikel

Halaman Artikel merupakan halaman yang menampilkan seluruh berita dan artikel terbaru seputar kegiatan literasi Duta Baca Kota Batu, dapat diakses melalui menu navigasi "Artikel" pada bagian atas halaman. Halaman ini dirancang untuk menyajikan informasi dan berita terkini kepada masyarakat secara terstruktur dan mudah dijelajahi. Implementasi halaman Artikel menggunakan struktur layout yang membagi tampilan menjadi dua bagian utama. Bagian atas menampilkan artikel unggulan atau artikel terbaru dalam format card berukuran besar dengan gambar penuh lebar halaman, dilengkapi label kategori, judul artikel, nama penulis, tanggal publikasi, cuplikan isi, tombol "Read More", serta indikator jumlah komentar.

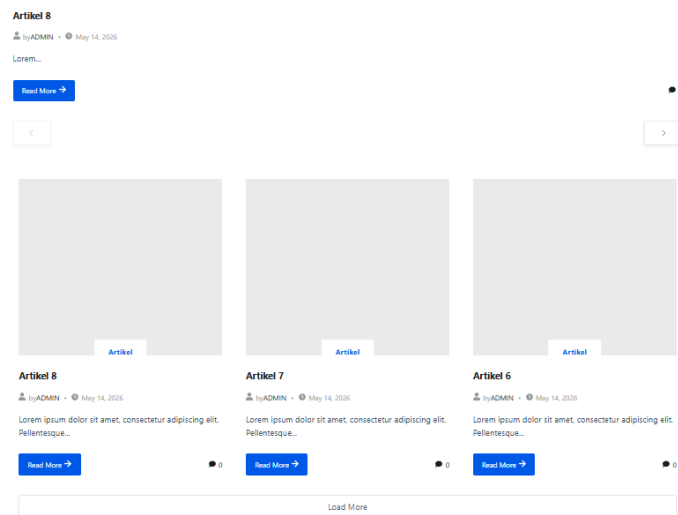


Berita Terbaru



Gambar 4. 16 Halaman artikel bagian artikel terbaru

Di bawahnya, artikel-artikel lainnya ditampilkan dalam layout grid tiga kolom yang memuat informasi serupa dalam ukuran card yang lebih kompak. Halaman Artikel juga dilengkapi dengan fitur navigasi halaman di bagian bawah daftar artikel grid, serta tombol "Load More" yang memungkinkan pengguna memuat artikel tambahan tanpa harus berpindah halaman.

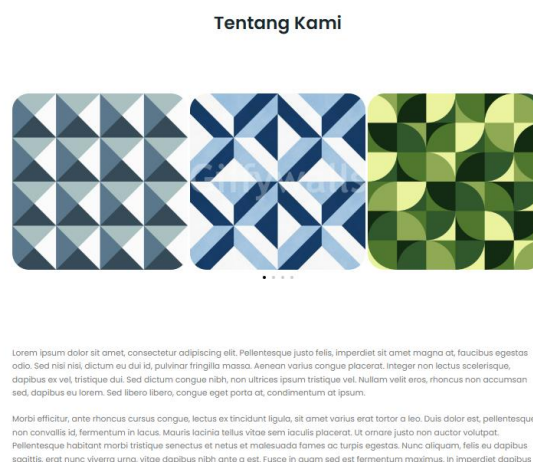


Gambar 4. 17 Halaman kumpulan artikel

Kombinasi tampilan artikel unggulan berukuran besar dan grid tiga kolom ini bertujuan memberikan hierarki visual yang jelas, sehingga artikel terbaru mendapat perhatian lebih dari pengunjung.

9. Implementasi Halaman Tentang Kami

Halaman Tentang Kami merupakan halaman yang menyajikan informasi mengenai profil dan identitas Duta Baca Kota Batu, dapat diakses melalui menu navigasi "Tentang Kami" pada bagian atas halaman. Halaman ini dirancang untuk memberikan gambaran kepada pengunjung mengenai siapa dan apa yang dijalankan oleh Duta Baca Kota Batu dalam upaya meningkatkan budaya literasi di Kota Batu. Implementasi halaman Tentang Kami menggunakan layout yang sederhana dan bersih dengan judul utama "Tentang Kami" yang ditempatkan di bagian tengah atas halaman. Di bawah judul tersebut, terdapat komponen slide foto yang menampilkan foto-foto dokumentasi kegiatan Duta Baca Kota Batu dalam format tiga gambar atau lebih yang ditampilkan secara bersamaan dalam satu baris. Slider ini dilengkapi dengan indikator titik di bagian bawah yang menunjukkan jumlah slide yang tersedia serta posisi slide yang sedang aktif, sehingga pengguna dapat mengetahui dan menavigasi keseluruhan konten foto dengan mudah.

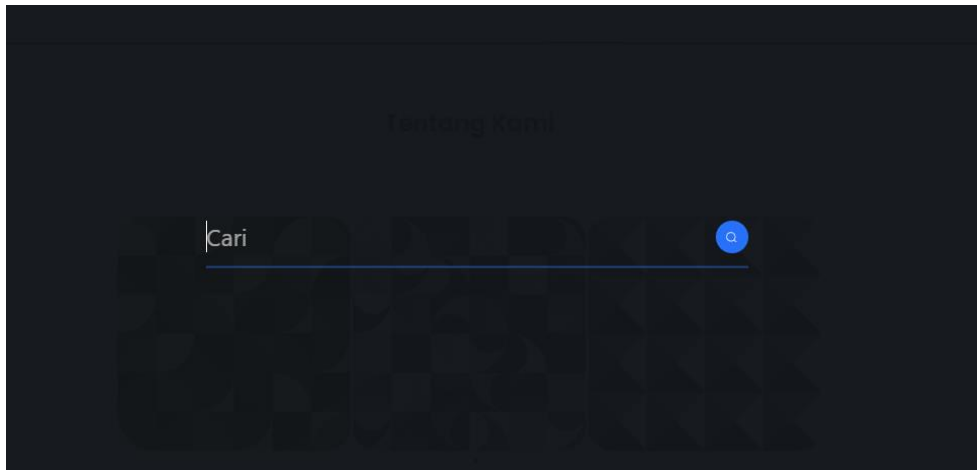


Gambar 4. 18 Halaman tentang kami

Penggunaan komponen slide foto pada halaman ini bertujuan untuk menampilkan berbagai dokumentasi visual kegiatan Duta Baca Kota Batu secara dinamis dan interaktif tanpa memerlukan ruang halaman yang panjang. Pendekatan ini memungkinkan pengunjung untuk mendapatkan gambaran nyata mengenai aktivitas dan kegiatan yang telah dijalankan oleh Duta Baca Kota Batu melalui tampilan foto yang menarik.

