**Implementasi Aplikasi Manajemen Bab Buku Berbasis Web Menggunakan PHP dan Bootstrap**

**Masitah Shahrill1, Hanif Cahyo Adi Kistoro2,3, Azlina Mohd Kosnin4 (10 pt)**

1Sultan Hassanal Bolkiah Institute of Education, Universiti Brunei Darussalam, Bandar Seri Begawan, Brunei Darussalam (8 pt)

2Department of Educational Research and Evaluation, Graduate School, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

3Department of Islamic Education, Faculty of Islam Religion, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

4Faculty of Social Sciences and Humanities, School of Education, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Malaysia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Article Info** |  | **ABSTRACT** (10 PT) |
| ***Article history:***  Received mm dd, yyyy  Revised mm dd, yyyy  Accepted mm dd, yyyy |  | Aplikasi "Book Chapter" adalah solusi berbasis web untuk mengelola bab buku secara efisien menggunakan teknologi PHP dan Bootstrap. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kolaborasi dalam pengelolaan bab buku. Pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan metode waterfall digunakan untuk memastikan proses pengembangan yang terstruktur. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan fitur manajemen data, validasi pembayaran, dan pengunggahan hasil kerja. Evaluasi sistem menunjukkan kinerja yang optimal, antarmuka yang responsif, dan keamanan data yang memadai. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang mendukung kolaborasi dan efisiensi dalam pengelolaan bab buku di lingkungan pendidikan. |
| ***Keywords:***  Manajemen Bab Buku  Aplikasi Web  Php  Bootstrap  Kolaborasi  Pendidikan Digital |
| *This is an open access article under the* [*CC BY-SA*](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) *license.* |
| ***Corresponding Author:***  Azlina Mohd Kosnin  Faculty of Social Sciences and Humanities, School of Education, Universiti Teknologi Malaysia  Sultan Ibrahim Chancellery Building, Jalan Iman, 81310 Skudai, Johor, Malaysia  Email: p-azlina@utm.my | | |

1. **INTRODUCTION (10 PT)**
   1. **Latar Belakang**

Dalam era digital yang semakin berkembang, pengelolaan bab buku menjadi tantangan tersendiri, terutama dalam konteks kolaborasi antara penulis, penerbit, dan pengguna. Metode tradisional seperti pencatatan manual dan pengiriman fisik cenderung tidak efisien, memakan waktu, dan rawan kesalahan, seperti kehilangan data atau kesalahan pengarsipan. Untuk mengatasi masalah ini, aplikasi berbasis web muncul sebagai solusi yang mampu mengotomatisasi proses pengelolaan bab buku, meningkatkan efisiensi, dan memastikan integritas data.

Aplikasi "Book Chapter" dirancang untuk menjawab kebutuhan tersebut. Dengan menggunakan teknologi PHP sebagai backend dan Bootstrap sebagai kerangka kerja antarmuka, aplikasi ini menawarkan kemudahan dalam mengelola bab buku secara terstruktur. Fitur-fitur seperti manajemen data pengguna, validasi pembayaran, dan pengunggahan hasil kerja memberikan nilai tambah yang signifikan bagi penggunanya.

* 1. **Identifikasi Masalah**

Beberapa masalah utama yang ditemukan dalam sistem pengelolaan bab buku tradisional meliputi:

* Ketidakefisienan Proses: Pengelolaan data manual memerlukan waktu lebih lama dan rentan terhadap kesalahan.
* Kurangnya Integrasi Sistem: Tidak adanya sistem terpusat untuk mengelola pembayaran, kategori, dan bab buku.
* Keterbatasan Kolaborasi: Sulitnya interaksi antara penulis, penerbit, dan pengguna.
* Minimnya Keamanan Data: Sistem manual sering kali tidak dilengkapi dengan mekanisme pengamanan yang memadai, sehingga rawan kebocoran data.
  1. **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

