

Efektivitas Penggunaan Teks Editor dalam Proses Pengembangan Personal Web oleh Mahasiswa Tingkat Awal

Effectiveness of Using Text Editors in the Personal Web Development Process by Beginning Level Students

M Sya'Rani Machrizzandi ¹⁾

¹⁾ Program Studi Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar

E-mail: sya'rani.machrizzandi@uin-alauddin.ac.id ¹⁾

Abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan teks editor Visual Studio Code (VS Code) dalam proses pengembangan personal web oleh mahasiswa tingkat awal. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan penguasaan keterampilan pemrograman web di era digital, pemilihan alat bantu pengkodean menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan pembelajaran dan produktivitas mahasiswa. Metode penelitian yang digunakan adalah studi observasional kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh partisipan dapat menyelesaikan proyek personal web dalam waktu yang relatif efisien, dengan rata-rata penyelesaian 8–12 jam pengerjaan. Fitur-fitur VS Code terbukti memberikan kemudahan dalam proses penulisan kode, terutama melalui linting otomatis dan intellisense, yang membantu mengurangi kesalahan penulisan tag HTML dan CSS. Penggunaan ekstensi seperti Live Server dan Prettier juga mendukung peningkatan efisiensi pengujian dan kerapihan kode. Dari segi kualitas hasil, semua personal web memenuhi standar dasar fungsionalitas dan struktur navigasi yang baik, dengan variasi tampilan visual sesuai kreativitas masing-masing mahasiswa..

Kata Kunci: *Text Editor, Visual Studio Code, Personal Web, Efektivitas Pengembangan Web, Mahasiswa*

Abstract – *This study aims to evaluate the effectiveness of using the Visual Studio Code (VS Code) text editor in the development process of personal websites by novice-level university students. As the demand for web programming skills continues to grow in the digital era, the choice of development tools plays a crucial role in determining student success and productivity. The research employed a qualitative observational approach with a descriptive method. The findings indicate that all participants successfully completed their personal website projects within a relatively efficient time frame, averaging between 8 and 12 hours. VS Code's built-in features significantly facilitated the coding process, particularly through automated linting and IntelliSense, which helped reduce HTML and CSS syntax errors. The use of extensions such as Live Server and Prettier further enhanced testing efficiency and code readability. In terms of output quality, all websites met basic standards for functionality and navigational structure, with visual variations reflecting each student's creativity.*

Keywords: *Text Editor, Visual Studio Code, Personal Website, Web Development Effectiveness, University Students.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era digital menuntut penguasaan keterampilan pemrograman web sebagai bagian penting dari kompetensi dasar dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi (ICT). Mahasiswa, khususnya di tingkat awal, perlu dibekali dengan kemampuan teknis yang tidak hanya mencakup pemahaman teori, tetapi juga praktik langsung dalam pengembangan web (Köse, 2010). Dalam konteks tersebut, pemilihan alat bantu pengkodean menjadi elemen krusial yang dapat memengaruhi motivasi

belajar, efisiensi kerja, dan kualitas hasil akhir mahasiswa.

Visual Studio Code (VSCode) telah menjadi salah satu teks editor paling populer di kalangan pengembang web karena kemampuannya dalam menyediakan fitur-fitur produktif seperti *syntax highlighting*, *auto-completion*, integrasi dengan terminal, serta dukungan berbagai ekstensi pihak ketiga (Vieira & Farias, 2025; O'Reilly, 2020; Johnson, 2019). Fitur-fitur ini didesain untuk membantu pengembang dalam menulis kode yang lebih rapi, cepat, dan bebas kesalahan. Namun, sejauh mana efektivitas VSCode