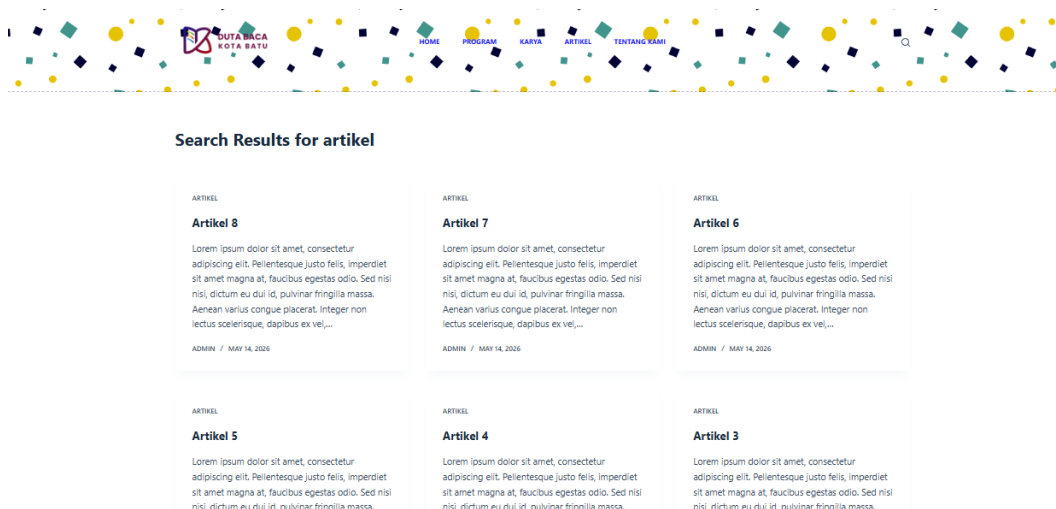
10. Implementasi Fitur Pencarian

Fitur pencarian merupakan fitur pendukung pada website Duta Baca Kota Batu yang dapat diakses melalui ikon kaca pembesar yang tersedia di pojok kanan atas halaman. Fitur ini dirancang untuk memudahkan pengunjung dalam menemukan konten tertentu, seperti artikel maupun karya, tanpa harus menelusuri halaman satu per satu.



Gambar 4. 19 Fitur pencarian

Ketika ikon pencarian ditekan, halaman akan menampilkan overlay gelap yang menutupi konten halaman sebelumnya, dengan sebuah field input bertuliskan placeholder "Cari" di bagian tengah layar beserta tombol pencarian berwarna biru di sisi kanan. Tampilan overlay gelap ini bertujuan untuk memberikan fokus penuh kepada pengguna saat melakukan pencarian tanpa gangguan visual dari konten halaman yang ada di belakangnya.



Gambar 4. 20 Hasil fitur pencarian

Setelah pengguna memasukkan kata kunci dan menekan tombol pencarian, sistem akan mengarahkan pengguna menuju halaman hasil pencarian yang menampilkan judul "Search Results for [kata kunci]" di bagian atas. Hasil pencarian ditampilkan dalam layout grid tiga kolom, di mana setiap hasil memuat label kategori, judul konten, cuplikan isi, nama penulis, serta tanggal publikasi. Implementasi layout grid tiga kolom pada halaman hasil pencarian ini memungkinkan lebih banyak konten ditampilkan secara bersamaan sehingga pengguna dapat dengan cepat menemukan konten yang relevan sesuai kata kunci yang dicari.

4.1.2.7 Increment

Increment merupakan hasil kerja yang dapat digunakan pada akhir Sprint dan menjadi indikator keberhasilan pengembangan dalam kerangka kerja *Scrum*. Pada pengembangan website Duta Baca Kota Batu, proses implementasi dilakukan dalam satu Sprint yang dimulai dari tanggal 28 April 2026 hingga 21 Mei 2026, mencakup kegiatan *Daily Scrum Meeting* dan *Sprint review* sebagai mekanisme evaluasi berkelanjutan. *Daily Scrum Meeting* dilakukan selama sprint berlangsung, baik secara langsung maupun daring, untuk membahas perkembangan pengerjaan, kendala yang dihadapi, serta penyesuaian fitur sesuai kebutuhan *Product Owner* guna memastikan pengembangan berjalan sesuai *Sprint planning* yang telah direncanakan.

Sprint review dilakukan pada akhir *Sprint* yaitu pada tanggal 21 Mei 2026. Pada sesi tersebut, *Developers* mendemonstrasikan seluruh fitur website yang telah selesai dikembangkan kepada *Product Owner* yaitu Ketua Duta Baca Kota Batu untuk memperoleh umpan balik terkait tampilan maupun fungsi website. Berdasarkan hasil *Sprint review*, *Product Owner* menyatakan bahwa hasil pengembangan website telah sesuai dengan kebutuhan yang telah direncanakan sebelumnya dan tidak terdapat perbaikan tambahan. Proses *Increment* dalam pengembangan website Duta Baca Kota Batu terbukti efektif dalam menghasilkan fitur-fitur yang relevan dan fungsional dalam satu sprint yang terstruktur, mencerminkan penerapan prinsip utama pengembangan berbasis Agile yakni memberikan nilai berkelanjutan melalui proses yang adaptif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

4.1.3 Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan website Duta Baca Kota Batu yang telah dikembangkan dapat berjalan sesuai kebutuhan yang telah ditentukan, serta memastikan setiap fitur berfungsi dengan baik dan dapat digunakan tanpa kendala. Pada penelitian, pengujian dilakukan menggunakan dua metode, yaitu Black Box Testing untuk memverifikasi fungsionalitas fitur website dan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan website.

4.1.3.1 BlackBox Testing

Pengujian Black Box Testing dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur yang terdapat pada website Duta Baca Kota Batu berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian ini berfokus pada hasil output sistem berdasarkan input yang diberikan tanpa memperhatikan struktur internal kode program. Adapun aspek yang diuji meliputi seluruh menu utama website Duta Baca Kota Batu, yaitu Beranda/Navigasi Utama, Program Literasi, Kumpulan Karya, Form Kirim Karya, serta Profil & Kontak.

