

Pengembangan Rules Driven Workflow Management System Pada Penerimaan Peserta Didik Baru SMK Ketintang Surabaya Untuk Memudahkan Pengelolaan Data Berbasis Website

by Shelvi Damayana Pramesti

Submission date: 30-Jan-2020 08:13AM (UTC+0700)

Submission ID: 1248476394

File name: jurnal_shelvi.docx (853.82K)

Word count: 1965

Character count: 13012

Pengembangan *Rules Driven Workflow Management System* Pada Penerimaan Peserta Didik Baru SMK Ketintang Surabaya Untuk Memudahkan Pengelolaan Data Berbasis *Website*

Shelvi Damayana Pramesti¹⁾ Vivine Nurcahyawati²⁾ Norma Ningsih³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Universitas Dinamika

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1)15410100161@stikom.edu, 2)vivine@stikom.edu, 3)norma@stikom.edu

Abstract: *SMK Ketintang Surabaya is one of the private SMK located on Jalan Ketintang 147-151 Surabaya. Every year SMK Ketintang opens registration for prospective new students. The process is carried out with new students or parents of new students coming directly to the SMK and filling out the registration form. The process resulted in the accumulation of registrants, the process of checking prospective students' data and payments tended to be slow, there was a discrepancy of data written in the registration form with those recapitulated by the PPDB committee, archives in physical form that were prone to data loss and damage, the work of the committee piled up causing late confirmation to the principal and the slow process of announcing the admission of new students. The solution that will be made is, an application for developing rules driven workflow management system for new website based student admissions. This application has features such as file checking, recording, reporting, archiving, and announcements to speed up the process of accepting new students. With this application made helps improve the performance of those who handle the registration process. This application also helps in archiving documents that are converted into data. The acceptance of new learners is also easier in managing student data and making reports. The results of the trial application for the development of rules driven workflow management system on the acceptance of new students of the Surabaya-based SMK Ketintang website were able to assist in the management and archiving of new student registration data and the ease of distributing related documents for immediate approval.*

Keywords: PPDB, Rules Driven, Workflow Management System.

Setiap tahun SMK Ketintang Surabaya membuka penerimaan calon peserta didik baru. Proses penerimaan dilakukan dengan calon peserta didik baru datang ke sekolah untuk membeli formulir, mengisi data pendaftaran, dan menyerahkan berkas-berkas persyaratan. Kemudian melakukan pembayaran uang gedung dan terakhir daftar ulang.

Proses penerimaan tersebut masih memiliki beberapa kendala yaitu (1) pengisian form yang banyak menyebabkan menumpukan pendaftar (2) pengecekan data pembayaran dan peserta didik baru cenderung lambat karena data belum terintegrasi (3) menimbulkan ketidakcocokan data dengan yang ditulis calon peserta didik baru dan hasil rekap oleh panitia (4) pengarsipan dalam bentuk fisik yang rentan mengalami kehilangan dan kerusakan data (5) saat melakukan seleksi panitia harus mengecek kembali syarat-syarat karena belum terintegrasi, akibatnya proses konfirmasi dan persetujuan terlambat.

Dengan merancang sebuah aplikasi *workflow management system* penerimaan peserta didik baru diharapkan mampu (1) membantu calon peserta didik baru untuk mendaftar *online* dengan cepat dan dilakukan dimana saja (2) membantu panitia dalam merekap data-data pendaftaran (3) dapat mencegah kehilangan dan kerusakan data (4) memberikan laporan penerimaan peserta didik baru, laporan hasil seleksi, dan mapping penerimaan peserta didik baru (5) mempermudah distribusi dokumen yang ingin segera diberi persetujuan.

Berdasarkan uraian diatas maka diberikan solusi berupa pengembangan *rules driven workflow management system* pada penerimaan peserta didik baru berbasis *website*. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan pihak SMK Ketintang Surabaya mudah dalam proses pendaftaran calon peserta didik baru, dari awal pembelian formulir, pendaftaran, pembayaran, serta membuat laporan.

