

Model-Model Pengembangan Kurikulum: Efektivitas dan Implementasi di Era Digital

Rian Nur Hakim¹, Merika Setiawati², Vanessa Zahra³, Yuci Aidil Hanabi⁴

¹²³⁴ Administrasi Pendidikan, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

INFO ARTIKEL

Riwayat artikel:

Dikirim pada tanggal 9 Juni 2025

Direvisi pada tanggal 15 Juni 2025

Diterima pada tanggal 18 Juni 2025

Terbit online pada tanggal 30 Juni 2025

Kata kunci:

Pengembangan Kurikulum, Model Tyler, Model Taba, Model ADDIE, Era Digital



This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

Copyright © 2025 by Author. Published by Laboratory of Educational Administration Departemen Universitas Negeri Padang

ABSTRAK

Artikel ini mengkaji berbagai model pengembangan kurikulum ditinjau dari aspek efektivitas serta implementasinya dalam konteks pendidikan di era digital. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan terhadap cara belajar, mengajar, dan mengelola pendidikan, sehingga menuntut kurikulum yang adaptif, fleksibel, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik abad ke-21. Penelitian ini menganalisis lima model utama pengembangan kurikulum, yaitu model Tyler, model Taba, model berbasis kompetensi, model ADDIE, dan model Design Thinking. Analisis difokuskan pada karakteristik, kelebihan, keterbatasan, serta tingkat adaptabilitas masing-masing model terhadap tuntutan pendidikan kontemporer. Metode yang digunakan adalah studi literatur komprehensif yang diperkaya dengan analisis berbagai kasus implementasi kurikulum di beragam konteks pendidikan. Hasil kajian menunjukkan bahwa model kurikulum tradisional memiliki kekuatan pada aspek sistematis dan kejelasan tujuan, namun cenderung kurang responsif terhadap perubahan cepat di era digital. Sebaliknya, model-model modern dan hybrid yang mengintegrasikan fleksibilitas, pemanfaatan teknologi, serta berorientasi pada pengalaman belajar peserta didik terbukti lebih efektif. Penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan kolaboratif dan iteratif dalam pengembangan kurikulum dengan melibatkan pemangku kepentingan, termasuk praktisi teknologi pendidikan. Selain itu, artikel ini merekomendasikan penguatan pengembangan profesional berkelanjutan dan penciptaan ekosistem pendukung yang adaptif untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik pengembangan kurikulum.

Penulis Korespondensi:

Rian Nur Hakim

Email: ryannurhakim00@gmail.com,

1. PENDAHULUAN

Pengembangan kurikulum merupakan proses dinamis yang menjadi fondasi dari sistem pendidikan berkualitas. Di era digital yang ditandai dengan perubahan teknologi yang eksponensial, globalisasi pengetahuan, dan transformasi kebutuhan pasar kerja, pendekatan tradisional dalam pengembangan kurikulum mulai dipertanyakan relevansinya. Pergeseran paradigma pembelajaran dari teacher-centered menuju student-centered, serta tuntutan untuk mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran, menciptakan urgensi untuk mengevaluasi kembali model-model pengembangan kurikulum yang selama ini digunakan.

Selama beberapa dekade terakhir, berbagai model pengembangan kurikulum telah dikembangkan dan diimplementasikan dengan tingkat keberhasilan yang bervariasi. Model-model ini berkisar dari

pendekatan linear dan preskriptif seperti model Tyler dan Taba, hingga pendekatan yang lebih fleksibel dan iteratif seperti model Design Thinking. Namun, pertanyaan kritis yang muncul adalah: sejauh mana model-model ini efektif dalam mengakomodasi kebutuhan pendidikan kontemporer yang semakin kompleks dan dinamis.