Tabel 4. 4 Hasil Blackbox Testing

Menu	Test Case	Input	Output	Hasil Pengujian
Beranda / Navigasi Utama	Akses tautan menu "Kirim Karya" pada bagian awal website.	Klik tautan "Kirim Karya"	Sistem membuka halaman formulir pengiriman karya pada tab baru.	Berhasil
	Akses tautan menu "Lihat Program"	Klik tautan "Lihat Program"	Sistem mengarahkan halaman ke bagian daftar program kerja.	Berhasil
Program Literasi	Akses detail informasi program "Nabung Karya"	Klik menu "Selengkapnya" atau "Lihat Detail" pada halaman Nabung Karya	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman rincian program Nabung Karya	Berhasil
	Akses detail informasi program "FLOW"	Klik tombol "Lihat Detail" pada blok FLOW	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman khusus program FLOW	Berhasil
	Akses detail informasi program "Babeku"	Klik tombol "Lihat Detail" pada blok Babeku	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman khusus program Babeku	Berhasil
	Pendaftaran program daring "Babeku"	Klik tautan "Daftar Babeku →"	Sistem mengarahkan pengguna ke formulir registrasi eksternal melalui URL.	Berhasil
Kumpulan Karya (Informasi Publik)	Akses seluruh karya masyarakat.	Klik tautan "Lihat Semua →" pada bagian Karya Terbaru	Sistem memuat seluruh daftar karya puisi dan cerpen yang telah lolos kurasi	Berhasil
	Akses membaca cerpen secara utuh	Klik judul karya atau tautan "Read More" pada cerpen	Sistem memuat isi dokumen cerpen secara lengkap	Berhasil
	Akses membaca puisi secara utuh	Klik judul karya atau tautan "Read More" pada kartu konten puisi	Sistem memuat isi dokumen puisi secara lengkap	Berhasil

Menu	Test Case	Input	Output	Hasil Pengujian
	Manajemen pengeditan pos (Sisi Administrator)	Klik tautan "edit post" saat sesi login admin aktif	Sistem mengarahkan admin ke halaman penyuntingan teks di dashboard backend	Berhasil
	Navigasi slider karya	Klik tombol "Previous" atau "Next" pada navigasi slide karya	Tampilan daftar karya bergeser menampilkan dokumen karya sebelum atau sesudahnya	Berhasil
Form Kirim Karya (Fluent Form ID 3)	Pengiriman karya dengan data lengkap dan valid	Mengisi seluruh field (Nama Depan, Nama Belakang, Kategori, Pesanmu, email, no. telp) lalu klik "Kirimkan"	Sistem memproses pengiriman data dan menampilkan pesan sukses. Data masuk ke draf kurasi admin.	Berhasil
	Pengiriman karya dengan mengosongkan field wajib (required)	Mengosongkan kolom Nama Depan atau jenis karya, lalu klik tombol "Kirimkan"	Proses submit ditolak, sistem menampilkan pesan validasi error bahwa kolom wajib diisi	Berhasil
	Mengisi kolom email dengan format yang tidak valid (contoh: tanpa @)	Mengisi kolom email lalu klik "Kirimkan"	Proses submit ditolak, sistem memunculkan peringatan format email tidak valid	Berhasil
Profil & Kontak	Akses menu informasi profil komunitas	Klik tautan "Selengkapnya" pada sub-section Tentang Duta Baca Kota Batu	Sistem menampilkan halaman statis berisi sejarah, deskripsi lengkap, dan visi-misi komunitas	Berhasil
	Keterbacaan data kontak	Memeriksa muatan teks pada bagian footer sistem	Informasi Email, Telepon, dan Alamat fisik tercetak dengan jelas dan bersifat statis	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap 16 test case, seluruh test case menunjukkan hasil berhasil. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan sistem yang dikembangkan, dilakukan perhitungan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Keberhasilan} &= \frac{\text{Jumlah Test Case yang berhasil}}{\text{Jumlah total Test Case}} \times 100\% \\
 &= \frac{16}{16} \times 100\% \\
 &= 100\% \\
 \text{Persentase Kegagalan} &= \frac{\text{Jumlah Tets Case yang Gagal}}{\text{Jumlah Total Test Case}} \times 100\% \\
 &= \frac{0}{16} \times 100\% \\
 &= 0\%
 \end{aligned}$$

Secara keseluruhan, seluruh hasil pengujian Black Box Testing pada website Duta Baca Kota Batu menunjukkan bahwa semua fitur berjalan sesuai dengan output yang diharapkan tanpa ditemukan kasus kegagalan. Hasil perhitungan menggunakan rumus persentase keberhasilan diperoleh nilai 100%, yang menunjukkan bahwa website yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan fungsional dan dinyatakan layak untuk digunakan (Mandala & Dewanto, 2017).

4.1.3.2 SUS (*System Usability Scale*)

Pengujian *System Usability Scale* (SUS) dilakukan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan website Duta Baca Kota Batu dari sudut pandang pengguna secara langsung. Pengujian ini melibatkan 20 responden yang merupakan calon pengguna website Duta Baca Kota Batu yang sedang dikembangkan. Setiap responden diminta mengisi kuesioner berisi 10 pernyataan menggunakan skala Likert 1 hingga 5, di mana pernyataan bernomor ganjil bersifat positif dan pernyataan bernomor genap bersifat negatif.

Tabel 4. 5 Hasil Kuesioner SUS

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
R1	5	1	5	2	5	1	4	1	4	1
R2	5	2	5	2	4	1	5	1	5	2
R3	5	1	5	2	4	3	5	1	5	4
R4	5	2	5	2	5	1	4	1	5	2
R5	5	2	4	1	5	2	5	2	5	1
R6	5	2	4	1	5	1	5	2	5	1
R7	5	1	4	1	5	1	5	1	5	1

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
R8	5	1	5	1	5	2	5	1	5	2
R9	5	1	5	1	5	1	4	1	5	2
R10	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1
R11	5	2	5	1	4	1	5	1	5	2
R12	4	1	5	1	4	1	5	1	5	2
R13	5	2	5	1	5	2	5	1	4	1
R14	5	2	5	1	5	1	4	1	4	1
R15	5	2	5	2	5	2	5	1	4	2
R16	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1
R17	4	2	5	2	4	2	5	1	4	2
R18	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R19	5	1	5	2	5	1	5	1	5	2
R20	5	2	5	2	5	2	5	2	4	2

Konversi jawaban setiap responden dilakukan menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned} \text{Skor SUS} = & ((Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) + (Q5 - 1) \\ & + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) + (Q9 - 1) + (5 - Q10)) \end{aligned}$$

Hasil konversi dan perhitungan nilai SUS masing-masing responden disajikan pada tabel berikut, di mana pernyataan ganjil dilabeli (X) dan pernyataan genap dilabeli (Y). Kemudian, hasil penjumlahan nilai X dan Y kemudian dikalikan 2,5 sesuai rumus $(\sum x + \sum y) \times 2,5$ untuk memperoleh nilai SUS masing-masing responden.