sebagai alat bantu belajar untuk pemula, terutama dalam lingkungan akademik, masih belum banyak diteliti secara empiris (Sari, 2024). Oleh karena itu, dibutuhkan kajian mendalam mengenai pengaruh penggunaan VSCode terhadap performa mahasiswa dalam mengembangkan proyek berbasis web.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan teks editor Visual Studio Code dalam proses pembuatan personal web oleh mahasiswa tingkat awal. Evaluasi dilakukan dengan pendekatan observasional kualitatif, melalui pengamatan langsung terhadap proses kerja mahasiswa serta analisis hasil akhir proyek mereka.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam ranah pendidikan teknologi, khususnya dalam pengajaran pemrograman web. Temuan dari penelitian ini dapat menjadi acuan dalam penyusunan modul pembelajaran berbasis VSCode yang sistematis dan efektif, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran (Rasmussen & Åse, 2014; Elgamal et al, 2013). Selain itu, hasil penelitian ini juga memberi wawasan penting bagi dosen, pengembang kurikulum, dan institusi pendidikan dalam menentukan alat bantu pengkodean yang tepat untuk pembelajaran tingkat pemula. Penelitian ini juga membuka ruang untuk studi lanjutan yang melibatkan lebih banyak partisipan dan perbandingan dengan teks editor lain seperti Sublime Text atau Atom.

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, fokus penelitian mengevaluasi pengalaman dan kinerja mahasiswa saat menggunakan Visual Studio Code dalam menyelesaikan proyek personal web. Oleh karena itu, pendekatan kualitatif dengan desain studi observasional dan deskriptif dinilai cukup relevan.

1. Pendekatan Kualitatif

Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami secara mendalam proses, pengalaman, dan dinamika yang terjadi selama mahasiswa menggunakan VSCode. Pendekatan ini sangat sesuai ketika peneliti ingin mengeksplorasi perilaku atau tanggapan manusia dalam konteks natural, terutama jika fenomena yang diamati belum banyak diteliti (Creswell, 2016).

2. Desain Studi Observasional Deskriptif

Penelitian ini mengadopsi desain observasional deskriptif, di mana peneliti berperan sebagai pengamat langsung terhadap aktivitas mahasiswa saat mengembangkan personal web. Desain ini tidak melibatkan manipulasi variabel, melainkan berfokus pada dokumentasi dan deskripsi proses yang terjadi secara alamiah (Yin, 2018).

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian terdiri dari lima mahasiswa tingkat awal yang mengikuti mata kuliah Pemrograman Web. Pemilihan subjek secara purposive (purposive sampling) dilakukan karena mereka memiliki karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu pemula dalam pengembangan web dan belum memiliki pengalaman luas menggunakan VSCode.

4. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik utama:

- a) Observasi Langsung: Mengamati aktivitas mahasiswa saat menggunakan VSCode, seperti durasi pengerjaan, frekuensi kesalahan sintaks, dan interaksi dengan fitur-fitur editor (Spradley, 1980).
- b) Catatan Lapangan dan Dokumentasi: Selama proses pengembangan web, peneliti mencatat penggunaan fitur seperti IntelliSense, Live Server, Prettier, serta waktu penyelesaian proyek.
- c) Analisis Produk Akhir: Evaluasi hasil akhir berupa personal web dilakukan berdasarkan empat indikator: struktur kode, responsivitas desain, fungsionalitas, dan estetika antarmuka (Köse, 2010).

5. Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan teknik reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, sesuai dengan model Miles dan Huberman (1994). Setiap hasil observasi dikategorikan berdasarkan indikator performa dan kemudian disajikan dalam bentuk narasi deskriptif untuk mengidentifikasi pola umum dan insight terkait efektivitas penggunaan VSCode.