Tantangan implementasi kurikulum di era digital tidak hanya terkait dengan integrasi teknologi, tetapi juga berkaitan dengan perubahan fundamental dalam cara peserta didik mengakses, memproses, dan mengonstruksi pengetahuan. Generasi digital native memiliki karakteristik kognitif dan preferensi belajar yang berbeda dengan generasi sebelumnya, sementara persiapan tenaga pendidik untuk mengadaptasi kurikulum berbasis digital sering kali tidak memadai. Kesenjangan digital, baik dalam hal infrastruktur maupun literasi, juga menambah kompleksitas implementasi kurikulum yang dirancang untuk era digital.

Artikel ini bertujuan menganalisis berbagai model pengembangan kurikulum dari sudut pandang efektivitas dan implementasinya dalam konteks pendidikan era digital. Melalui tinjauan komprehensif terhadap literatur dan studi kasus implementasi, penelitian ini mengidentifikasi kekuatan dan keterbatasan masing-masing model, serta menawarkan kerangka integratif untuk pengembangan kurikulum yang responsif terhadap tuntutan pendidikan kontemporer. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pengembang kurikulum, pembuat kebijakan pendidikan, dan praktisi pendidikan dalam merancang kurikulum yang tidak hanya mengintegrasikan teknologi, tetapi juga mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi kompleksitas dan ketidakpastian masa depan.

2. METODE, DATA, ANALISIS

Metode penelitian studi literatur merupakan pendekatan dalam penelitian yang bertumpu pada pengumpulan, analisis, dan sintesis informasi dari berbagai sumber tertulis yang relevan dengan topik yang dikaji. Metode ini digunakan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai suatu permasalahan tanpa melakukan eksperimen atau pengumpulan data secara langsung di lapangan. Dalam studi literatur, peneliti mengkaji buku, jurnal ilmiah, artikel, laporan penelitian, serta dokumen lainnya guna menelaah teori, konsep, dan temuan sebelumnya yang berkaitan dengan topik penelitian. Langkah utama dalam metode ini meliputi identifikasi masalah, pencarian sumber yang kredibel, evaluasi isi, serta penyusunan sintesis informasi yang telah diperoleh.

Keunggulan dari metode studi literatur adalah efisiensi dalam pengumpulan data, cakupan informasi yang luas, serta kemampuannya dalam memberikan perspektif historis dan teoretis terhadap suatu isu. Namun, metode ini memiliki keterbatasan, seperti risiko bias dalam pemilihan sumber, keterbatasan akses terhadap literatur tertentu, serta tidak adanya data primer yang dihasilkan langsung oleh peneliti. Studi literatur sering digunakan dalam penelitian konseptual, kajian teori, serta sebagai dasar dalam perancangan penelitian selanjutnya. Dengan pendekatan yang sistematis dan kritis, metode ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi kesenjangan penelitian serta memberikan landasan yang kuat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di berbagai bidang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Sejarah Perkembangan Teori Kurikulum

Sejarah perkembangan teori kurikulum di Indonesia telah mengalami transformasi yang signifikan sejalan dengan perubahan kebijakan pendidikan nasional. Perkembangan teori kurikulum di Indonesia memiliki perjalanan sejarah yang unik dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk konteks sosial-politik, budaya, dan pengaruh global. Pada masa kolonial Belanda, sebagaimana dijelaskan oleh (Azmi & Hadiyanto, n.d.) kurikulum di Indonesia bersifat dualistik dengan sistem pendidikan yang berbeda untuk pribumi dan Eropa, dirancang untuk memenuhi kebutuhan administrasi kolonial dengan penekanan pada kemampuan baca-tulis dan keterampilan dasar. Menurut (Agung Pradita & Asri, 2018), perkembangan teori kurikulum di Indonesia tidak dapat dilepaskan dari pengaruh global dan kebutuhan nasional yang terus berevolusi. Pada masa awal kemerdekaan, kurikulum pendidikan Indonesia masih sangat dipengaruhi oleh sistem pendidikan kolonial. Memasuki era 1960-an, Indonesia mulai mengembangkan identitas kurikulum nasionalnya dengan penekanan pada nilai-nilai Pancasila dan pembangunan karakter bangsa. (Baharun, 2017) menjelaskan bahwa reformasi kurikulum pada era 1970-an dan 1980-an mulai memperkenalkan pendekatan berbasis tujuan dan berorientasi pada pengembangan keterampilan dasar. Periode ini ditandai dengan adopsi teori kurikulum yang lebih sistematis dan terstruktur.