Tabel 4. 6 Konversi Hasil Skor SUS

Responden	X1	Y2	X3	Y4	X5	Y6	X7	Y8	X9	Y10	Total (X+Y)	Nilai SUS
R1	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	37	92,5
R2	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	36	90,0
R3	4	4	4	3	3	2	4	4	4	1	33	82,5
R4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	36	90,0
R5	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	36	90,0
R6	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	37	92,5
R7	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	39	97,5
R8	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	38	95,0
R9	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	38	95,0
R10	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39	97,5
R11	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	37	92,5
R12	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	37	92,5
R13	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	37	92,5
R14	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	37	92,5
R15	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	35	87,5
R16	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	97,5
R17	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	33	82,5

Responden	X1	Y2	X3	Y4	X5	Y6	X7	Y8	X9	Y10	Total (X+Y)	Nilai SUS
R18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100,0
R19	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	38	95,0
R20	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	34	85,0

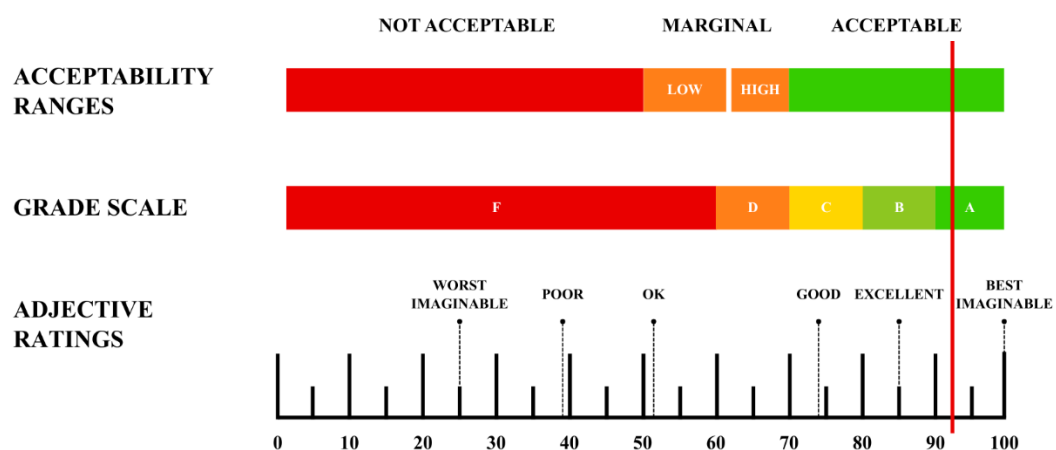
Selanjutnya, nilai rata-rata SUS dihitung dari keseluruhan nilai yang diperoleh 20 responden sebagai indikator tingkat usability website secara keseluruhan, dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{1852,5}{20} = 92,625$$

Tabel 4. 7 Keterangan dan Nilai Rata-Rata SUS

Keterangan	Nilai
Jumlah Responden	20
Total Nilai SUS	1852,5
Nilai Rata-Rata SUS	92,625

Penentuan kategori hasil pengujian dilakukan dengan menyesuaikan nilai rata-rata SUS yang diperoleh terhadap skala penilaian SUS yang telah ditetapkan, yang mencakup tiga aspek penilaian yaitu acceptability ranges, grade scale, dan adjective ratings.



Gambar 4. 21 Skala Penilaian SUS

Berdasarkan hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS), diperoleh nilai rata-rata sebesar 92,625. Nilai tersebut kemudian diinterpretasikan menggunakan tiga indikator penilaian sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.3.

Pertama, berdasarkan indikator *acceptability ranges*, nilai 92,625 berada pada kategori *Acceptable*. Kategori ini merupakan tingkatan tertinggi dalam *acceptability ranges* yang mencakup nilai di atas 70, yang berarti website Duta Baca Kota Batu dinilai layak dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Menurut Bangor et al. (2009), sistem yang memperoleh nilai SUS di atas 70 dinyatakan berada pada tingkat penerimaan yang baik dan dapat digunakan tanpa hambatan yang berarti. Kedua, berdasarkan *grade scale*, indikator ini merupakan penilaian yang mengukur kualitas kegunaan sistem dengan tingkatan mulai dari F (<51) sebagai yang terburuk, D, C, B, hingga A (>80) sebagai yang terbaik. Nilai 92,625 menghasilkan *grade scale* "A", yang menandakan website memiliki tingkat kegunaan yang sangat baik. Bangor et al. (2009) menyatakan bahwa sistem dengan grade "A" mencerminkan tingkat *usability* yang menunjukkan bahwa pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan sangat mudah dan efisien. Ketiga, berdasarkan indikator *adjective ratings*, nilai 92,625 berada pada kategori *Excellent*. Kategori *Excellent* dicapai pada rentang nilai 85–100 dan merupakan salah satu tingkatan tertinggi dalam *adjective ratings*, tepat di bawah *Best Imaginable*, yang berarti pengguna menilai website ini sangat mudah dan nyaman digunakan dalam mengakses informasi literasi maupun publikasi karya. Dengan ketiga indikator tersebut secara konsisten menunjukkan hasil pada kategori tertinggi, dapat disimpulkan bahwa website Duta Baca Kota Batu layak diimplementasikan dan digunakan oleh masyarakat Kota Batu.

4.2 Pembahasan

Pada bagian pembahasan ini dijelaskan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dalam pengembangan website Duta Baca Kota Batu. Proses penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan, mulai dari observasi, wawancara terkait analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian sistem.

4.2.1 Rancang Bangun Website Duta Baca Kota Batu

Perancangan dan pembangunan website Duta Baca Kota Batu berhasil dilaksanakan menggunakan metode Scrum dalam periode 28 April hingga 21 Mei melalui tahapan *Product Backlog*, *Sprint Planning*, *Sprint Execution*, dan *Sprint*

Review. Proses pengembangan diawali dengan observasi dan wawancara bersama Ketua Duta Baca Kota Batu selaku *Product Owner* untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang menjadi dasar penelitian ini, yaitu belum tersedianya platform digital resmi sebagai pusat informasi, pengelolaan karya masyarakat, serta publikasi kegiatan Duta Baca Kota Batu secara terpusat dan terstruktur.

