

Pembangunan Aplikasi Web sebagai Media Edukasi Pernikahan Pasangan Muda menggunakan Metode Prototyping

E R Subhiyakto^{*1}, M R Pratiwi², S A Hapsari³

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

^{2,3}Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

E-mail: egia@dsn.dinus.ac.id¹, mutia.rahmi.pratiwi@dsn.dinus.ac.id²,
swita.amallia.hapsari@dsn.dinus.ac.id³

Abstrak. Pernikahan merupakan salah satu fase dalam kehidupan yang mana mayoritas manusia dewasa akan mengalaminya. Terkait persoalan pernikahan telah menjadi prioritas pemerintah yang tertuang dalam kebijakan pembangunan nasional khususnya dalam RPJMN tahun 2020-2024. Masalah yang sering timbul khususnya dalam pasangan muda adalah kurangnya pengetahuan mengenai seluk beluk pernikahan sehingga menyebabkan pernikahan dini dan berujung pada perceraian. Pada penelitian ini kami mengembangkan sebuah media edukasi berbentuk *website* yang dapat diakses secara publik. Metode pengembangan untuk sistem yang kami gunakan adalah metode *prototyping*. Alasan pemilihan metode ini karena intensnya komunikasi antara pengembang dan pengguna aplikasi, sehingga *prototype* aplikasi yang dibangun dapat diperbaiki secara berkelanjutan. Terdapat beberapa kanal yang kami sediakan dalam rangka memberikan informasi seputar *parenting*, pernikahan, keluarga, komunitas, dan kanal mendadak Tanya yang kami tujuan sebagai sarana Tanya jawab dengan pakar di bidang kesehatan keluarga. Berdasarkan hasil pengujian *prototype* menggunakan metode pengujian *blackbox* didapatkan hasil yang sesuai untuk semua fitur yang ada dalam aplikasi. Penelitian selanjutnya akan dilakukan pengembangan, perbaikan maupun penambahan fitur berdasarkan hasil masukan dan evaluasi dari pengguna aplikasi.

Kata kunci: aplikasi; *prototyping*; *parenting*; pernikahan; keluarga

Abstract. Marriage is one phases in life which most adults will experience. Regarding marriage, it has become a government priority, as stated in the national development policy, especially in the 2020-2024 RPJMN. The problem that often arises, especially in young couples, is the lack of knowledge about the ins and outs of marriage, causing former marriage and leading to divorce. In this study, we developed an educational media as a website that the public can access. The system development method that we use is the prototyping method. The choice of this method is because of the intense communication between developers and application users, so that we can improve the application prototypes that are built in the future. There are several channels that we provide in order to provide information about parenting, marriage, family, community, and Mendadak Tanya which we aim for to ask questions with experts in family health. Based on the results of testing the prototype using the black box testing method, the results got are suitable for all the features in the

application. Further research will be carried out on the development, improvement and addition of features based on the results of input and evaluation from application users.

Keywords: *application; prototyping; parenting; marriage; family*

1. Pendahuluan

Pernikahan merupakan salah satu fase kehidupan yang akan dilewati oleh setiap orang saat memiliki usia yang dinilai matang atau sudah siap menikah sesuai dengan hukum suatu negara yang berlaku. Pernikahan merupakan sesuatu yang sakral karena dasar pelaksanaannya adalah agama yang dianut. Dalam UU No.16 tahun 2019 yang mengatur terkait usia pernikahan adalah 19 tahun. Persoalan terkait perkawinan anak sesungguhnya telah menjadi prioritas dalam kebijakan pembangunan nasional di Negara Indonesia dan tertuang dalam Perpres No.18 tahun 2020 tentang RPJMN 2020-2024 (Rancangan Pembangunan Jangka Menengah Nasional). Pernikahan muda di Indonesia merupakan salah satu persoalan yang harus disikapi dengan serius. Berdasarkan data dari Kompas.com, pada tahun 2021 Indonesia menduduki peringkat ke 2 se ASEAN dan peringkat 8 dunia terkait kasus perkawinan anak. Sejumlah 22 provinsi dari 34 provinsi di Indonesia memiliki jumlah kasus perkawinan anak yang cukup tinggi [1]. Kurangnya informasi atas seluk beluk pernikahan menjadi salah satu pemicu terjadinya peningkatan kasus pernikahan dini dan perceraian. Keterbatasan informasi hingga *culture shock* berkaitan dengan *parenting* tentu menjadi persoalan serius yang memerlukan *support system* yang kuat. Kehadiran media *digital* yang berperan sebagai media *sharing* tentu akan berdampak positif secara psikologis bagi para orangtua milenial. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh [2] berdasar pada data dari iprice.co.id bahwa terdapat beberapa *website parenting* yang mempunyai *insight* terbaik, yaitu: Rumah Inspirasi, *The Urban Mama, Parenting, Katalog, Mother & Baby, Family Guide* Indonesia, *The Asian Parent* Indonesia, dan *Ibu & Anak*.

Terkait dengan penelitian yang kami lakukan, ada beberapa penelitian sebelumnya yang relevan. Diantaranya adalah [3] melakukan penelitian yang menunjukkan bahwa salah satu *portal parenting* yaitu *website* Keluargakita.com belum menyediakan fasilitas interaksi untuk komunikasi antar komunitas maupun dengan pakar atau ahli. Dari perspektif kognisi sosial, media *parenting* sangat mendukung kebutuhan orangtua atas ragam informasi terkait pengasuhan sehingga terjalin kesepakatan, ketepatan, dan kesesuaian antara informasi dengan apa yang dialami oleh para orangtua.