HASIL DAN PEMBAHASAN

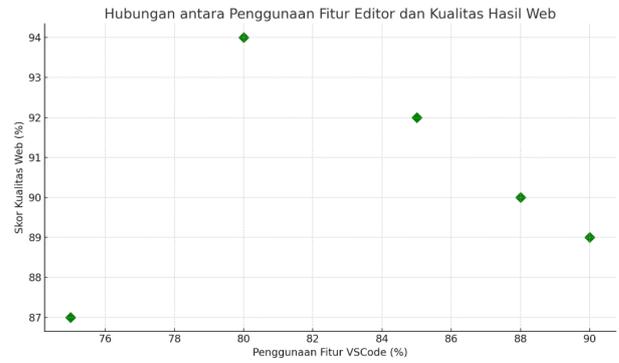
Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh partisipan dapat menyelesaikan proyek personal web dalam waktu yang relatif efisien, dengan rata-rata penyelesaian 8–12 jam pengerjaan. Analisis dilakukan terhadap lima subjek mahasiswa berdasarkan indikator waktu pengerjaan, kesalahan sintaks, pemanfaatan fitur editor, dan kemampuan debugging.

Seluruh partisipan berhasil menyelesaikan proyek dalam rentang waktu 8 hingga 12 jam. Rata-rata waktu pengerjaan adalah sekitar 10 jam, yang tergolong efisien untuk mahasiswa pemula. Berikut adalah visualisasi hasil penelitian dalam bentuk grafik yang menggambarkan hubungan antara waktu pengerjaan dan jumlah kesalahan sintaks yang dilakukan oleh masing-masing mahasiswa:



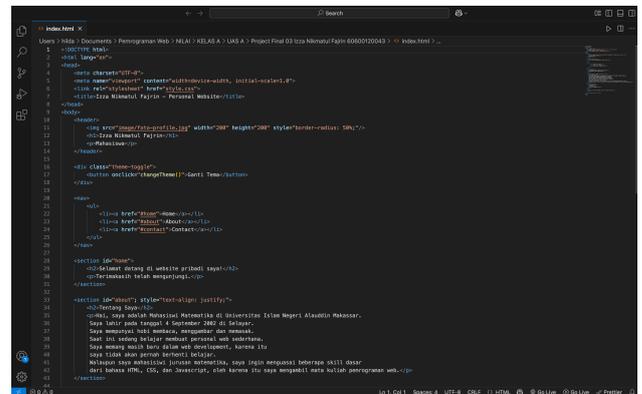
Gambar 1. Waktu Pengerjaan dan Jumlah Kesalahan Sintaks Mahasiswa

Berdasarkan gambar 1 diatas, diketahui warna biru menunjukkan lama waktu pengerjaan proyek (dalam jam), sedangkan garis merah menunjukkan jumlah kesalahan sintaks yang terdeteksi selama proses coding. Mahasiswa yang menyelesaikan lebih cepat (misalnya Mhs 1 dan Mhs 3) cenderung memiliki kesalahan sintaks lebih rendah. Sedangkan mahasiswa dengan waktu pengerjaan lebih lama (misalnya Mhs 4) cenderung mengalami lebih banyak kesalahan. Hal ini menunjukkan bahwa fitur linting otomatis dan intellisense di VSCode membantu mempercepat proses sekaligus menurunkan kesalahan jika digunakan secara optimal.



Gambar 2. Hubungan antara Penggunaan Fitur Editor dan Kualitas Hasil Web

Berdasarkan gambar 2 diatas, diketahui Titik-titik hijau menunjukkan kontribusi antara persentase pemanfaatan fitur VSCode (seperti *Live Server*, *Prettier*, *intellisense*) dengan kualitas personal web yang dihasilkan (struktur, fungsionalitas, estetika, dan responsivitas). Terdapat korelasi positif yang cukup kuat: semakin tinggi tingkat penggunaan fitur editor, semakin baik kualitas hasil akhir proyek personal web mahasiswa. Hal ini mendukung temuan bahwa ekosistem fitur VSCode sangat membantu dalam



efisiensi sekaligus meningkatkan kualitas hasil.