Website yang dirancang tidak hanya menjawab permasalahan pengelolaan informasi, tetapi juga memiliki keterkaitan dengan konsep literasi informasi. Bawden (2001) menjelaskan definisi literasi informasi sebagai kemampuan seseorang untuk mengenali kapan informasi dibutuhkan, serta memiliki kemampuan untuk menemukan, mengevaluasi, dan menggunakan informasi tersebut secara efektif. Sebelum website dirancang, masyarakat Kota Batu yang ingin mengetahui informasi seputar program dan kegiatan Duta Baca tidak memiliki satu titik akses yang terstruktur karena informasi tersebar di berbagai media sosial secara tidak konsisten, sehingga kemampuan mereka dalam mengenali keberadaan informasi dan menemukan informasi yang relevan menjadi terhambat. Kondisi ini secara langsung menghambat dua elemen pertama dari definisi literasi informasi menurut Bawden (2001), yaitu mengenali kapan informasi dibutuhkan dan menemukan informasi tersebut secara efektif. Kehadiran halaman Program Literasi, fitur pengelolaan artikel, ruang publikasi program FLOW dan BABEKU, serta fitur pengiriman karya Nabung Karya yang kini terintegrasi secara digital menjawab hambatan tersebut secara langsung dengan menyediakan satu sumber informasi yang terstruktur, konsisten, dan dapat diakses kapan saja. Fitur pengiriman karya juga memfasilitasi masyarakat bukan hanya sebagai konsumen informasi, tetapi sebagai produsen karya yang terdokumentasi, yang sesuai dengan penjelasan Bawden (2001) bahwa literasi informasi mencakup kemampuan memanfaatkan sumber-sumber informasi sebagai alat untuk menghasilkan pengetahuan baru.

Website yang dihasilkan mampu menjawab permasalahan tersebut secara langsung melalui fitur-fitur yang dikembangkan. Informasi kegiatan yang sebelumnya tersebar di berbagai media sosial secara tidak terstruktur kini dapat dikelola secara terpusat melalui halaman Program Literasi dan fitur pengelolaan

artikel. Pengumpulan karya Nabung Karya yang sebelumnya dilakukan secara manual melalui pesan *Instagram* maupun secara fisik dan rawan kehilangan data, kini dapat dilakukan secara digital melalui fitur pengiriman karya yang terhubung dengan WhatsApp. Selain itu, program FLOW dan BABEKU pun memiliki ruang publikasi yang konsisten dan mudah diakses oleh masyarakat Kota Batu kapan saja dan di mana saja.

Keunggulan pertama metode Scrum dalam penelitian ini terletak pada keberadaan aktor-aktor yang berperan sebagai penjaga jalannya proses pengembangan. Ketua Duta Baca Kota Batu sebagai *Product Owner* bertugas menetapkan prioritas fitur dan memastikan produk yang dikembangkan selaras dengan kebutuhan organisasi, sementara peneliti berperan sebagai *Scrum Master* sekaligus *Developer* yang memfasilitasi proses *Scrum* dan mengeksekusi pengembangan secara teknis. Keberadaan aktor-aktor ini menciptakan mekanisme pengawasan yang terstruktur, di mana setiap keputusan pengembangan selalu dikomunikasikan dan disepakati bersama melalui sesi *Scrum Meeting*. Schwaber & Sutherland (2020) menyatakan bahwa struktur peran dalam *Scrum* dirancang untuk memastikan pertanggungjawaban dan transparansi dalam setiap tahapan pengembangan, sehingga produk akhir yang dihasilkan benar-benar mencerminkan kebutuhan pengguna dan tujuan organisasi.

Keunggulan kedua adalah fleksibilitas metode *Scrum* dalam memfasilitasi perubahan kebutuhan selama pengembangan berlangsung. Fleksibilitas terbukti ketika *Product Owner* menyampaikan penyesuaian fitur pengiriman karya dari yang semula masuk ke draft kurasi admin menjadi langsung terintegrasi dengan WhatsApp. Perubahan tersebut dapat ditangani melalui sesi *Scrum Meeting* tanpa mengganggu keseluruhan alur pengembangan. Selain itu, evaluasi yang dilakukan di akhir *Sprint* memungkinkan potensi kesalahan diidentifikasi dan diperbaiki lebih awal, yang terbukti dari hasil Black Box Testing dengan tingkat keberhasilan 100% pada 16 test case. Warkim et al. (2020) memperkuat hal ini dengan menyatakan bahwa sifat iteratif *Scrum* tidak hanya memangkas waktu produksi, tetapi juga meningkatkan kualitas sistem secara keseluruhan karena setiap *increment* telah melalui proses pengawasan dan penyesuaian yang terstruktur.

Secara keseluruhan, website berhasil diselesaikan dalam waktu 24 hari dan memperoleh skor SUS rata-rata sebesar 92,625 dalam kategori Excellent, yang membuktikan bahwa penerapan metode Scrum mampu menghasilkan sistem yang fungsional, berkualitas, dan sesuai kebutuhan pengguna dalam waktu yang relatif singkat. Website ini bukan sekadar produk teknologi, melainkan jawaban konkret atas permasalahan pengelolaan informasi literasi yang selama ini dihadapi Duta Baca Kota Batu sekaligus platform berkelanjutan untuk mendokumentasikan dan mempublikasikan karya masyarakat demi penguatan literasi informasi di Kota Batu.

4.2.2 Kaitan Hasil Penelitian Berdasarkan Perspektif Islam

Penelitian menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web untuk Program Duta Baca Kota Batu yang dikembangkan menggunakan metode *Scrum*. Sistem ini dibangun untuk mendukung pengelolaan program-program Duta Baca Kota Batu salah satunya adalah “Nabung Karya”, mulai dari proses pengiriman karya puisi atau cerpen secara daring, proses kurasi oleh pengelola, hingga publikasi karya secara terpusat. Sistem ini dibuat menggunakan platform WordPress agar dapat mempermudah pengelolaan informasi dan dokumentasi karya masyarakat secara digital.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan Black Box Testing, seluruh fitur dan fungsi pada sistem berjalan dengan baik sehingga sistem dinyatakan 100% layak digunakan. Selain itu, hasil pengujian usability menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) memperoleh nilai rata-rata sebesar 92,625 yang termasuk dalam kategori Excellent. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan dan dapat diterapkan sebagai media informasi literasi digital secara mandiri. Konsep pengelolaan dan pendokumentasian informasi pada sistem ini memiliki keterkaitan dengan ajaran Islam mengenai pentingnya menjaga dan mencatat ilmu pengetahuan dengan baik. Nilai tersebut sejalan dengan firman Allah SWT dalam QS. Al-Qalam ayat 1:

نُّنْ وَالْقَلَمِ وَمَا يَسْطُرُونَ ﴿١﴾

Artinya: “Nūn. Demi pena dan apa yang mereka tulis.” (QS. Al-Qalam: 1).