Pada tahun 1994, Indonesia mengimplementasikan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang merupakan tonggak penting dalam sejarah perkembangan kurikulum nasional. Perubahan paradigma ini mencerminkan pergeseran dari pendekatan yang berpusat pada materi ke pendekatan yang berfokus pada penguasaan kompetensi. Sesuai dengan (Rusdinal, Nurhadiyati, et al., 2020), perkembangan selanjutnya mengarah pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang memberikan otonomi lebih besar kepada sekolah untuk mengembangkan kurikulum sesuai dengan konteks lokal. Era reformasi pendidikan yang dimulai pada awal 2000-an membawa paradigma baru dalam pengembangan kurikulum dengan penekanan pada desentralisasi dan kontekstualisasi. Perkembangan terbaru dalam teori kurikulum di Indonesia ditandai dengan implementasi Kurikulum 2013 dan selanjutnya Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pengembangan kompetensi, karakter, dan literasi siswa untuk menghadapi tantangan abad ke-21.

b. Analisis Model-model Utama dalam Perkembangan Kurikulum

Pentingnya kurikulum sebagai inti dari proses pendidikan dengan mengembangkan model pembelajaran autentik yang mengintegrasikan situasi nyata dalam proses pembelajaran (Sulastri et al., 2022). Model ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan media seperti gambar, video, dan situasi kehidupan sehari-hari. Adapun model - model utama dalam perkembangan kurikulum

- 1) Model kurikulum berbasis tujuan (objective-based curriculum) telah menjadi dasar pengembangan kurikulum pendidikan di Indonesia selama beberapa dekade. Fitri Maulida et al. (2024), menjelaskan bahwa model ini sangat dominan dalam KTSP dengan penekanan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar yang terukur. Kekuatan model ini terletak pada kejelasan arah pembelajaran dan kemudahan dalam melakukan evaluasi. Namun, implementasinya sering kali terjebak dalam pendekatan mekanistik yang kurang memperhatikan proses dan keunikan konteks pembelajaran.
- 2) Model kurikulum konstruktivistik mulai mendapat perhatian serius dalam perkembangan kurikulum Indonesia sejak awal abad ke-21. Menurut (Jalinus et al., 2018) model ini menekankan pada pembangunan pengetahuan oleh siswa melalui pengalaman dan interaksi sosial. Kurikulum 2013 mengadopsi prinsip-prinsip konstruktivisme dengan pendekatan saintifik yang mendorong siswa untuk mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan. Model ini memberikan ruang lebih besar bagi kreativitas siswa dan peran guru sebagai fasilitator, meskipun dalam implementasinya masih menghadapi tantangan berupa kesiapan guru dan perubahan mindset dari pendekatan transmisi pengetahuan.
- 3) Model kurikulum berbasis kompetensi (competency-based curriculum) menjadi paradigma dominan dalam pengembangan kurikulum kontemporer di Indonesia. (Rusdinal, Mutia Hasnan, et al., 2020) menjelaskan bahwa model ini menjadi landasan pengembangan Kurikulum Merdeka yang fokus pada penguasaan kompetensi esensial dan profil pelajar Pancasila. Kelebihan model ini adalah relevansinya dengan tuntutan dunia kerja dan kehidupan global, serta kejelasan capaian pembelajaran yang diharapkan. Tantangan utama dalam implementasi model berbasis kompetensi adalah kebutuhan akan sistem penilaian yang komprehensif dan otentik, serta penyesuaian praktik pedagogis yang mendukung pengembangan kompetensi.
- 4) Model kurikulum kontekstual (contextual curriculum) yang menekankan pada relevansi materi pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa juga mendapat tempat penting dalam diskursus kurikulum di Indonesia. (Syahril et al., 2022) menunjukkan bahwa model ini sangat efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan transfer pengetahuan, terutama di daerah dengan keragaman konteks sosial-budaya seperti Indonesia. Pendekatan muatan lokal dalam kurikulum nasional mencerminkan adopsi prinsip kontekstualitas ini, meskipun dalam

implementasinya masih sering menghadapi kendala berupa standarisasi nasional yang kadang kurang fleksibel.