LANDASAN TEORI

Penerimaan Peserta Didik Baru

Menurut Asmendri (2012) penerimaan peserta didik adalah proses dalam mencari dan menentukan calon peserta didik baru yang nantinya menjadi peserta didik disekolah yang bersangkutan.

Penerimaan peserta didik baru merupakan proses seleksi akademis pada sekolah yang berkaitan dengan kemampuan dasar akademik dan minat bakat terhadap jenjang sekolah yang dituju sebagai bentuk awal pengendalian penjaminan dan menetapkan kearah tujuan yang diinginkan (Putra, 2016)

Workflow Management System

Workflow adalah suatu proses kerja yang sistematis dimana dokumen yang dibuat dialirkan dari pihak satu ke pihak yang lain untuk ditindak lanjuti berdasarkan aturan yang telah disepakati bersama. Tujuannya untuk memudahkan dan mempercepat tibanya dokumen kepada orang-orang yang memiliki kewenangan agar segera memberikan persetujuan terhadap dokumen terkait (Talaway, 2004). Untuk mengetahui dokumen sudah sampai ketujuan atau belum dapat dilakukan dengan dua cara yaitu notifikasi email dan notifikasi dari aplikasi itu sendiri.

Rules Driven Workflow

Rules Driven Workflow adalah *workflow* dalam pelaksanaan aktivitasnya dikendalikan oleh rule atau sejumlah rule yang disebut juga dengan *Ruselet*. *Rules Driven Workflow* ini mempunyai dua komponen yaitu *rule* dan *policy* (Willis, 2005).

Rule disini digunakan untuk mengedalikan aktifitas *workflow*. *Police* merupakan kebijakan untuk mengatur jalannya *workflow*.

Pengelolaan Data

Pengelolaan data adalah segala macam pengelolaan terhadap data-data atau kombinasi-kombinasi dari berbagai macam pengelolaan untuk membuat data berguna dan dapat memberikan informasi yang dapat dipakai sesuai dengan hasil yang diinginkan. Tahapan pengelolaan data adalah:

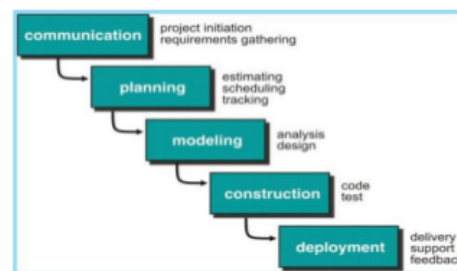
1. Pengumpulan data
2. Memasukkan data kedalam proses komputer
3. *Processing* atau pengelolaan data
4. *Output* atau proses menghasilkan informasi
5. *Distribution*

6. Stroge

METODE

SDLC Model Waterfall

Tahap pembuatan aplikasi menggunakan SDLC model *waterfall*, model *waterfall* mempunyai beberapa tahapan atau fase. Tahapan-tahapan itu diantaranya *communication* (*inisialitation*, *requirement gathering*), *planing*, *modeling*, *construction*, dan *deployment*. Setiap tahapan dilakukan dengan berurutan. Jika sudah menyelesaikan tahapan sebelumnya maka bisa lanjut ke tahapan setelahnya.



Gambar 1. Metode Waterfall

Communication

Tahap *communication* dilakukan untuk mengumpulkan informasi terkait kebutuhan pengguna proses bisnis penerimaan peserta didik baru. Langkah dari tahapan ini adalah:

- a. *Project Inisialitation*
- b. *Requirement Ghatering*

Planning

Tahapan ini adalah perencanaan waktu dibuatnya aplikasi pengembangan *rules driven workflow management system* penerimaan peserta didik baru berbasis *website*.

Modeling

Tahap ini adalah tahap perancangan sistem. Dibuat berdasarkan permasalahan yang diambil dengan cara mengumpulkan data-data hasil identifikasi untuk mendukung pembuatan sistem.

Consnstruction

Tahapan ini adalah pembuatan coding sistem berdasarkan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya.

Setelah design sistem selesai diterjemahkan selanjutnya adalah pengujian aplikasi tujuannya untuk menukan kesalahan dan kemudian diperbaiki.