Ayat tersebut menunjukkan bahwa aktivitas menulis dan mendokumentasikan ilmu memiliki peran penting dalam menjaga pengetahuan agar dapat terus diwariskan dan dipelajari. Dalam konteks penelitian ini, website Duta Baca Kota Batu menjadi media digital yang mendukung proses penyimpanan dan publikasi karya masyarakat sehingga karya-karya tersebut dapat diakses dan tetap terjaga dengan baik. Selain itu, sistem informasi ini juga menerapkan pengelolaan data yang teratur dan terstruktur, khususnya pada proses pengiriman karya, kurasi, hingga validasi publikasi oleh admin. Hal tersebut selaras dengan firman Allah SWT dalam QS. Al-Baqarah ayat 282:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا تَدَايَنْتُمْ بِدَيْنٍ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى فَاكْتُبُوهُ... ﴿٢٨٢﴾

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman, apabila kamu berutang piutang untuk waktu yang ditentukan, hendaklah kamu mencatatnya...” (QS. Al-Baqarah: 282).

Menurut M. Quraish Shihab dalam Tafsir Al-Mishbah (2002), ayat tersebut menjelaskan pentingnya pencatatan yang benar untuk menjaga kejelasan informasi dan menghindari kesalahan di kemudian hari. Dalam penelitian ini, nilai tersebut diterapkan melalui fitur pengelolaan data dan kurasi karya yang dilakukan secara terpusat dalam sistem. Karya masyarakat yang sebelumnya dikirim melalui pesan pribadi kini dapat tersimpan dalam database yang lebih rapi, aman, dan mudah dikelola. Berdasarkan kedua ayat tersebut, dapat dipahami bahwa Islam memberikan perhatian terhadap pentingnya literasi, dokumentasi, dan pengelolaan informasi secara tertib. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi berbasis web pada Program Duta Baca Kota Batu tidak hanya membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan program literasi, tetapi juga selaras dengan nilai-nilai Islam dalam menjaga dan menyebarkan ilmu pengetahuan kepada masyarakat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, website Duta Baca Kota Batu berhasil dirancang dan dikembangkan menggunakan metode *Scrum* berbasis platform WordPress sebagai solusi atas permasalahan pengelolaan program literasi yang sebelumnya masih dilakukan secara manual melalui media sosial, mencakup fitur halaman program literasi, pengiriman karya Nabung Karya, halaman karya dan detail karya, artikel informasi, serta fitur pencarian. Kemudian, pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Scrum* yang mendukung pengembangan produk dengan cepat. Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100%, sedangkan pengujian *System Usability Scale* (SUS) memperoleh nilai rata-rata 92,625 dengan kategori "Excellent", yang menunjukkan bahwa website mudah digunakan dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Secara keseluruhan, website yang dikembangkan mampu membantu Duta Baca Kota Batu dalam mengelola dan mempublikasikan informasi program literasi serta karya masyarakat secara lebih terpusat dan terstruktur dibandingkan sebelumnya.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem maupun penelitian selanjutnya, yaitu:

- a. Website Duta Baca Kota Batu diharapkan dapat dikelola secara mandiri dan berkelanjutan oleh pengelola tanpa bergantung pada pengembang. Oleh karena itu, disarankan agar pengelola website mendapatkan pelatihan pengelolaan konten secara berkala, sehingga pembaruan informasi, publikasi karya masyarakat, serta pengelolaan program literasi dapat dilakukan secara optimal. Selain itu, pembaruan secara rutin juga perlu dilakukan, seperti pembaruan plugin, tema, dan keterbaruan konten, agar website tetap berjalan dengan baik dan aman dalam jangka panjang.

- b. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menerapkan metode pengujian yang berbeda dari yang digunakan dalam penelitian ini, seperti metode Heuristic Evaluation atau User Acceptance Testing (UAT), sehingga website dapat diuji dari perspektif yang lebih beragam dan menghasilkan evaluasi yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhdan, D., Hidayatullah, S., Prabowo, D. A., Informatika, F., Informasi, S., & Penusupan, D. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website Menggunakan Metode Scrum (Studi Kasus : Desa Penusupan , Kabupaten Tegal). *JTSI*, 4(2), 254–277. <https://doi.org/https://doi.org/10.35957/jtsi.v4i2.5313>
- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2009). Determining What Individual SUS Scores Mean : Adding an Adjective Rating Scale. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114–123. <https://uxpajournal.org/determining-what-individual-sus-scores-mean-adding-an-adjective-rating-scale/>
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies ; a review of concepts. *Journal Of Documentation*, 57(2). <http://hdl.handle.net/10150/105803>
- Brooke, J. (1996). SUS-A Quick and Dirty Usability Scale. In *Usability evaluation in industry* (P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & A. L. McClelland (Eds.)) (pp. 189–194). London: Taylor and Francis.
- Gunawan, A., Ningsih, S., & Lantana, D. A. (2023). *Pengantar Basis Data*. PT. Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Hariyanto, W. (2020). Optimalisasi kepuasan pengguna sistem informasi perpustakaan melalui teori delone mclean. *LibTech: Library and Information Science Journal*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.18860/libtech.v1i2.11922>
- Hasanah, F. N., & Untari, R. S. (2020). *Buku Ajar Rekaya Perangkat Lunak*. UMSIDA PRESS.

- Hema, V., Thota, S., Kumar, S. N., Padmaja, C., & Bala, C. (2020). Scrum : An Effective Software Development Agile Tool. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/981/2/022060>
- Hyzy, M., Bond, R., Mulvenna, M., Bai, L., Dix, A., Leigh, S., & Hunt, S. (2022). System Usability Scale Benchmarking for Digital Health Apps : Corresponding Author : *JMIR MHEALTH AND UHEALTH*, 10(8), 1–11. <https://doi.org/10.2196/37290>
- Ilhammi, W. T., Ahsyar, T. K., & Fronita, M. (2025). Analisis Pengalaman Pengguna Aplikasi Threads Menggunakan Metode User Experience Questionnaire dan System Usability Scale. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 10(4), 3496–3506. <https://doi.org/https://doi.org/10.29100/jipi.v10i4.6557>
- Irawan, D., Syamsuar, D., Kurniawan, T. B., & Akbar, M. (2021). Analisis Usability Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus SISFO Universitas PGRI Palembang). *Jurnal Sistem Informasi*, 13(2), 2355–2366. <https://doi.org/https://doi.org/10.18495/jsi.v13i2.50>
- Kemenag. (2022). *Quran Kemenag Surat Al-Qalam Ayat 1.pdf*. Al-Qur'an, Lajnah Pentashihan Mushaf. <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/68?from=1&to=52>
- Lewis, J. R., & Sauro, J. (2018). Item Benchmarks for the System Usability Scale. *JUS Journal of Usability Studies*, 13(3), 158–167.
- Mahendra, G. S., & Asmarajaya, I. K. A. (2022). Evaluation Using Black Box