Penelitian yang dilakukan oleh [4] mengenai Aplikasi untuk Ibu hamil “TemanBumil” dengan segmentasi ibu *millennial* menunjukkan bahwa aplikasi yang telah dibangun sejak 2017 ini dibuat dengan tujuan memenuhi kebutuhan informasi khusus ibu hamil terkait tumbuh kembang janin. Hasil penelitian menunjukkan diperlukan pembaharuan dengan *framework flutter* dengan tujuan meningkatkan interaktivitas dengan para pengguna. Disisi lain, terkait dengan pengembangan sistem penelitian yang dilakukan oleh [5] membahas mengenai *survey* pengembangan aplikasi *mobile* dengan pembelajaran yang sistematis dan dari sisi teknis. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa dengan *deep learning algorithm* cocok untuk pengembangan aplikasi *mobile*. Sedangkan yang terkait dengan metode *prototyping* adalah penelitian [6][7][8][9][10][11].

Konsep media interaktivitas dibangun dengan menghadirkan konten kreatif yang mengkombinasikan teks, grafis, gambar, foto, audio, hingga video yang saling berkaitan. Perancangan media edukasi interaktif memerlukan inovasi dalam sajian laman digital yang menarik sehingga para pengguna lebih tertarik untuk mengakses atau menggunakan karena fitur interaktif atau komunikasi dua arah yang ditawarkan [12]. Gustaven dan Tilley menyatakan bahwa interaktivitas dapat menjadi bagian utama dalam media *website* yang dimiliki oleh suatu organisasi atau perusahaan. Terdapat enam dimensi interaktif, yaitu: *user control*, personalisasi, *feedback* yang segera, saling terkoneksi, terjadinya interaksi *realtime* dan *playfulness* [13].

Dalam membangun *bonding* dan *bridging*, pasangan muda suami istri mengembangkan jejaring sosial dari sosial *online* dan *offline*. Hubungan dan jejaring sosial ini saling melengkapi dalam

melegitimasi kebutuhan *personal* dalam mengembangkan hubungan. Keberadaan Teknologi Informasi Komunikasi membantu para pasangan muda dalam bertukar informasi dan tetap terhubung ke jaringan mereka [14]. Hal ini juga berlaku bagi pada orang tua di era teknologi informasi yang memanfaatkan media digital untuk dapat berkomunikasi dengan orang tua lainnya. Hal ini menyebabkan terjadinya interaksi sosial dan memperkuat ikatan yang terjalin sehingga dapat menimbulkan rasa puas dalam memenuhi kebutuhan *personal* akan keterhubungan sosial [15]. Keterlibatan orangtua dan media muncul dalam beberapa bentuk hubungan, diantaranya sebagai media pengendali anak dalam menggunakan internet, media diskusi orangtua anak sehingga muncul komitmen atas aturan bersama dan media partisipasi orangtua untuk masuk dalam ruang virtual anak [16].

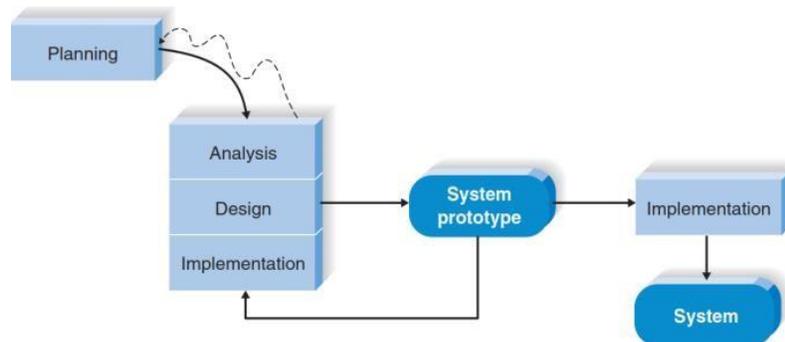
Fritz Bauer menerangkan mengenai konsep rekayasa software adalah pembangunan perangkat lunak dengan adanya rekayasa yang stabil agar menghasilkan perangkat lunak yang handal, efisien dan ekonomis [17]. Dalam bukunya Pressman mengungkapkan bahwa rekayasa software adalah tercakup dalam teknologi yang berlapis. Teknologi tersebut meliputi kualitas (*a quality focus*): semua dipengaruhi komitmen organisasi pada kualitas. Kemudian yang kedua adalah Proses, yang mana pada bagian ini menghubungkan beberapa teknologi yang dipakai dalam perancangan dan memungkinkan pengembangan program diselesaikan dalam waktu yang tepat. Lalu yang ketiga adalah Metode (*Methods*), yang menjelaskan bagian rekayasa perangkat lunak secara teknis bagaimana membangun perangkat lunak. Bagian ini terdiri dari tahapan yang mencakup tentang analisis kebutuhan, model desain, pembuatan program, pengujian (*testing*) yang beberapa tekniknya seperti pada [18] dan pendukung. Kemudian yang terakhir adalah alat (*Tools*), bagian ini menyediakan bantuan secara otomatis dan semi-otomatis untuk proses dan metode.

Penelitian yang dilakukan oleh [3] mengkaji tentang penerapan pengasuhan konten digital sebagai sumber informasi *parenting*. Hasilnya menunjukkan bahwa dalam melakukan pola pengasuhan, orang tua melakukan aktivitas mencari sumber media *parenting* yang sesuai dengan kebutuhan informasinya dan tergabung dalam komunitas *parenting* sebagai bagian dari *support system*.