* Mengembangkan aplikasi manajemen bab buku berbasis web dengan menggunakan PHP dan Bootstrap.
* Meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan bab buku, termasuk validasi pembayaran dan pengunggahan hasil pengerjaan.
* Memberikan antarmuka yang responsif dan user-friendly untuk mendukung pengalaman pengguna yang optimal.
* Menciptakan platform kolaboratif yang memungkinkan penulis dan penerbit bekerja sama secara efektif.
  1. **Kontribusi Penelitian**

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam bidang pendidikan digital dengan menciptakan sistem yang terintegrasi dan efisien. Aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat manajemen, tetapi juga sebagai platform kolaboratif yang mendukung interaksi antara berbagai pemangku kepentingan. Dengan demikian, aplikasi "Book Chapter" diharapkan dapat menjadi model solusi digital yang dapat diterapkan di berbagai konteks pendidikan lainnya.

* 1. **Struktur Jurnal**

Jurnal ini terdiri dari beberapa bagian utama:

* Landasan Teori: Membahas konsep-konsep dan teknologi yang digunakan, seperti PHP, Bootstrap, dan aplikasi web kolaboratif.
* Metode Penelitian: Menguraikan tahapan analisis, perancangan, dan implementasi aplikasi.
* Hasil dan Pembahasan: Memaparkan hasil implementasi aplikasi serta evaluasi kinerja sistem.
* Kesimpulan dan Saran: Menyimpulkan hasil penelitian dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut.

1. **METHOD (10 PT)**
   1. **Pendekatan Ilmiah**Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan metode pengembangan sistem waterfall. Pendekatan ini melibatkan tahap-tahap yang terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan pengujian sistem.
   2. **Tahapan Penelitian**
      1. **Analisis Kebutuhan**

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna, termasuk admin dan user. Informasi dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi literatur terkait aplikasi serupa. Hasil analisis dituangkan dalam dokumen kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

* + 1. **Perancangan Sistem**Perancangan sistem melibatkan pembuatan diagram seperti use case, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Selain itu, desain antarmuka pengguna dibuat menggunakan prinsip user-centered design untuk memastikan kemudahan navigasi.
    2. **Implementasi**Pada tahap implementasi, sistem dikembangkan menggunakan PHP untuk backend dan Bootstrap untuk antarmuka. Pengelolaan basis data dilakukan dengan MySQL, sementara pengujian awal dilakukan untuk memastikan integrasi fitur berjalan dengan baik.
    3. **Pengujian Sistem**

Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box testing untuk memverifikasi bahwa setiap fitur berfungsi sesuai dengan spesifikasi. Fokus pengujian meliputi validasi input, keamanan data, dan kelancaran proses interaksi pengguna.

* 1. **Alat dan Teknologi**
* Bahasa Pemrograman: PHP
* Framework Frontend: Bootstrap
* Database: MySQL
* Server Lokal: XAMPP
  1. **Prosedur Evaluasi**Setelah implementasi, evaluasi sistem dilakukan untuk mengukur kinerja dan kepuasan pengguna. Aspek yang dievaluasi meliputi kemudahan penggunaan, kecepatan proses, dan keamanan sistem.

1. **RESULTS AND DISCUSSION (10 PT)**
   1. **Hasil Implementasi Aplikasi**

Aplikasi "Book Chapter" berhasil diimplementasikan dengan fitur-fitur utama yang dirancang sesuai kebutuhan pengguna. Fitur-fitur tersebut meliputi:

* Manajemen Pengguna: Admin dapat mengelola data pengguna, seperti menambah, mengedit, atau menghapus data.
* Manajemen Bab Buku: Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus bab buku. User dapat mencari dan membeli bab buku yang tersedia.
* Validasi Pembayaran: Admin dapat memverifikasi pembayaran dan memberikan akses kepada user untuk mengunduh bab buku yang telah dibeli.
* Pengunggahan Hasil Kerja: User dapat mengunggah hasil pengerjaan bab buku melalui antarmuka yang mudah digunakan.
  1. **Evaluasi Kinerja Sistem**