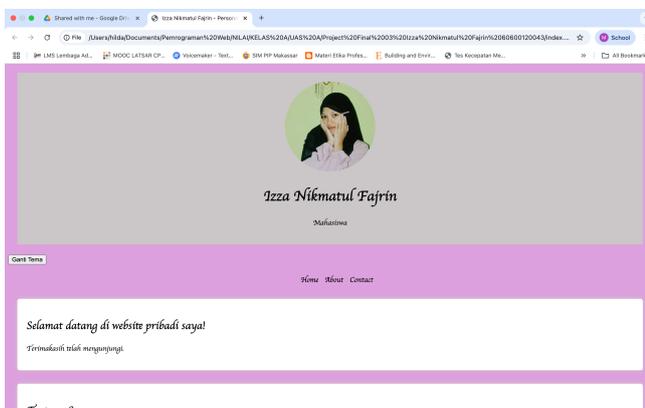
Jumlah kesalahan sintaks selama proses pengembangan cukup rendah secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa fitur linting otomatis dan auto-completion pada VSCode efektif dalam membantu mahasiswa menghindari kesalahan dasar, terutama pada HTML dan CSS.

Gambar 3. Pengerjaan Sintaks Personal Web Mahasiswa Menggunakan VSCode

Berdasarkan gambar 3 diatas menunjukkan penggunaan struktur HTML yang cukup baik dan rapi. Elemen-elemen penting seperti `<!DOCTYPE html>`, `<head>`, dan `<body>` digunakan sesuai standar. Terdapat:

- Pemisahan antara bagian header, nav, dan section.
- Penggunaan tag semantik (<header>, <nav>, <section>) yang memudahkan pemeliharaan dan meningkatkan aksesibilitas.
- Navigasi () sudah terstruktur, walau belum disertai active state atau navigasi dinamis.
- Penempatan tombol interaktif (<button onClick="changeTheme()">) menunjukkan adanya integrasi JavaScript, meskipun fungsinya tidak ditampilkan di cuplikan.

Berdasarkan tampilan di browser (gambar kedua), desain telah memperlihatkan penyesuaian lebar menggunakan tag meta viewport (<meta name="viewport" ...>). Namun Belum tampak fitur responsif seperti media queries atau penyesuaian elemen terhadap berbagai ukuran layar. Gambar profil memiliki border-radius: 50%, namun ukuran tetap tetap (fixed: 200px), yang dapat menyulitkan skalabilitas pada perangkat mobile.



Gambar 4. Tampilan Personal Web

Berdasarkan gambar 4 diatas, fungsionalitas Fitur dasar seperti:

- Navigasi antar bagian ("Home", "About", "Contact") sudah berfungsi dengan anchor links (#home, #about, #contact).
- Terdapat tombol untuk mengganti tema (Ganti Tema), yang menandakan ada interaktivitas minimal. Namun karena file JS tidak ditampilkan, efektivitas fungsi tidak dapat dinilai secara penuh.

Desain antarmuka sudah menunjukkan upaya estetika dengan penggunaan:

- Warna latar ungu pastel yang konsisten.
- Font yang berbeda untuk header dan isi konten.

- Gambar profil berbentuk lingkaran yang memberikan kesan personal.
- Namun, tampilan masih minimalis, belum menerapkan animasi, ikon, atau tipografi yang lebih kompleks. Penambahan hover effects atau responsive card layout akan meningkatkan daya tarik visual.

Fitur-fitur VSCode terbukti memberikan kemudahan dalam proses penulisan kode, terutama melalui linting otomatis dan intellisense, yang membantu mengurangi kesalahan penulisan tag HTML dan CSS. Penggunaan ekstensi seperti Live Server dan Prettier juga mendukung peningkatan efisiensi pengujian dan kerapian kode. Dari segi kualitas hasil, semua personal web memenuhi standar dasar fungsionalitas dan struktur navigasi yang baik, dengan variasi tampilan visual sesuai kreativitas masing-masing mahasiswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan VSCode memberikan dampak positif dalam proses pengembangan personal web oleh mahasiswa pemula. VSCode berperan signifikan dalam hal;

- Mempercepat proses penulisan kode melalui fitur auto-completion dan syntax highlighting.
- Mengurangi kesalahan sintaks melalui linting otomatis.
- Meningkatkan efisiensi debugging dengan adanya terminal bawaan dan ekstensi seperti Live Server.
- Mendorong kerapian kode melalui ekstensi Prettier yang membantu menjaga format.