Penelitian yang kami lakukan adalah membangun sebuah aplikasi web sebagai media bagi pasangan yang menikah muda, terdapat beberapa kanal dalam aplikasi yang akan dibangun diantaranya adalah kanal *parenting*, pernikahan, keluarga, komunitas dan MendadakTanya. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode pengembangan *prototyping*. Pemilihan metode ini dikarenakan lebih cepat dalam menentukan aplikasi yang sesuai spesifikasi yang diharapkan oleh klien, dikarenakan intensnya komunikasi yang dijalin. Pengembangan sistem akan mengikuti alur tahapan seperti melakukan komunikasi dengan klien, pengumpulan kebutuhan perangkat lunak, membuat perancangan aplikasi, dan evaluasi *prototype*.

2. Metode

Metode pengembangan PL yang digunakan yakni metode *prototyping*. Pemilihan metode *prototyping* dengan melihat pada keuntungan dalam mendapatkan *feedback* cepat dari *customer*. Berikut adalah tahapan dalam metode *prototyping*;



Gambar 1. Metode Prototyping.

Gambar 1 di atas yakni tahapan demi tahapan model *prototyping*. Tahapan pertama yakni perencanaan yang dilakukan dengan cepat lalu dilanjutkan dengan analisis, desain dan implementasi. Setelah tahapan perancangan dilakukan, lalu dilanjutkan dengan melakukan pembuatan *prototype* aplikasi. Setelah itu *prototype* akan diberikan kepada klien untuk ditinjau dan diberikan *feedback* atau umpan balik. Metode *prototyping* mempunyai keuntungan yakni komunikasi yang intens antara klien dan developer, selain itu membantu dalam menentukan kebutuhan *user* yang sebenarnya dan mengurangi kesalahan persepsi.

3. Hasil dan Pembahasan

Aplikasi yang dikembangkan mengikuti beberapa tahapan pengembangan sesuai metode yang digunakan yakni *prototyping*, berikut adalah tahapan yang digunakan dalam pengembangan aplikasi:

3.1. Perencanaan

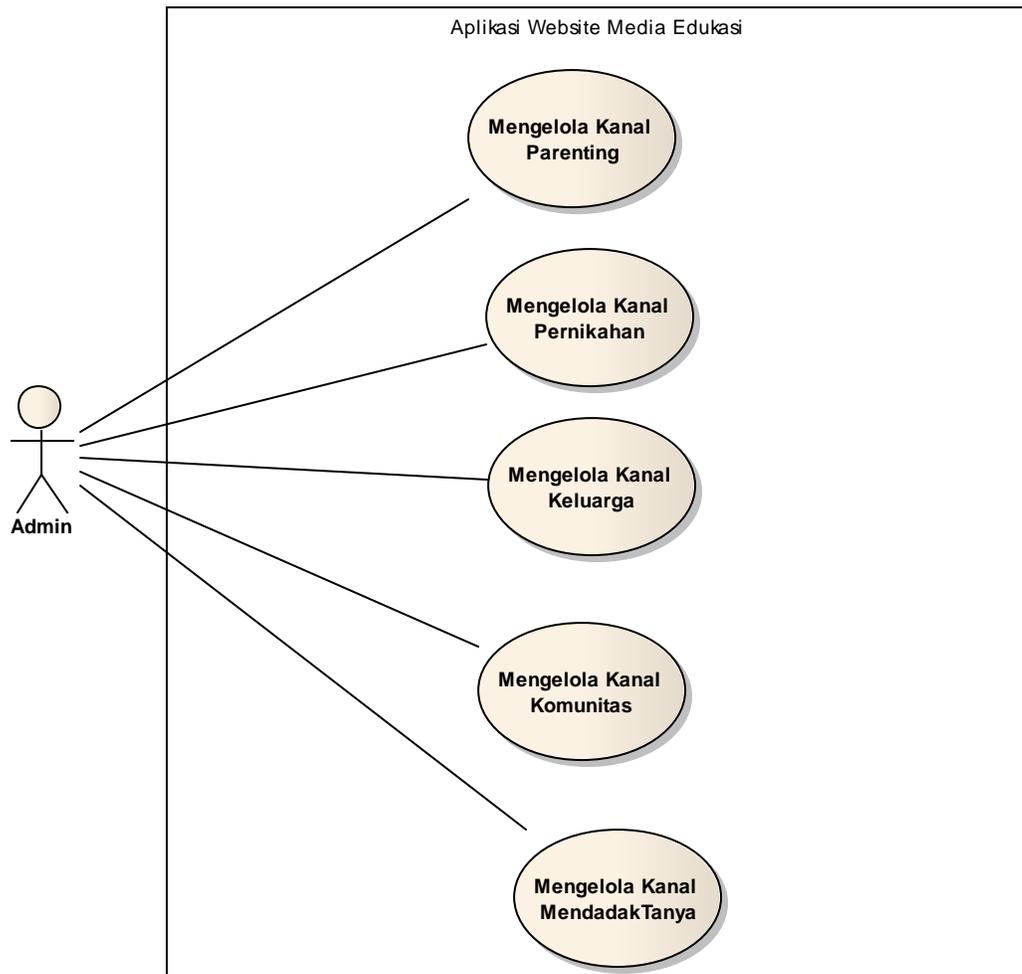
Pada tahap perencanaan kami melakukan proses *requirement gathering* atau fase pengumpulan kebutuhan perangkat lunak. Pada tahapan ini pengembang dan klien melakukan perencanaan mengenai sistem yang akan dibangun, lalu ada *brainstorming* untuk pengumpulan kebutuhan sistem yang akan di bangun. Setelah dilakukan akan didapatkan spesifikasi sistem mencakup pengembangan kanal *Parenting*, kanal Pernikahan, kanal Keluarga, kanal Komunitas, dan kanal Mendadak Tanya.