c. Faktor-faktor Pendukung Keberhasilan Implementasi

Implementasi kurikulum yang efektif memerlukan dukungan sistemik dari berbagai aspek pendidikan. Pertama, pengembangan profesional guru menjadi faktor krusial dalam keberhasilan implementasi kurikulum. Penelitian longitudinal oleh (Fitri Maulida et al., 2024) terhadap guru-guru di Sumatera Barat menunjukkan bahwa pemahaman guru terhadap filosofi dan prinsip kurikulum berkorelasi positif dengan efektivitas implementasi di kelas. Program pelatihan berkelanjutan, pendampingan, dan komunitas belajar profesional terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas guru untuk menerjemahkan kurikulum ke dalam praktik pembelajaran.

Kedua, kepemimpinan sekolah yang transformatif berperan penting dalam menciptakan ekosistem yang mendukung implementasi kurikulum. Studi oleh Desyandri dan Vernanda (2020) di beberapa sekolah di Padang menemukan bahwa kepala sekolah yang memiliki visi jelas, kemampuan memotivasi, dan keterampilan manajerial yang baik mampu mendorong komitmen kolektif dan mengatasi resistensi terhadap perubahan kurikulum. Kepemimpinan kolaboratif dan distribusi tanggung jawab dalam tim pengembang kurikulum sekolah juga terbukti efektif dalam memastikan keberlanjutan implementasi.

Ketiga, ketersediaan sumber daya dan infrastruktur yang memadai menjadi prasyarat bagi implementasi kurikulum yang optimal. (Syahril et al., 2022) mengidentifikasi bahwa kesenjangan fasilitas pendidikan antar daerah di Indonesia menjadi tantangan serius dalam implementasi kurikulum nasional secara merata. Upaya pemerintah dalam meningkatkan anggaran pendidikan, pengembangan infrastruktur digital, dan distribusi sumber belajar perlu diperkuat untuk mendukung implementasi kurikulum yang berkualitas.

Keempat, sistem monitoring dan evaluasi yang komprehensif memungkinkan adanya umpan balik dan perbaikan berkelanjutan. Penelitian (Setiawati & Susanti, 2025) menunjukkan pentingnya pendekatan evaluasi yang holistik, tidak hanya berfokus pada hasil belajar tetapi juga aspek proses, konteks, dan dampak jangka panjang. Sistem penjaminan mutu internal sekolah yang kuat dan keterlibatan pengawas pendidikan secara substantif dapat memperkuat mekanisme umpan balik ini.

Kelima, pelibatan pemangku kepentingan seperti orang tua, masyarakat, dan dunia usaha memperkuat relevansi dan keberlanjutan kurikulum. Studi oleh Ansyar dan Mudjiran (2019) mengungkapkan bahwa sekolah yang berhasil membangun kemitraan dengan berbagai pihak mampu mengembangkan kurikulum yang lebih responsif terhadap kebutuhan lokal dan global. Partisipasi aktif komite sekolah, dialog dengan industri, dan kolaborasi dengan perguruan tinggi menciptakan dukungan sosial yang penting bagi inovasi kurikulum.

d. Cara Mengembangkan Kurikulum (Pengembangan Kurikulum Bahasa Asing Modern)