Pengujian sistem dilakukan dengan metode black-box testing untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai spesifikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa:

* Proses login dan registrasi berjalan dengan baik tanpa kendala.
* Validasi pembayaran berfungsi optimal, memastikan data pembayaran tersimpan dengan aman.
* Antarmuka aplikasi responsif dan dapat diakses di berbagai perangkat, baik desktop maupun mobile.
  1. **Pembahasan**

Implementasi aplikasi "Book Chapter" menunjukkan bahwa pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan metode waterfall efektif dalam pengembangan sistem manajemen bab buku. Fitur-fitur yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna, terutama dalam hal efisiensi dan kemudahan penggunaan.

Namun, terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan untuk pengembangan lebih lanjut, seperti:

* Peningkatan Keamanan Data: Implementasi enkripsi data untuk melindungi informasi sensitif.
* Optimasi Performa: Mengurangi waktu respon sistem dengan mengimplementasikan caching dan optimasi kueri basis data.
* Penambahan Fitur Baru: Seperti wishlist dan notifikasi untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Dengan demikian, aplikasi ini memberikan solusi yang signifikan dalam pengelolaan bab buku secara digital, sekaligus menjadi platform kolaboratif yang efektif.

1. **CONCLUSION (10 PT)**

Dari hasil penelitian dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

* Aplikasi "Book Chapter" berhasil dikembangkan dengan fitur-fitur yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna, termasuk manajemen pengguna, validasi pembayaran, dan pengelolaan bab buku.
* Sistem yang dirancang dengan pendekatan waterfall dapat memastikan proses pengembangan yang terstruktur dan hasil yang sesuai dengan spesifikasi awal.
* Penggunaan teknologi PHP, Bootstrap, dan MySQL memungkinkan terciptanya antarmuka yang responsif, user-friendly, dan sistem yang stabil.
* Aplikasi ini memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung kolaborasi dan efisiensi dalam pengelolaan bab buku di lingkungan pendidikan.

1. **SARAN**

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan:

* Penambahan Fitur: Mengintegrasikan fitur wishlist, sistem notifikasi, dan metode pembayaran digital yang lebih beragam.
* Peningkatan Keamanan: Implementasi enkripsi data dan autentikasi ganda untuk melindungi informasi pengguna.
* Optimasi Sistem: Mengurangi waktu respon dengan optimasi database dan penggunaan caching.
* Pengujian Lanjutan: Melakukan pengujian performa dan uji coba pengguna yang lebih luas untuk memastikan aplikasi dapat digunakan dalam skala yang lebih besar.

Dengan implementasi saran-saran tersebut, diharapkan aplikasi "Book Chapter" dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi penggunanya.

**REFERENCES (10 PT)**

The main references are international journals and proceedings. All references should be to the most pertinent, up-to-date sources **and the minimum of references** are **25 entries** (for original research paper)and **50 entries** (for review/survey paper). References are written in **IEEE style**. For more complete guide can be accessed at (http://ipmuonline.com/guide/refstyle.pdf). Use of a tool such as **EndNote**, **Mendeley**, or **Zotero** for reference management and formatting, and choose **IEEE style**. Please use a consistent format for references-see examples (8 pt):

1. **Journal/Periodicals**

*Basic Format:*

J. K. Author, “Title of paper,” *Abbrev. Title of Journal/Periodical*, vol. *x,* no. *x,* pp*. xxx-xxx,* Abbrev. Month, year, doi: *xxx*.