Deployment

Tahap ini merupakan tahapan terakhir dibuatnya aplikasi. Tahap ini menyewa domain dan mengunggah file-file *website* ke *hosting* sehingga *website* ini siap dijalankan.

PERANCANGAN SISTEM

Analisis Sistem

Tahapan analisis ini dilakukan melalui wawancara dengan panitia PPDB, observasi, dan studi literatur. Permasalahan yang terjadi dianalisis untuk mendapatkan kebutuhan pengguna berupa kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan bagian panitia PPDB. Dalam wawancara tersebut menghasilkan informasi permasalahan, proses bisnis, dan informasi organisasi.

b. Observasi

Pengamatan langsung dengan tujuan mendapatkan informasi tambahan yang belum diperoleh saat wawancara.

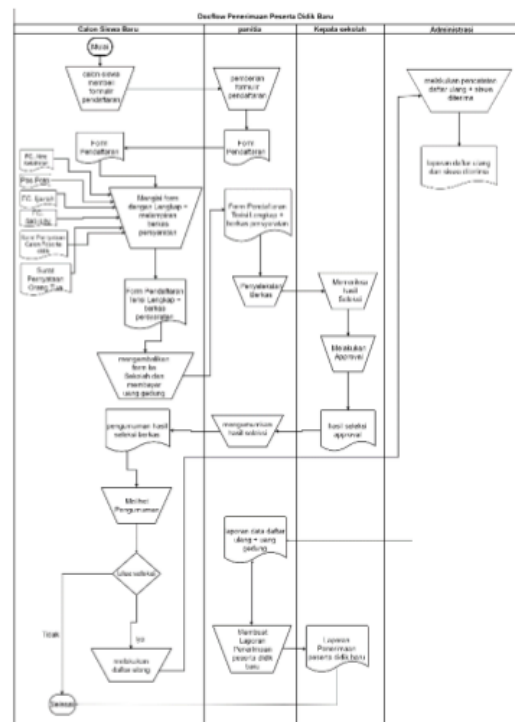
c. Studi Literatur

Mencari teori-teori relevan untuk dijadikan referensi kasus atau permasalahan yang ditemukan. Tujuannya untuk memperkuat permasalahan serta sebagai dasar teori.

Analisis Bisnis

Setelah proses wawancara dan observasi diperoleh proses yang berjalan pada penerimaan calon peserta didik baru meliputi pembelian formulir, pendaftaran, pembayaran uang gedung, proses seleksi, daftar ulang dan laporan-laporan.

Proses penerimaan peserta didik baru dimulai dengan calon peserta datang ke SMK untuk membeli dan mengisi formulir pendaftaran, menyerahkan berkas pendaftaran, melakukan pembayaran uang gedung, kemudian panitia melakukan seleksi berkas-berkas tersebut, setelah selesai proses seleksi panitia akan mengumumkan hasil lolos atau tidak lolos. Bagi calon peserta yang lolos melakukan daftar ulang dan membayar.



Gambar 2 Alur Penerimaan Peserta Didik Baru

Perancangan Sistem

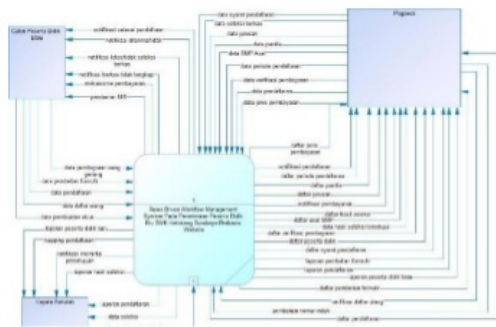
Didalam sub bab analisis dan perancangan sistem terdapat tahap yang dinamakan tahap planning karena tahap tersebut terdapat jadwal pengembangan dan perencanaan perangkat lunak yang nantinya akan menjadi solusi dari permasalahan dalam penelitian ini.

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan menjelaskan tentang kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem. Dari analisis tersebut digunakan untuk memperbaiki permasalahan dalam kondisi saat ini. Terdapat tiga analisis kebutuhan yaitu analisis kebutuhan pengguna, analisis fungsional dan non-fungsional.