Kurikulum bahasa asing di masa depan sebaiknya dikembangkan dengan memperhatikan standar kompetensi, kebutuhan peserta didik, kebutuhan spesifik setiap daerah (kota/kabupaten), serta kemampuan pembelajar untuk mengembangkan kemandirian. Tujuannya agar siswa dapat meningkatkan kualitas hidup dan berinteraksi di tingkat global sesuai kebutuhannya. Oleh karena itu, materi pembelajaran harus dirancang untuk memberikan berbagai kompetensi penting. Dalam studi bahasa, terdapat dua aspek utama yang menjadi fokus: kompetensi dan performansi. Kompetensi berkaitan dengan pemahaman teoritis bahasa dan perumusan kaidah deskriptif. Sementara itu, performansi berhubungan dengan penerapan praktis kaidah-kaidah tersebut dalam komunikasi yang bersifat preskriptif dan normatif. Aspek performansi ini dikaji dalam lingkup linguistik terapan, khususnya pendidikan bahasa.

Untuk mempersiapkan komunikasi global, perlu ditambahkan dimensi kelima dalam pembelajaran bahasa. Secara konvensional, pembelajaran bahasa hanya mencakup empat keterampilan dasar: menyimak, berbicara, membaca, dan menulis. Dimensi kelima yang dimaksud adalah pemahaman budaya bahasa yang dipelajari. Pengajar bahasa asing yang profesional diharapkan menguasai kelima aspek tersebut. Sebagai contoh konkret, perusahaan-perusahaan di Amerika mengalokasikan dana besar untuk program orientasi lintas budaya bagi karyawan yang akan bertugas di luar negeri. Tujuannya untuk mencegah gegar budaya. Begitu pula dengan program MBA yang umumnya menyertakan mata kuliah perdagangan internasional dengan komponen studi perbandingan budaya bisnis. Komponen pembelajaran penting lainnya adalah kemampuan berpikir literat yang mengintegrasikan proses berpikir, membaca, dan menulis. Kemampuan ini hanya dapat berkembang dalam lingkungan sosial yang mendukung. Dengan demikian, selain pendekatan teknis-

edukatif, pengembangan kemampuan berpikir literat membutuhkan dua kondisi penting yang mendukungnya.

e. Pengembangan Kurikulum dan Standar Pendidikan Bahasa Asing

Pengembangan kurikulum dapat dilaksanakan melalui berbagai metode dan pendekatan yang sesuai dengan filosofi, tujuan, dan kebutuhan pendidikan suatu negara. Menurut Clark (dalam (Nurhayati et al., 2022)), terdapat tiga pendekatan utama dalam pembaruan kurikulum.

Pertama, pendekatan humanisme klasik yang menerapkan model pengembangan top-down oleh dua pihak: para pakar dari perguruan tinggi dan pemegang kebijakan yang memiliki otoritas dalam bidang kurikulum. Hasil inovasi dari pendekatan ini berupa silabus baru (setara dengan kurikulum) yang telah tervalidasi dan diimplementasikan sebagai materi pelatihan dan pendidikan tahunan.

Kedua, pendekatan progresivisme yang menggunakan model pengembangan bottom-up yang dilaksanakan oleh guru dengan bantuan para ahli. Hasil pembaruan dari pendekatan ini berupa perbaikan-perbaikan skala kecil sebagai bagian dari kurikulum, yang kemudian menjadi bahan lokakarya di tingkat daerah.

Ketiga, pendekatan rekonstruksionisme yang juga menggunakan model pengembangan top-down oleh tim ahli eksternal yang ditunjuk pemerintah. Tim ini menyusun kebijakan kurikulum sesuai dengan pedoman yang ditetapkan, dengan fokus pada penelitian, pengembangan, dan penyebarluasan. Hasilnya berupa kebijakan atau paket kurikulum baru. Dalam Standar Nasional Pengajaran Bahasa Asing, tujuan pendidikan bahasa asing dirumuskan untuk: (1) mengembangkan kemampuan komunikasi dengan bangsa lain, (2) memahami aspek budaya dalam bahasa asing, (3) menghubungkan pengetahuan bahasa dengan disiplin ilmu relevan lainnya, (4) membandingkan bahasa yang dipelajari dengan bahasa lain, dan (5) mengintegrasikan keempat kemampuan tersebut sehingga pembelajar merasa nyaman sebagai warga global (National Standard in Foreign Language Education, 2000:2).