Tabel 1. Tabel kebutuhan fungsional

ReqID	Deskripsi	Use Case
AMP1	Menangani proses input kanal <i>Parenting</i>	UC1
AMP2	Menangani proses input kanal Pernikahan	UC2
AMP3	Menangani proses input kanal Keluarga	UC3
AMP4	Menangani proses input kanal Komunitas	UC4
AMP5	Menangani proses input kanal Mendadak Tanya	UC5

3.2. Analisis

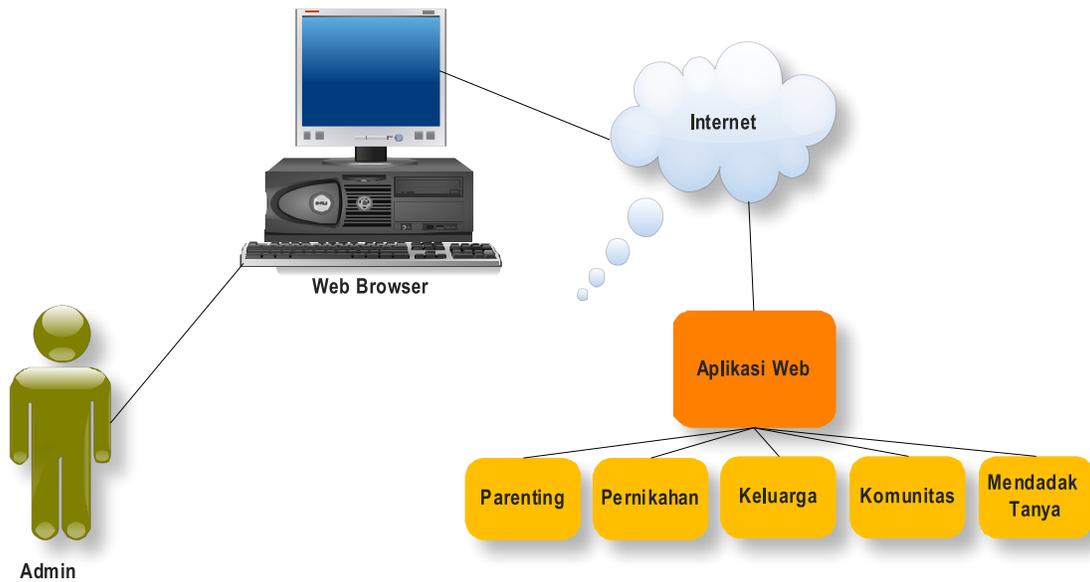
Tabel 1 menunjukkan kebutuhan fungsional aplikasi *website* yang akan dikembangkan. Pemodelan aplikasi menggunakan *diagram* UML salah satunya adalah *use case diagram*. Gambar 2 menunjukkan *use diagram* aplikasi *website* media edukasi. Terdapat beberapa fungsi yakni mengelola kanal *Parenting*, mengelola kanal Pernikahan, mengelola kanal Keluarga, mengelola kanal Komunitas, dan mengelola kanal Mendadak Tanya.



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi

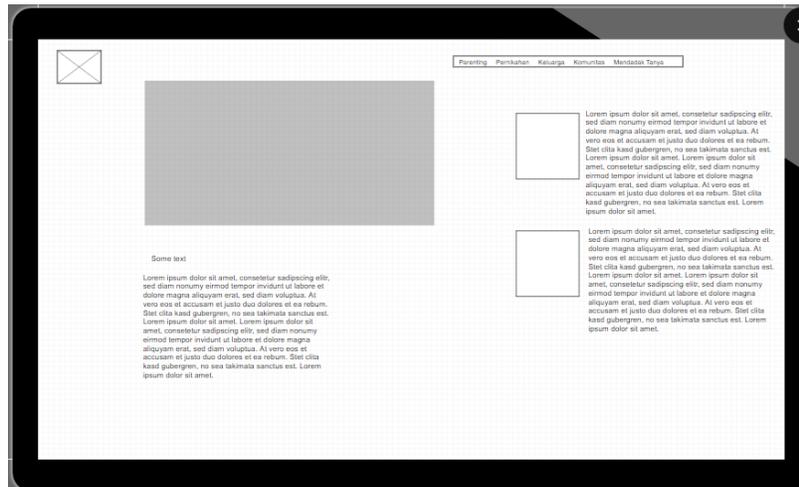
3.3. Perancangan

Tahapan selanjutnya adalah melakukan proses perancangan, perancangan yang dilakukan meliputi perancangan arsitektur aplikasi dan perancangan antarmuka. Perancangan aplikasi menggunakan *mockup*, yang diharapkan pengguna dapat memberikan umpan balik dalam rangka memperbaiki rancangan ketika pengguna melihat dan mengamati aplikasi yang digunakan. *Usability* adalah konsep perancangan yang digunakan dengan tujuan aplikasi mudah dipahami dan digunakan.