Context Diagram

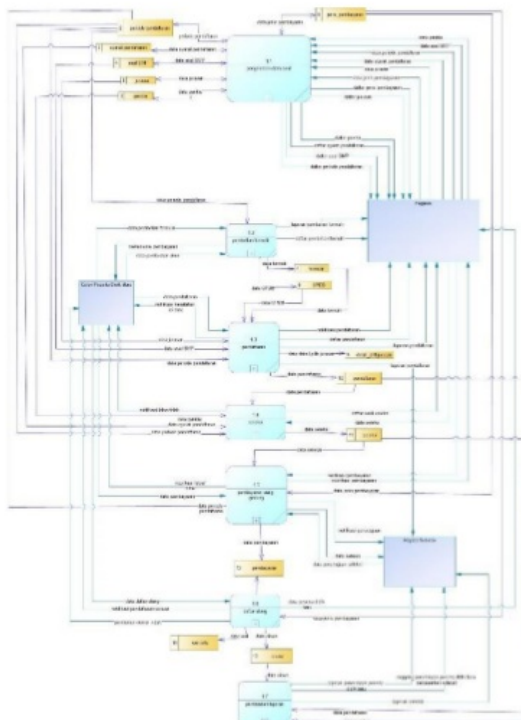
Context diagram merupakan gambaran secara menyeluruh mengenai aliran data *flow diagram*. *Context diagram* merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* atau *output* ke dalam sistem. Gambar di bawah ini adalah *context diagram* dari sistem yang dibangun.



Gambar 4 Context Diagram

Data Flow Diagram Level 0

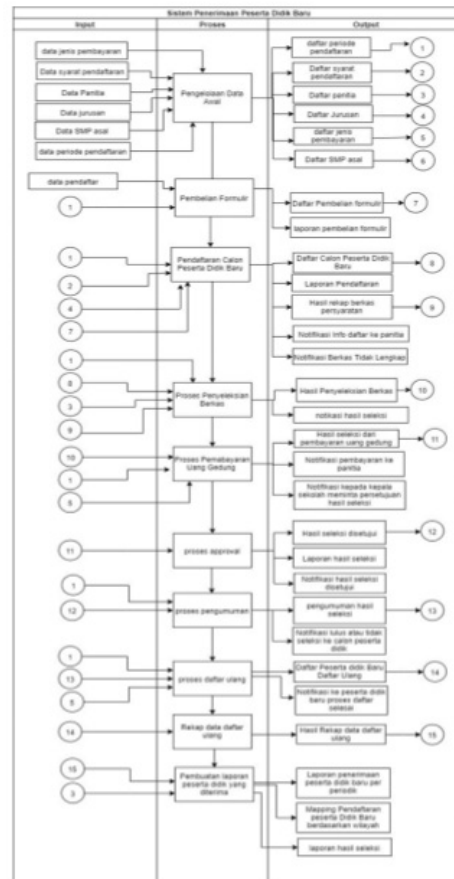
Data flow diagram level 0 merupakan penggambaran secara umum proses-proses yang ada pada aplikasi *workflow management system* penerimaan calon peserta didik baru. DFD merupakan penjabaran lebih rinci dari *context diagram* dan memiliki level yang menggambarkan proses didalamnya dan lebih terperinci. Dibawah ini adalah gambar yang menjelaskan proses lebih lanjut dari *context diagram*.



Gambar 3 Data Flow Diagram Level 0

Diagram Input-Proses-Output

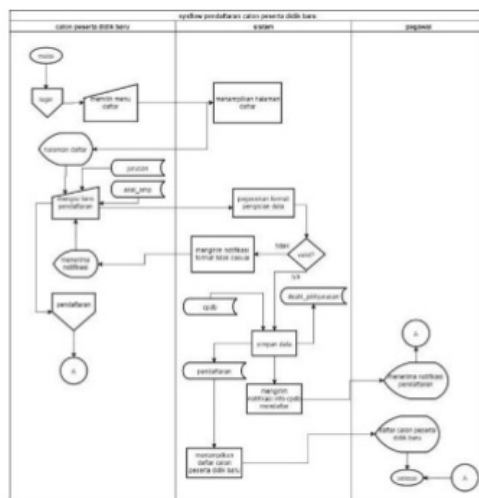
Diagram IPO merupakan gambaran tentang apa saja masukan yang dibutuhkan aplikasi, proses yang dilakukan, dan keluaran yang akan dihasilkan oleh aplikasi tersebut. Diagram IPO yang dirancang memuat proses pengelolaan data awal, pembelian formulir, pendaftaran, pembayaran, seleksi, daftar ulang, dan laporan.