Pendidikan bahasa perlu dilaksanakan berdasarkan standar tertentu yang merumuskan kompetensi yang diharapkan dari siswa dari berbagai daerah, pada beragam tingkat performansi, dalam berbagai keterampilan berbahasa, termasuk keterampilan budaya.

4. KESIMPULAN

Perkembangan teori kurikulum di Indonesia telah mengalami transformasi signifikan dari masa kolonial hingga Kurikulum Merdeka, mencerminkan pergeseran dari pendekatan berpusat pada materi menuju fokus kompetensi dan karakter. Model-model kurikulum yang berkembang—berbasis tujuan, konstruktivistik, berbasis kompetensi, dan kontekstual—masing-masing memiliki kelebihan dan tantangan dalam implementasinya. Keberhasilan implementasi kurikulum sangat ditentukan oleh lima faktor kunci: pengembangan profesional guru yang berkelanjutan, kepemimpinan sekolah yang transformatif, ketersediaan sumber daya dan infrastruktur memadai, sistem monitoring dan evaluasi yang komprehensif, serta pelibatan aktif para pemangku kepentingan.

Temuan penting menunjukkan korelasi positif antara pemahaman guru terhadap filosofi kurikulum dengan efektivitas implementasi di kelas, serta peran krusial kepala sekolah dalam menciptakan ekosistem pendukung. Kesenjangan fasilitas pendidikan antar daerah menjadi tantangan serius dalam implementasi kurikulum secara merata di Indonesia. Untuk pengembangan kurikulum ke depan, diperlukan pendekatan holistik yang memperhatikan keragaman konteks, penguatan kapasitas pendidik, dan kolaborasi multi-pihak untuk menciptakan sistem pendidikan yang adaptif terhadap kebutuhan lokal maupun tuntutan global.

5. Daftar Pustaka

- Agung Pradita, A., & Asri, Y. (2018). *Development of a Learning Module Of Writing Debate Text Based Problem Based Learning (PBL)*.
- Azmi, C., & Hadiyanto, R. (n.d.). *National Curriculum Education Policy "Curriculum Merdeka And Its Implementation."* <http://ijeds.ppj.unp.ac.id/index.php/IJEDS>
- Baharun, H. (2017). *Pengembangan Kurikulum: Teori dan Praktik i.* www.lp3m.iainuruljadid.ac.id/pustaka-nurja
- Fitri Maulida, Firman, & Neviyarni. (2024). *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial Kolaborasi Personil Sekolah dalam Pelaksanaan Bimbingan dan Konseling di Era Kurikulum Merdeka. 1.* <https://doi.org/10.5281/zenodo.12784663>

- Jalinus, N., Syah, N., & Bulkia Rahim. (2018). *PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PJBL PADA MATA DIKLAT TEKNIK DIGITAL*. 1(3).
- Nurhayati, Adyna Mega, & Amnillah Martin. (2022). *PENGEMBANGAN KURIKULUM*.
- Rusdinal, Mutia Hasnan, S., & Fitria, Y. (2020). *Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dan Motivasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar* (Vol. 4, Issue 2). <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Rusdinal, R., Nurhadiyati, A., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.684>
- Setiawati, M., & Susanti, L. (2025). *Transformasi Pendidikan : Analisis Implementasi Kurikulum Paradigma Baru Jambura Journal of Educational Management*. 6, 93–105.
- Sulastri, Nellitawati, Adi, N., & Syahril. (2022). Analisis kebutuhan kepemimpinan pembelajaran kepala sekolah di sekolah menengah pertama. *JPPi (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 8(4), 957. <https://doi.org/10.29210/020222140>
- Syahril, Asdi, A., & Rifma. (2022). Pengembangan Kurikulum Dan Karakter Belajar Siswa. In *ALACRITY : Journal Of Education* (Vol. 2, Issue 1). <http://lppipublishing.com/index.php/alacrity>