*Examples:*

* M. M. Chiampi and L. L. Zilberti, “Induction of electric field in human bodies moving near MRI: An efficient BEM computational procedure,” *IEEE Trans. Biomed. Eng.*, vol. 58, pp. 2787–2793, Oct. 2011, doi: 10.1109/TBME.2011.2158315.
* R. Fardel, M. Nagel, F. Nuesch, T. Lippert, and A. Wokaun, “Fabrication of organic light emitting diode pixels by laser-assisted forward transfer,” *Appl. Phys. Lett.*, vol. 91, no. 6, Aug. 2007, Art. no. 061103, doi: 10.1063/1.2759475.

1. **Conference Proceedings**

*Basic Format:*

J. K. Author, “Title of paper,” in *Abbreviated Name of Conf.*, (location of conference is optional), year, pp. *xxx–xxx*, doi: *xxx.*

*Examples:*

* G. Veruggio, “The EURON roboethics roadmap,” in *Proc. Humanoids ’06: 6th IEEE-RAS Int. Conf. Humanoid Robots*, 2006, pp. 612–617, doi: 10.1109/ICHR.2006.321337.
* J. Zhao, G. Sun, G. H. Loh, and Y. Xie, “Energy-efficient GPU design with reconfigurable in-package graphics memory,” in *Proc. ACM/IEEE Int. Symp. Low Power Electron. Design (ISLPED)*, Jul. 2012, pp. 403–408, doi: 10.1145/2333660.2333752.

1. **Book**

*Basic Format:*

J. K. Author, “Title of chapter in the book,” in *Title of His Published Book*, X. Editor, Ed., *x*th ed. City of Publisher, State (only U.S.), Country: Abbrev. of Publisher, year, ch. *x*, sec. *x*, pp. *xxx–xxx.*

*Examples:*

* A. Taflove, *Computational Electrodynamics: The Finite-Difference Time-Domain Method* in Computational Electrodynamics II, vol. 3, 2nd ed. Norwood, MA, USA: Artech House, 1996.
* R. L. Myer, “Parametric oscillators and nonlinear materials,” in *Nonlinear Optics*, vol. 4, P. G. Harper and B. S. Wherret, Eds., San Francisco, CA, USA: Academic, 1977, pp. 47–160.

1. **M. Theses (B.S., M.S.) and Dissertations (Ph.D.)**

*Basic Format:*

J. K. Author, “Title of thesis,” M.S. thesis, Abbrev. Dept., Abbrev. Univ., City of Univ., Abbrev. State, year.

J. K. Author, “Title of dissertation,” Ph.D. dissertation, Abbrev. Dept., Abbrev. Univ., City of Univ., Abbrev. State, year.

*Examples:*

* J. O. Williams, “Narrow-band analyzer,” Ph.D. dissertation, Dept. Elect. Eng., Harvard Univ., Cambridge, MA, USA, 1993.
* N. Kawasaki, “Parametric study of thermal and chemical nonequilibrium nozzle flow,” M.S. thesis, Dept. Electron. Eng., Osaka Univ., Osaka, Japan, 1993.

\*In the reference list, however, list all the authors for up to six authors. Use *et al.* only if: 1) The names are not given and 2) List of authors more than 6. *Example*: J. D. Bellamy *et al.*, Computer Telephony Integration, New York: Wiley, 2010.

*See the examples:*

**REFERENCES**

[ [1] V. Ratten, “International Collaboration and Knowledge Transfer among Universities and Firms Affecting Regional Competitiveness,” Thunderbird International Business Review, vol. 58, no. 1, pp. 91–93, May 2015, doi: https://doi.org/10.1002/tie.21724.

[2] Chairil Faif Pasani and R. Amelia, “Developing Collaborative Skills through STEM Approach,” Education and human development, Nov. 2023, doi: https://doi.org/10.5772/intechopen.113880.

[3] A. Nur Aulia, M. Tsani, and W. Suharso, “Design a Web-Based Library Information System Using the Waterfall Method (Case Study of Sma Muhammadiyah 2),” ASTONJADRO, vol. 13, no. 1, pp. 169–181, Jan. 2024, doi:

https://doi.org/10.32832/astonjadro.v13i1.14562.