Gambar 5. Diagram Input Proses Output

System Flowchart

System Flowchart menggambarkan seluruh proses dari suatu sistem yang akan dibuat. System Flow memperlihatkan apa yang dilakukan oleh sistem secara menyeluruh.

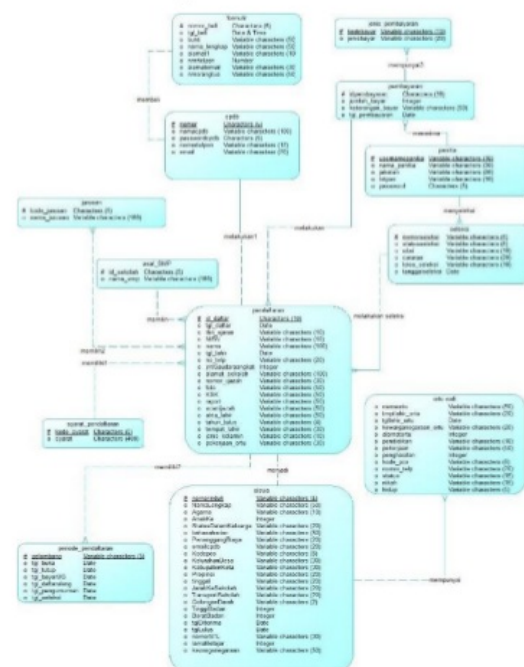


Gambar 6. *System Flowchart*

Calon peserta didik baru mengisi form pendaftaran pada aplikasi. Setelah semua data terisi sistem akan menyimpan data ke dalam database. Setelah calon peserta mendaftar panitia akan menerima notifikasi pendaftaran yang nantinya berkas pendaftaran akan diverifikasi oleh panitia.

Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model atau CDM menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logika.



Gambar 7. *Conceptual Data Modal*

Desain Input/Output

Desain input/output merupakan proses mendesain antarmuka atau mendesain tampilan dalam perangkat lunak agar pengguna dapat berinteraksi dengan sistem. Desain input adalah desain tampilan aplikasi yang memudahkan pengguna mengisi atau memasukkan data ke dalam aplikasi. Desain output adalah laporan yang dihasilkan oleh sistem dari proses yang telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dibawah ini merupakan hasil dan pembahasan dari aplikasi pengembangan *rules driven workflow management system* PPDB.

Tampilan Login

Halaman login merupakan halaman awal yang digunakan pengguna untuk bisa mengakses aplikasi dengan cara mengisi *username* dan *password*. Pengguna yang dapat akses adalah calon peserta didik baru dan panitia.



Enter Username



Enter Password

Submit

Tidak Punya Akun?
[Daftar Disini](#)

Gambar 8. Halaman Login

Tampilan Halaman Master

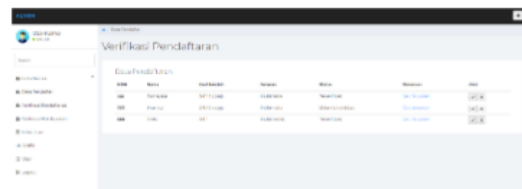
Halaman master digunakan panitia untuk mengelola data-data master seperti menambah, menghapus, dan mengubah data.

[illegible]

Gambar 9. Halaman Master

Tampilan Halaman Verifikasi Pendaftaran

Halaman verifikasi berkas merupakan halaman dimana panitia memilih berkas-berkas persyaratan sesuai atau tidak. Jika berkas tidak sesuai maka calon peserta didik baru akan menerima notifikasi untuk mengunggah ulang berkas yang kurang benar.