- Testing and System Usability Scale in the Kidung Sekar Madya Application. *Sinkron : Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika*, 6(4), 2292–2302. <https://doi.org/https://doi.org/10.33395/sinkron.v7i4.11755>
- Mandala, D. P., & Dewanto, A. (2017). UJI KELAYAKAN SISTEM INFORMASI UNIT KESEHATAN SEKOLAH BERBASIS WEBSITE DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL DENGAN FAKTOR KUALITAS MCCALL. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17314>
- Mustika, A. (2024). Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Menggunakan Metode Scrum. *Journal of Data Science and Information System*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.58602/dimis.v2i1.97>
- Myers, G. J., Badgett, T., & Sandler, C. (2012). *The Art of Software Testing*. John Wiley & Sons, Inc.
- Nugraha, T. S., Hardian, R., & Kusnadi. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Company Profile Dengan Menggunakan Metode Scrum Pada PT. Hasna Satya. *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, 03(02). <https://doi.org/https://doi.org/10.46772/intech.v3i02.583>
- Nugroho, D. W. A., & Manuputty, A. D. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Gelanggang Olahraga Berbasis Web dengan Metode Scrum. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 8(4), 1733–1749. <https://doi.org/https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i4.1132>
- Permana, A., Salim, A. Y., Adiffia, D., Alana, F., Putri, R. A., Studi, P., Informasi, S., & Purwakarta, U. K. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa

- Menggunakan Metode Scrum. *JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (JCSAI)*, 2(4), 1–6.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2010). *System Anaysis And Design In a Changing World*. Course Technology, Cengage Learning.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game* (Issue November). Scrum.org.
<https://www.scrum.org/resources/scrum-guide>
- Shihab, M. Q. (2002). *TAFSIR AL-MISBAH*. Penerbit Lentera Hati.
- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering*. Pearson Education Limited.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Syahputra, R., Winardi, A. R., Rahmadani, A., & Islamiah, R. (2024). Rancang Bangun Siste Informasi Pejualan Mainan Edukasi Bricksgenius Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 2(2), 98–110. <https://doi.org/https://doi.org/10.55583/jtisi.v2i2.903>
- Wahyuningrum, T. (2021). *Mengukur Usability Perangkat Lunak*. Deepublish Publisher.
- Warkim, Muslim, M. H., Harvianto, F., & Utama, S. (2020). Penerapan Metode SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Layanan Kawasan. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 6(2), 365–378.
<https://doi.org/https://doi.org/10.28932/jutisi.v6i2.2711>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Jalan Gajayana 50 Malang 65144 Telepon/Faksimile (0341) 558933
 Website: <http://saintek.uin-malang.ac.id>, email: saintek@uin-malang.ac.id

Nomor : B-377.O/FST.01/TL.00/01/2026
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Penelitian

Yth. Pimpinan PERPUSTAKAAN UMUM DAERAH KOTA BATU
 Jl. Kartini No.14, Ngaglik, Kec. Batu, Kota Batu, Jawa Timur 65311

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian mahasiswa Jurusan Perpustakaan dan Sains Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang atas nama:

Nama : MUHAMAMD MULTAZIM
 NIM : 220607110060
 : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB
 Judul Penelitian : UNTUK PROGRAM DUTA BACA KOTA BATU MENGGUNAKAN
 METODE SCRUM
 Dosen Pembimbing : WAHYU HARIYANTO,MM

Maka kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin pada mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di PERPUSTAKAAN UMUM DAERAH KOTA BATU dengan waktu pelaksanaan pada tanggal 14 Januari 2026 sampai dengan 11 April 2026.

Malang, 12 Januari 2026

a.n Dekan
 a.n. Dekan



Wakil Dekan I

Scan QRCode ini



Untuk verifikasi keaslian surat

Prof. Dr. EVIKA SANDI SAVITRI, M.P. NIP.
 197410182003122002

Lampiran 2: Transkrip wawancara

TRANSKRIP WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN

WEBSITE DUTA BACA KOTA BATU

Indikator	Pertanyaan Wawancara	Jawaban
Kebutuhan Fungsional	Bagaimana konsep untuk tampilan awal halaman website atau hompagenya?	Website diharapkan memiliki tampilan awal yang informatif sehingga pengunjung bisa langsung mengetahui program-program Duta Baca, melihat karya terbaru, serta memahami tujuan dari komunitas ini.
	Apakah program-program Duta Baca perlu dibuatkan page khusus di dalam website?	Setiap program literasi memiliki kegiatan yang berbeda, sehingga website perlu menampilkan penjelasan yang jelas mengenai masing-masing program agar masyarakat lebih mudah memahami dan tertarik untuk ikut berpartisipasi.
	Apa kendala pengumpulan karya selama ini dan bagaimana peran website nanti dalam mengatasinya?	Selama ini karya biasanya dikirim melalui chat atau media sosial sehingga cukup sulit untuk mengelola dan mendata karya yang masuk. Dengan adanya website, proses pengiriman karya diharapkan menjadi lebih rapi dan terpusat.
	Apa fungsi website untuk publikasi karya masyarakat nantinya?	Karya yang sudah melalui proses kurasi nantinya diharapkan dapat ditampilkan pada website agar masyarakat bisa membaca hasil karya tersebut dan penulis juga mendapatkan apresiasi.
	Apa saja yang ditampilkan melalui website duta baca selain program dan karya?	Website tidak hanya digunakan untuk menampilkan program dan karya, tetapi juga untuk membagikan informasi kegiatan dan artikel literasi agar masyarakat dapat terus mengikuti aktivitas Duta Baca.
	Apakah perlu diterapkan fitur pencarian pada website?	Jika nantinya konten pada website semakin banyak, pengunjung akan kesulitan mencari artikel atau karya tertentu. Oleh karena itu, diperlukan fitur pencarian agar informasi lebih mudah ditemukan.

Kebutuhan Non-Fungsional	Bagaimana tampilan sistem perlu dibuat?	Sistem dirancang dengan tampilan yang sederhana, informatif, dan mudah dipahami oleh seluruh pengguna.
	Bagaimana target performa sistem saat menerima akses dari pengguna?	Website diharapkan mampu memberikan respon yang cepat dan efisien, terutama saat proses pencarian informasi maupun ketika menampilkan data karya pada sistem.