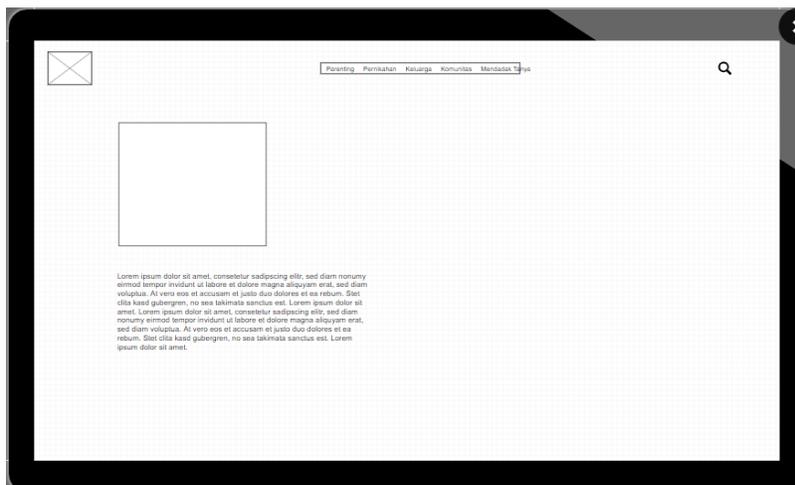
Gambar 3. Arsitektur aplikasi

Gambar 3 menunjukkan arsitektur aplikasi, yang mana admin dapat mengakses aplikasi melalui web browser yang terhubung melalui internet. Aplikasi nantinya dapat diakses melalui alamat domain mendadakparenting.com. Aplikasi web terdiri dari beberapa kanal yaitu kanal *Parenting*, *Pernikahan*, *Keluarga*, *Komunitas*, dan *MendadakTanya*.



Gambar 4. Perancangan Halaman Beranda

Gambar 4 menunjukkan perancangan halaman beranda, terdapat beberapa menu tampilan seperti logo di bagian kiri atas, gambar utama, teks, pemilihan menu navigasi web sesuai kanal, dan informasi lain dilengkapi gambar di sebelah kanan.



Gambar 5. Perancangan Halaman Kanal

Gambar 5 menunjukkan halaman kanal, untuk perancangan kanal *parenting*, kanal pernikahan, kanal keluarga, dank anal komunitas memiliki tampilan perancangan yang sama. Sedangkan untuk kanal mendadak Tanya memiliki perancangan tampilan yang berbeda.

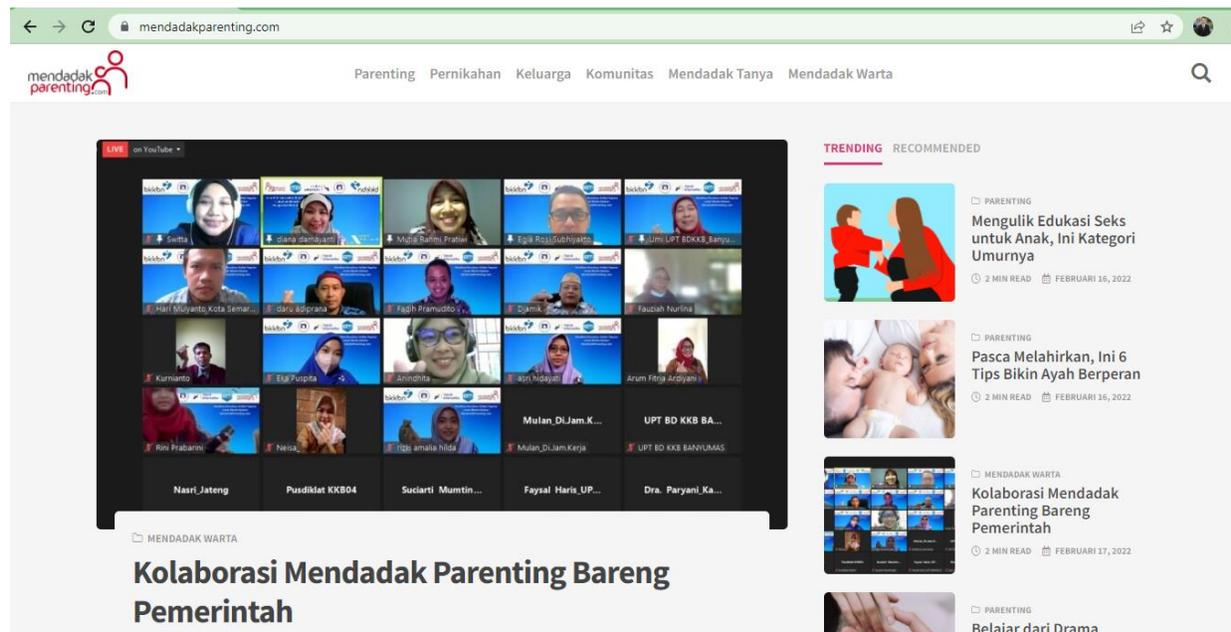


Gambar 6. Perancangan Halaman Kanal Mendadak Tanya

Gambar 6 menunjukkan halaman kanal mendadak Tanya, yang mana terdapat menu pengisian atau form pengisian untuk konsultasi mengenai *parenting/* pernikahan/ keluarga kepada pakar di bidangnya.