Secara umum, data mendukung kesimpulan bahwa VSCode adalah teks editor yang tidak hanya kaya fitur, tetapi juga ramah pengguna bagi pemula. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan editor modern mampu meningkatkan kinerja belajar dan hasil kerja mahasiswa.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa Visual Studio Code merupakan teks editor yang efektif dan efisien dalam mendukung proses pengembangan personal web oleh mahasiswa tingkat awal. Fitur-fitur seperti *linting*, *intellisense*, dan *ekstensi pendukung* sangat membantu mahasiswa dalam menulis kode yang rapi, meminimalkan kesalahan, dan menyelesaikan proyek secara mandiri. Dengan mempertimbangkan keterbatasan yang ada, penelitian ini tetap memberikan

landasan kuat untuk pengembangan pembelajaran berbasis *tool* yang kontekstual dan adaptif terhadap kebutuhan dunia industri digital saat ini.

Meskipun penelitian ini terbatas pada jumlah partisipan yang kecil, hasilnya memberikan dasar yang kuat untuk studi lanjutan dengan jumlah sampel lebih besar dan variasi editor berbeda sebagai pembanding. Rekomendasi selanjutnya adalah menyusun modul pengajaran berbasis VS Code yang sistematis agar pemanfaatan editor ini dapat lebih maksimal dalam lingkungan pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih Kepada seluruh mahasiswa prodi Matematika Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar pada matakuliah pemrograman web atas sumbangsih waktu dan kerjasamanya dalam proses pengumpulan data penelitian. Penulis juga berterima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat atas diskusinya yang bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Köse, U. (2010). A web based system for project-based learning activities in “web design and programming” course. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1174-1184.
- Vieira, R., & Farias, K. (2025). A tool-supported approach to integrate cognitive indicators into the Visual Studio Code. *Journal of Universal Computer Science*, 31(7), 683.
- Johnson, B. (2019). *Visual studio code: End-to-end editing and debugging tools for web developers*. John Wiley & Sons.
- O'Reilly Media. (2020). *Visual Studio Code: End-to-End Editing and Debugging Tools for Web Developers*. Retrieved from <https://www.oreilly.com/library/view/visual-studio-code/9781492071245/>
- Sari, I. P. (2024). *Buku Ajar Pemrograman Internet Dasar (Pemrograman WEB)*. umsu press.
- Rasmussen, C., & Åse, D. (2014). *A Web-Based Code-Editor-For Use in Programming Courses* (Master's thesis, NTNU).
- Elgamal, A. F., Abas, H. A., & Baladoh, E. S. (2013). An interactive e-learning system for improving web programming skills. *Education and Information Technologies*, 18(1), 29-46.
- Febiola, A. (2024). *Perancangan Pembuatan Company Profile Berbasis Website Menggunakan Html & Css Dengan Code Editor Vscode Sebagai Media Promosi dan Transparansi Informasi Keuangan Pada CV Adjie Jaya* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Metro).
- Creswell, J. W. (2016). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). SAGE Publications.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Luo, Z., Liu, N., Zhao, W., Yang, X., Zhang, D., Fan, D. P., ... & Han, J. (2024). Vscodet: General visual salient and camouflaged object detection with 2d prompt learning. In *Proceedings of the IEEE/CVF conference on computer vision and pattern recognition* (pp. 17169-17180).
- Aaltonen, K., Ihantola, P., & Seppälä, O. (2010, October). Mutation analysis vs. code coverage in automated assessment of students' testing skills. In *Proceedings of the ACM international conference companion on Object oriented programming systems languages and applications companion* (pp. 153-160).