Ketua Duta Baca Kota Batu



Ahmadani Fariel Deovan P.

Lampiran 3: Kuerioner Pengujian Blackbox Testing

LEMBAR PENGUJIAN *BLACKBOX TESTING* PADA
WEBSITE DUTA BACA KOTA BATU

Menu	Test Case	Input	Output	Hasil Pengujian
Beranda / Navigasi Utama	Akses tautan menu "Kirim Karya" pada bagian Hero Section	Klik tautan "Kirim Karya"	Sistem membuka halaman formulir pengiriman karya luar pada tab peramban baru	Berhasil
	Akses tautan menu "Lihat Program"	Klik tautan "Lihat Program"	Sistem mengarahkan (scrolling) halaman ke bagian daftar program kerja (section program)	Berhasil
Program Literasi	Akses detail informasi program "Nabung Karya"	Klik menu "Selengkapnya" atau "Lihat Detail" pada blok Nabung Karya	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman rincian program Nabung Karya	Berhasil
	Akses detail informasi program "FLOW"	Klik menu "Selengkapnya" atau "Lihat Detail" pada blok FLOW	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman rincian program FLOW	Berhasil
	Akses detail informasi program "Babeku"	Klik menu "Selengkapnya" atau "Lihat Detail" pada blok Babeku	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman rincian program Babeku	Berhasil
	Pendaftaran program daring "Babeku"	Klik tautan "Daftar Babeku →"	Sistem mengarahkan pengguna ke formulir registrasi eksternal melalui URL.	Berhasil
Kumpulan Karya (Informasi Publik)	Akses seluruh pustaka karya masyarakat	Klik tautan "Lihat Semua →" pada section Karya Terbaru	Sistem memuat seluruh indeks daftar karya puisi dan cerpen yang telah lolos kurasi	Berhasil
	Akses membaca artikel cerpen secara utuh	Klik judul karya atau tautan "Read More" pada kartu konten cerpen	Sistem memuat isi dokumen cerpen secara lengkap	Berhasil
	Akses membaca artikel puisi secara utuh	Klik judul karya atau tautan "Read More" pada kartu konten puisi	Sistem memuat isi dokumen puisi secara lengkap	Berhasil

Menu	Test Case	Input	Output	Hasil Pengujian
	Manajemen pengeditan pos (Sisi Administrator)	Klik tautan "edit post" saat sesi login admin aktif	Sistem mengarahkan admin ke halaman penyuntingan teks di dashboard backend	Berhasil
	Navigasi slider/pustaka karya	Klik tombol "Previous" atau "Next" pada navigasi carousel karya	Tampilan daftar kartu karya bergeser menampilkan dokumen karya sebelum atau sesudahnya	Berhasil
Form Kirim Karya (Fluent Form ID 3)	Pengiriman karya dengan data lengkap dan valid	Mengisi seluruh field (Nama Depan, Nama Belakang, Kategori, Pesannya), email, no. telp, lalu klik "Kirimkan"	Sistem memproses pengiriman data via metode POST dan menampilkan pesan sukses. Data masuk ke draft kurasi admin.	Berhasil
	Pengiriman karya dengan mengosongkan field wajib (required)	Mengosongkan kolom Nama Depan atau Pesannya, lalu klik tombol "Kirimkan"	Proses submit ditolak, sistem menampilkan pesan validasi error bahwa kolom wajib diisi	Berhasil
	Pengiriman karya dengan format email tidak sesuai standar	Mengisi kolom email lalu klik "Kirimkan"	Proses submit ditolak, sistem memunculkan peringatan format email tidak valid	Berhasil
Profil & Kontak	Akses menu informasi profil komunitas	Klik tautan "Selengkapnya" pada sub-section Tentang Duta Baca Kota Batu	Sistem menampilkan halaman statis berisi sejarah, deskripsi lengkap, dan visi-misi komunitas	Berhasil
	Validasi keterbacaan data kontak	Memeriksa muatan teks pada bagian footer sistem	Informasi Email, Telepon, dan Alamat fisik tercetak dengan jelas dan bersifat statis	Berhasil

Ketua Duta Baca Kota Batu



Ahmadani Fariel Deovan P.

Lampiran 4: Kuesioner Pengujian SUS (System Usability Scale)

Bagian 1 dari 2

Kuesioner Pengujian Usabilitas Sistem

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Perkenalkan, nama saya Muhammad Multazim mahasiswa Jurusan Perpustakaan dan Sains Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Saya sedang melakukan penelitian skripsi dengan judul *Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web untuk Program Duta Baca Kota Batu*. Kuesioner ini bertujuan untuk mengukur tingkat usabilitas (*usability*) dan kemudahan penggunaan dari sistem informasi berbasis web yang telah dikembangkan untuk Program Duta Baca Kota Batu.

Sebelum mengisi kuesioner ini, Anda diminta untuk mencoba dan mengeksplorasi fitur-fitur yang ada pada website melalui tautan di bawah ini:

<https://effective-ebook-paramedic.ngrok-free.dev/dutabaca>

Setelah Anda selesai melakukan pengujian dan berinteraksi dengan sistem tersebut, mohon kesediaan Saudara/i untuk mengisi seluruh pernyataan dalam kuesioner ini berdasarkan pengalaman langsung yang Anda rasakan.

Nama (Inisial) *

Teks jawaban singkat

Bagian 2 dari 2

Bagian Tanpa Judul

Kuesioner ini menggunakan standar *System Usability Scale* (SUS). Terdapat 10 butir pernyataan yang menggambarkan pengalaman Anda saat menggunakan sistem. Mohon perhatikan ketentuan pengisian berikut sebelum memberikan penilaian:

Skala Penilaian: Berikan penilaian Anda pada setiap pernyataan dengan memilih angka 1 sampai 5 yang paling mencerminkan persepsi Anda, di mana:

Angka 1: Sangat Tidak Setuju (STS)

Angka 2: Tidak Setuju (TS)

Angka 3: Netral (N)

Angka 4: Setuju (S)

Angka 5: Sangat Setuju (SS)

Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi. *

1
2
3
4
5

Sangat Tidak Setuju
Sangat Setuju

[illegible]

Saya perlu mempelajari banyak hal terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini. *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

Lampiran 5: Hasil Cek Plagiasi



Page 2 of 98 - Integrity Overview

Submission ID trn:oid::3618:144513134

22% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text

Top Sources

- 16% Internet sources
- 9% Publications
- 19% Submitted works (Student Papers)