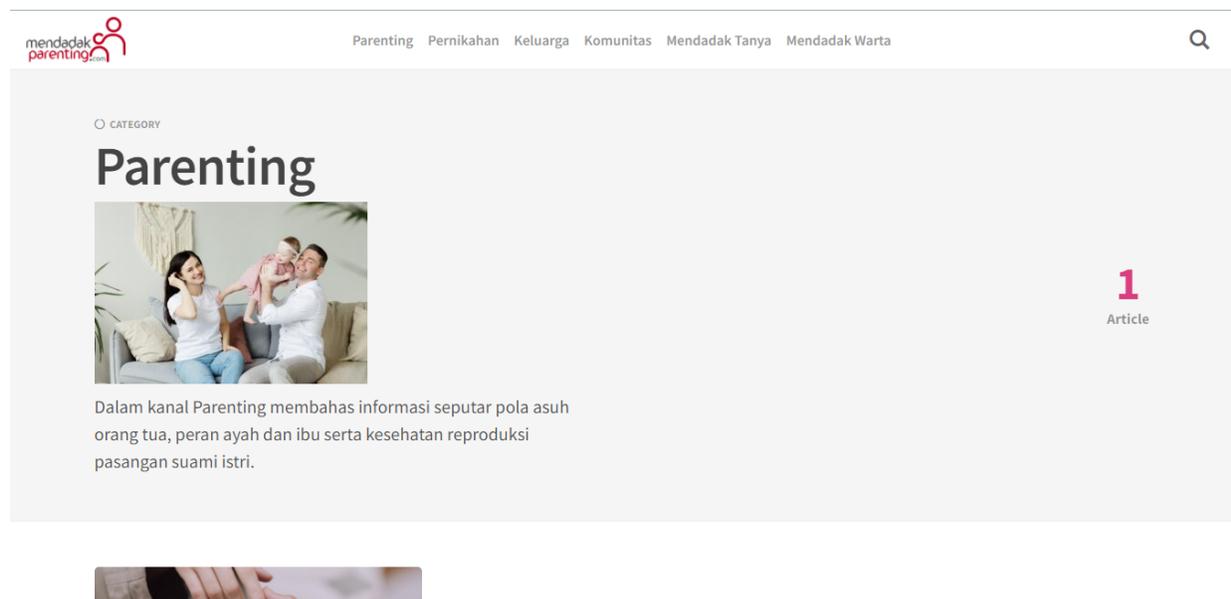
3.4. Implementasi

Fase selanjutnya yang dilakukan setelah perancangan adalah fase implementasi, pada fase implementasi ini dilakukan pengkodean berdasarkan hasil perancangan sebelumnya. Terdapat implementasi halaman beberapa kanal yang direncanakan.



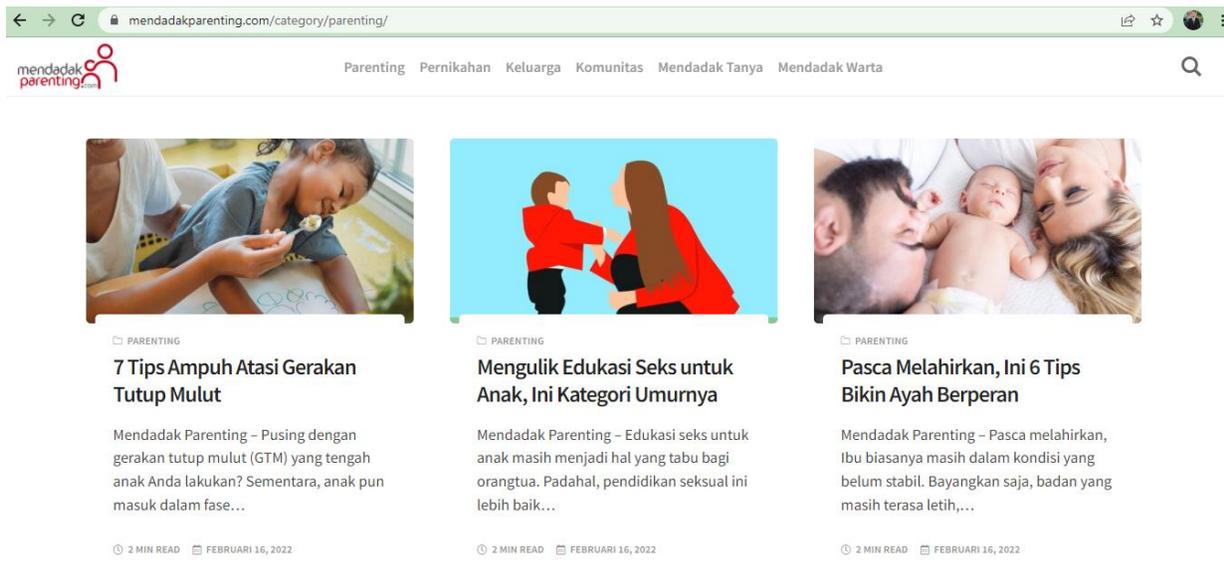
Gambar 7. Implementasi Halaman Beranda

Gambar 7 merupakan implementasi halaman Beranda, sesuai dengan perancangan yang dilakukan, telah dilakukan implementasi halaman beranda. Terdapat beberapa menu navigasi yang menuju kanal-kanal yang disediakan. Ada juga menu untuk pencarian berdasarkan *keyword*.



Gambar 8. Implementasi Halaman Kanal

Gambar 8 merupakan implemntasi halaman kanal *Parenting*, hal yang sama juga berlaku untuk kanal lain seperti kanal pernikahan, keluarga dan komunitas, setiap kanal memiliki tujuan yang berbeda. Kanal *Parenting* membahas informasi mengenai pola asuh Orangtua, peran Ayah dan Ibu, serta Kesehatan reproduksi pasangan suami istri.