Gambar 10. Halaman Verifikasi Pendaftaran

Tampilan Halaman Pendaftaran

Calon peserta didik baru mengisi form pendaftaran dan juga mengunggah bukti pembelian formulir. Panitia menerima notifikasi pendaftaran jika calon peserta didik baru selesai melakukan pendaftaran.

Gambar 11. Halaman Pendaftaran

Tampilan Notifikasi

Tampilan notifikasi merupakan tampilan jika calon peserta didik baru menerima informasi ketidaksesuaian data, menerima pengumuman, dan verifikasi pembayaran.



Gambar 12. Tampilan Notifikasi

Tampilan Halaman Laporan

Halaman laporan penerimaan peserta didik baru didapatkan dari data penerimaan peserta didik baru yang telah diseleksi dan dinyatakan lolos atau diterima.

Laporan Penerimaan Peserta Didik Baru

[Lihat Laporan](#)

IDBIB	Nama	Asal SMP	Jurusan	Tanggal Diterima	Nilai
0001	Danu	SMK P. Negeri 1	Manajemen	08 Januari 2019	85
0002	Ida	SMK P. Negeri 1	Manajemen	08 Januari 2019	85
0003	Danu	SMK P. Negeri 1	Manajemen	08 Januari 2019	85

[Batal](#)
[Cetak Laporan](#)

Gambar 13. Halaman Laporan

KESIMPULAN

Dari hasil implementasi dan uji coba aplikasi pengembangan *rules driven workflow management system* pada penerimaan peserta didik baru SMK Ketintang Surabaya untuk memudahkan pengelolaan data berbasis *website* maka kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat membantu calon peserta didik baru dalam melakukan pendaftaran tanpa harus datang langsung dan mengantri ke sekolah.
2. Aplikasi dapat mempermudah dalam proses pengelolaan data dan pengarsipan data yang meliputi data pendaftaran dan data pembayaran.
3. Mempermudah proses seleksi.
4. Pembuatan laporan dapat dilakukan dengan cepat dan akurat.
5. Aplikasi dapat mengirim notifikasi agar panitia mengetahui aliran data saat proses pendaftaran.
6. Aplikasi dapat memappingkan penerimaan peserta didik baru berdasarkan wilayah agar proses pendaftaran selanjutnya panitia dapat menjangkau wilayah-wilayah yang belum ada atau sedikit pendaftar.

SARAN

Adapun saran yang diberikan kepada peneliti berikutnya adalah:

1. Penambahan fitur pembagian kelas.
2. Penambahan fitur untuk pembayaran lain misal pembayaran SPP.
3. Tampilan aplikasi dapat dibuat lebih *user friendly*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianta, F. A. (2012). Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Data Customer dan Monitoring Kinerja Marketing Berbasis Mobile. JSIKA, 1, 4. Retrieved Juni 20, 2019
- Pressman, R. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I. Yogyakarta: Andi.
- Putra, H. (2016). Sistem Pendaftaran Siswa Baru Secara Online di SMP Negeri 5 Purwanegara. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Shaufiah. (2017). Pengembangan Rules-Driven Workflow Management System (RDWfMS) dengan Menggunakan Teknik Data Mining untuk Sistem Informasi Research Center. Ind. Journal On Computing, 41-56.
- Sibero, A. F. (2011). Kitab Suci Web Programming. Yogyakarta: Mediakom.
- Talaway, I. (2004). Adaptive WFMS. Fakultas Ilmu Komputer: Universitas Indonesia.
- Willis, J. (2005). Developing Rules Driven Workflow in Windows Workflow Foudation [Powerpoint Slide]. Retrieved Juni 17, 2019, from http://www.blog.blamar.net/files/COM318_Willis.ppt

Pengembangan Rules Driven Workflow Management System Pada Penerimaan Peserta Didik Baru SMK Ketintang Surabaya Untuk Memudahkan Pengelolaan Data Berbasis Website

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur

Student Paper

5%

Exclude quotes Off
Exclude bibliography Off

Exclude matches < 3%