[4] S. McKenney, “Developing the Human, Material, and Structural Aspects of Infrastructure for Collaborative Curriculum Design: Lessons Learned,” Collaborative Curriculum Design for Sustainable Innovation and Teacher Learning, pp. 403–424, 2019, doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-20062-6\_22.

[5] Dwi Rika Andriyani Rika, S. Y. Sari, F. R. Rahim, and A. Putra, “Development of HOTS Oriented Physics Learning Chapter with CBR Approach on Work & Energy Material,” Physics Learning and Education, vol. 1, no. 2, pp. 43–51, Jun. 2023, doi: https://doi.org/10.24036/ple.v1i2.21.

[6] G. F. Bauer et al., “Future directions for the concept of salutogenesis: a position article,” Health Promotion International, vol. 35, no. 2, pp. 187–195, May 2019, doi: https://doi.org/10.1093/heapro/daz057.

[7] Truyken L. B. Ossenblok and Tim, “Edited books in the Social Sciences and Humanities: Characteristics and collaboration analysis,” Scientometrics, vol. 104, no. 1, pp. 219–237, Feb. 2015, doi: https://doi.org/10.1007/s11192-015-1544-3.

[8] E. Giménez Toledo, N. Jermen, and and Gunnar Sivertsen, “Towards proper evaluation of book publishing in the social sciences,” Handbook on Research Assessment in the Social Sciences, Apr. 2022, doi: https://doi.org/10.4337/9781800372559.00027.

[9] M. E. Hudson, “Book Review: Educating Students with Severe and Multiple Disabilities: A Collaborative Approach (5th ed.), by Orelove, F. P., Sobsey, D., & Gilles, D. L. (Eds.),” Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, vol. 43, no. 4,pp. 285–288, Sep. 2018, doi: https://doi.org/10.1177/1540796918800671.

[10] S. Oppl and C. Stary, “Acting on Work Designs: Providing Support for Validation and Implementation of Envisioned Changes,” Springer eBooks, pp. 179–247, Jan. 2019, doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-12259-1\_5.

[11] H. Zia, “Water Sustainability through Drainage Reuse in Agriculture – A Case for Collaborative Wireless Sensor Networks,” IntechOpen eBooks, Oct. 2022, doi: https://doi.org/10.5772/intechopen.106486.

[12] R. S. Wagner, “Robert J. Marshak: Challenging Traditional Thinking About Organizational Change,” Springer eBooks, pp. 1–28, Jan. 2017, doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-49820-1\_84-1.

[13] M. Alkan et al., “Comparison of intraoral mask and classic face mask in terms of ventilation success and practitioners’ workload assessments: A randomised crossover study,” International Journal of Clinical Practice, vol. 75, no. 11, Sep. 2021, doi: https://doi.org/10.1111/ijcp.14821.

[14] V. S. Yadav, V. K. Singh, and S. Kumar, “Comparative analysis of medical pharmacology books based on competency based undergraduate curriculum followed by MBBS student in Rani Durgavati Medical College, Banda,” International Journal of Basic & Clinical Pharmacology, vol. 11, no. 6, pp. 559–559, Oct. 2022, doi: https://doi.org/10.18203/2319-2003.ijbcp20222650.

[15] Y. A. Iddagoda and N. J. Dewasiri, “Book review H. H. D. N. P. Opatha, Sustainable Human Resource Management: Expanding Horizons of HRM,” FIIB Business Review, vol. 10, no. 1, pp. 33–35, Sep. 2020, doi: https://doi.org/10.1177/2319714520950175.

[16] Stig Brorson, Nikola Alispahic, C. Bahrs, A. Joeris, A. Steinitz, and Laurent Audigé, “Complications after non-surgical management of proximal humeral fractures: a systematic review of terms and definitions,” BMC Musculoskeletal Disorders, vol. 20, no. 1, Feb. 2019, doi: https://doi.org/10.1186/s12891-019-2459-6.