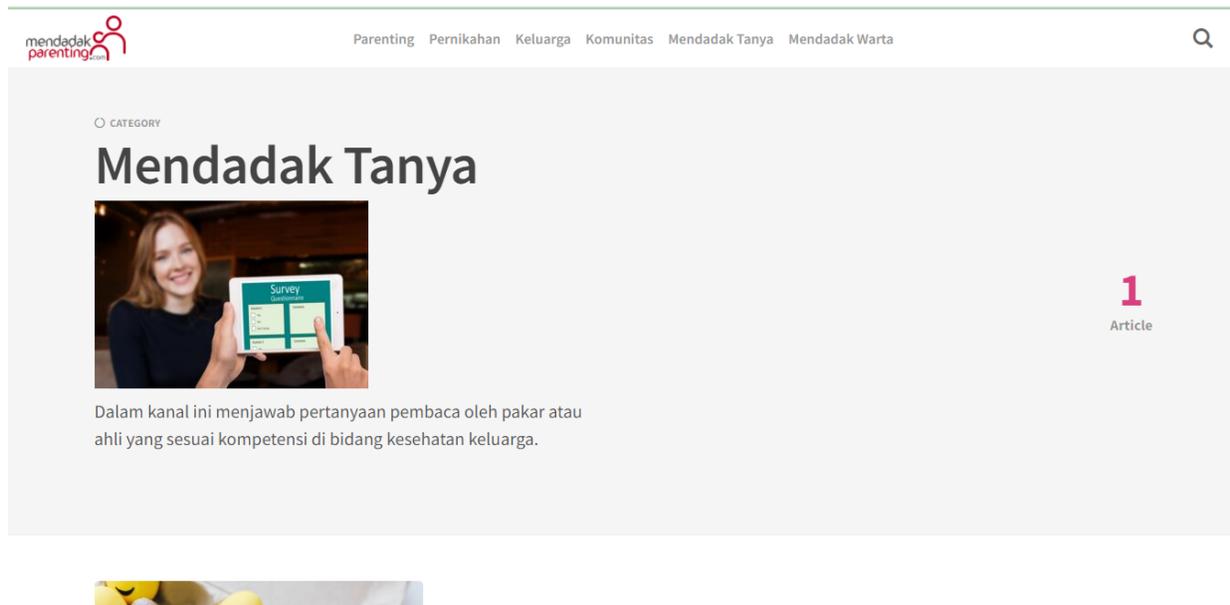
Gambar 9. Implementasi posting artikel Kanal Parenting

Gambar 9 merupakan contoh postingan informasi artikel mengenai *parenting*, sebagai contoh ada 7 tips ampuh atasi gerakan tutup mulut, mengulik edukasi seksual untuk anak, dan pasca melahirkan 6 tips bikin ayah berperan.



Gambar 10. Implementasi contoh isi artikel

Gambar 10 merupakan implementasi contoh isi artikel berupa informasi yang sudah di posting, kategori artikel disesuaikan dengan kategori/ kanal yang sesuai.



Gambar 11. Implementasi halaman Kanal Mendadak Tanya

Gambar 11 merupakan implementasi halaman kanal Mendadak Tanya, pada kanal ini berisi pertanyaan oleh pembaca dan jawaban oleh pakar atau ahli yang mempunyai kompetensi di bidang kesehatan keluarga.

3.5. Pengujian

Pengujian dilakukan setelah aplikasi website selesai dikembangkan, pengujian yang dilakukan menggunakan metode pengujian *blackbox*. Pengujian *blackbox* digunakan dalam rangka menguji fungsionalitas aplikasi berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya.

Tabel 2. Tabel kebutuhan fungsional

No	Skenario	Kasus Uji	Tahapan Uji	Hasil diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Pengecekan pengelolaan kanal <i>Parenting</i>	Menginputkan data artikel <i>Parenting</i>	Menginputkan data artikel <i>Parenting</i> dan menekan tombol tambah	Sistem menampilkan data yang sudah di <i>input</i> kan di halaman data artikel <i>Parenting</i>	Sistem menampilkan data yang sudah di <i>input</i> kan di halaman kanal <i>Parenting</i>	<i>Valid</i>
2	Pengecekan pengelolaan kanal Pernikahan	Menginputkan data artikel Pernikahan	Menginputkan data artikel Pernikahan dan menekan tombol tambah	Sistem menampilkan data yang sudah di <i>input</i> kan di halaman data artikel Pernikahan	Sistem menampilkan data yang sudah di <i>input</i> kan di halaman kanal Pernikahan	<i>Valid</i>
3	Pengecekan pengelolaan	Menginputkan data artikel	Menginputkan data artikel	Sistem menampilkan	Sistem menampilkan	

No	Skenario	Kasus Uji	Tahapan Uji	Hasil diharapkan	Hasil Aktual	Status
	kanal Keluarga	Keluarga	Keluarga dan menekan tombol tambah	data yang sudah di <i>input</i> kan di halaman data artikel Keluarga	data yang sudah di <i>input</i> kan di halaman kanal Keluarga	<i>Valid</i>
4	Pengecekan pengelolaan kanal Komunitas	Menginputkan data artikel Komunitas	Menginputkan data artikel Komunitas dan menekan tombol tambah	Sistem menampilkan data yang sudah di <i>input</i> kan di halaman data artikel Komunitas	Sistem menampilkan data yang sudah di <i>input</i> kan di halaman Komunitas	<i>Valid</i>
5	Pengecekan pengelolaan kanal Mendadak Tanya	Menginputkan data artikel Mendadak Tanya	Menginputkan data artikel Mendadak Tanya dan menekan tombol tambah	Sistem menampilkan data yang sudah di <i>input</i> kan di halaman data artikel Mendadak Tanya	Sistem menampilkan data yang sudah di <i>input</i> kan di halaman Mendadak Tanya	<i>Valid</i>

4. Kesimpulan

Pembangunan aplikasi *website* sebagai media edukasi telah dilakukan. Tahapan pengembangan sistem mengikuti metode *prototyping* dimulai dari tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian *prototype* aplikasi awal. Dalam penelitian ini telah dibangun *prototype* aplikasi web sebagai media edukasi pernikahan pasangan muda yang mencakup beberapa kanal seperti *parenting*, pernikahan, keluarga, komunitas dan mendadak Tanya. Penelitian selanjutnya adalah melakukan pemeliharaan yang mencakup peningkatan desain dan fitur-fitur lainnya yang akan dikembangkan.

5. Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada rekan-rekan tim penelitian *internal*, dan LPPM Universitas Dian Nuswantoro (Udinus) Semarang atas sokongan pembiayaan penelitian.

Referensi

- [1] Ellyvon Pranita, "Peringkat ke-2 di ASEAN, Begini Situasi Perkawinan Anak di Indonesia," *Kompas*, p. <https://www.kompas.com/sains/read/2021/05/20/19030>, 2020.
- [2] M. R. Pratiwi, H. Indrayani, and S. Amalia, "Optimasi Pola Pengasuhan Digital dalam Pemenuhan Kebutuhan Informasi," *Expo. J. Ilmu Komun.*, vol. 3, no. 1, p. 76, 2020, doi: 10.33021/exp.v3i1.1012.
- [3] S. A. Hapsari, M. R. Pratiwi, and H. Indrayani, "Konten Edukasi Pengasuhan Anak Melalui Media Online Komunitas Parenting Keluargakita.Com," *International Conference Communication and Sosial Sciences (ICCOMSOS)*, vol. 1, no. 1. p. 12, 2020.
- [4] Tofid, E. Julianto, and Y. Harjoseputro, "Revamp Aplikasi Teman Bumil Lebih Interaktif Dengan Pendekatan Agile," *J. Resti*, vol. 4, no. 5, pp. 19–25, 2020.
- [5] Y. Wang *et al.*, "A survey on deploying mobile deep learning applications: A systemic and technical perspective," *Digit. Commun. Networks*, 2021, doi: 10.1016/j.dcan.2021.06.001.
- [6] B. Vogel, B. Peterson, and B. Emruli, "Prototyping for internet of things with web technologies: A

- Case on Project-Based Learning using Scrum,” *Proc. - Int. Comput. Softw. Appl. Conf.*, vol. 2, pp. 300–305, 2019, doi: 10.1109/COMPSAC.2019.10223.
- [7] E. R. Subhiyakto and D. W. Utomo, “Analisis dan perancangan aplikasi pemodelan kebutuhan perangkat lunak menggunakan metode prototyping,” *Semin. Nas. Multi Disiplin Ilmu Unisbank*, pp. 2–7, 2017.
- [8] A. Nioga, K. C. Brata, and L. Fanani, “Evaluasi Usability Aplikasi Mobile KAI Access Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Dan Discovery Prototyping (Studi Kasus PT KAI),” *J-PTIHK J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 1396–1402, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/4384>.
- [9] N. A. Mocketar, M. Kamalrudin, M. M. Yusof, and S. Sidek, “A review on requirements validation for software development,” *J. Theor. Appl. Inf. Technol.*, vol. 96, no. 11, pp. 3182–3193, 2018.
- [10] A. A. Permana, R. Taufiq, and S. Ramadhina, “Prototype design of mobile application ‘hydrolite’ for hydroponics marketplace,” *Int. Conf. Electr. Eng. Comput. Sci. Informatics*, vol. 2020-October, no. October, pp. 45–48, 2020, doi: 10.23919/EECSI50503.2020.9251303.
- [11] E. R. Subhiyakto, Y. P. Astuti, and D. W. Utomo, “Rekayasa Aplikasi Pengarsipan Surat Permohonan Hak Milik Tanah Dengan menggunakan Metode Prototyping,” *Infotekmesin*, vol. 13, no. 01, pp. 45–51, 2022, doi: 10.35970/infotekmesin.v13i1.891.
- [12] T. S. Haryanto, W. D. Dwiyoogo, and Sulistyorini, “Pengembangan Pembelajaran Permainan Bolavoli Menggunakan Media Interaktif Di Smp Negeri 6 Kabupaten Situbondo,” *J. Pendidik. Jasm.*, vol. 25, no. 1, pp. 123–128, 2015, [Online]. Available: <http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-jasmani/article/view/4908>.
- [13] Putra; I Gusti Ngurah, “Jurnal bisnis terapan,” *Media Sosiasal dan Interaktivitas dalam Dunia Public Relations*, pp. 1–11, 2020.
- [14] J. Jang, H. Hessel, and J. Dworkin, “Parent ICT use, social capital, and parenting efficacy,” *Comput. Human Behav.*, vol. 71, pp. 395–401, 2017, doi: 10.1016/j.chb.2017.02.025.
- [15] K. Kushlev, J. D. E. Proulx, and E. W. Dunn, “Digitally connected, socially disconnected: The effects of relying on technology rather than other people,” *Comput. Human Behav.*, vol. 76, pp. 68–74, 2017, doi: 10.1016/j.chb.2017.07.001.
- [16] C. Elsaesser, B. Russell, C. M. C. Ohannessian, and D. Patton, “Parenting in a digital age: A review of parents’ role in preventing adolescent cyberbullying,” *Aggress. Violent Behav.*, vol. 35, no. June, pp. 62–72, 2017, doi: 10.1016/j.avb.2017.06.004.
- [17] R. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering A Practitioner’s Approach*. 2014.
- [18] E. R. Subhiyakto and D. W. Utomo, “Strategi, teknik, faktor pendukung dan penghambat pengujian untuk pengembang perangkat lunak pemula,” in *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2016 (SENTIKA 2016)*, 2016, vol. 2016, no. Sentika, pp. 236–241.