[17] R. S. S. W. Arachchi and W. N. Sellahewa, “Tourism Management, Marketing, and Development Edited by Marcello M. Mariani, Wojciech Czakon, Dimitrios Buhalis, and Ourania Vitouladiti (1st Edition :2016; Pages: 291),” South Asian Journal of Tourism and Hospitality, vol. 2, no. 2, pp. 98–107, Dec. 2022, doi: https://doi.org/10.4038/sajth.v2i2.53.

[18] E. Mikelsone, T. Volkova, and E. Liela, “Practical evidence of web-based idea management systems: classification and application,” Research for Rural Development, Dec. 2019, doi: https://doi.org/10.22616/rrd.25.2019.080.

[19] Alinaswe Siame and D. Kunda, “Evolution of PHP Applications: A Systematic Literature Review,” International Journal of Recent Contributions from Engineering Science & IT (iJES), vol. 5, no. 1, pp. 28–28, Mar. 2017, doi: https://doi.org/10.3991/ijes.v5i1.6437.

[20] Castañeda et al., "Bootstrap as a Tool for Web Development and Graphic Optimization on Mobile Devices," 2021, doi:10.1007/978-3-030-68080-0\_22.

[21] C. Rauschenberg et al., “Evidence Synthesis of Digital Interventions to Mitigate the Negative Impact of the COVID-19 Pandemic on Public Mental Health: Rapid Meta- review,” Journal of Medical Internet Research, vol. 23, no. 3, pp. e23365–e23365, Feb. 2021, doi: https://doi.org/10.2196/23365.

[22] Vlasenko et al., "Web-based online course training higher school mathematics teachers," CTE Workshop Proceedings, 2020, doi:10.55056/cte.420.

**BIOGRAPHIES OF AUTHORS (10 PT)**

**The recommended number of authors is at least 2. One of them as a corresponding author.**

*Please attach clear photo (3x4 cm) and vita. Example of biographies of authors:*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Masitah Shahrill**     is a Senior Assistant Professor and Teacher Educator at the Sultan Hassanal Bolkiah Institute of Education (SHBIE), Universiti Brunei Darussalam (UBD). She was appointed lecturer in the university in 2001 and went on to pursue her graduate studies in mathematics education at the University of Melbourne, Australia. She was appointed as Senior Lecturer in 2013 and as Senior Assistant Professor in 2017. She is passionate about raising the quality of teaching and learning of students and their development in the schools and in the higher education settings. Dr Masitah’s research interests lie in the teacher and teacher education, mathematics education, higher education, 21st Century teaching and learning, school-based assessment, classroom research, and youth practices and their education. She can be contacted at email: masitah.shahrill@ubd.edu.bn. |
|  |  |
| C:\Users\LENOVO\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Pak Hanif.jpg | **Hanif Cahyo Adi Kistoro**     is a Ph.D. Candidate, Department of Educational Research and Evaluation, Graduate School, Universitas Negeri Yogyakarta, Colombo Street No.1 Yogyakarta, Yogyakarta 55281, Indonesia & Lecturer, Department of Islamic Education, Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia. His research focuses on physics education, Scaffolding in education, Scientific literacy, project-based learning, Supersymmetry in Quantum, STEM education and literacy. He can be contacted at email: hanifcahyo.2018@student.uny.ac.id; hanif.kistoro@pai.uad.ac.id. |
|  |  |
|  | **Azlina Mohd Kosnin**     received the Ph.D. degree in education from the University of Newcastle, U.K. She has over 20 years of experience as an Academician with the Universiti Teknologi Malaysia (UTM), where she is currently an Associate Professor and the Chair of the School of Education, Faculty of Social Sciences and Humanities. Her current research interest includes students’ learning and development at various levels and areas of education. Her publication topics imcluding ecology, educational courses, educational institutions, engineering education, natural resources, recycling, sustainable development. She can be contacted at email: p-azlina@utm.my. |