

SUS

by Cek Turnitin

Submission date: 08-Nov-2023 11:30PM (UTC-0700)

Submission ID: 2222580737

File name: SUS.pdf (380.01K)

Word count: 2300

Character count: 14391

Analisis Website STIMATA Menggunakan *System Usability Scale* (SUS)

Rahayu Widayanti dan Jauharul Maknunah

Sistem Informasi, STMIK PPKIA Pradnya Paramita

Jl. Laksda Adi Sucipto No.249a, Kelurahan Blimbing, Kecamatan Pandanwangi, Kota Malang, Jawa Timur 65126

Email : rahayu@stimata. ac.id, jauharul@stimata.ac.id

Abstrak

Sebagai salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Kota Malang STMIK Pradnya Paramita Malang (STIMATA) memberikan layanan berbasis elektronik kepada mahasiswa menggunakan website dengan alamat domain www.stimata.ac.id. Website tersebut dibangun dengan tujuan sebagai sarana untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat dan civitas akademika dengan memanfaatkan teknologi informasi. Rendahnya tingkat penggunaan website oleh mahasiswa, dosen, dan karyawan STIMATA melatarbelakangi perlunya dilakukan pengujian *usability* untuk mengetahui tingkat *acceptability* dan kepuasan pengguna terhadap website STIMATA. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur aspek-aspek *usability* dan kepuasan pengguna untuk mengetahui apakah website yang telah dibangun telah memenuhi prinsip-prinsip dasar seperti kemudahan akses (*accessible*) serta kemudahan penggunaan (*usable*) menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Penilaian *System Usability Scale* (SUS) dilakukan melalui penilaian secara subjektif terhadap 75 mahasiswa, dosen, dan karyawan STIMATA. Hasil penilaian menunjukkan tingkat rata-rata skor sebesar 63,1, yang menunjukkan tingkat *acceptability* termasuk pada kategori marginal, sedangkan grade scale berada dalam kategori D, serta adjective rating dalam kategori OK.

Kata kunci :Website, evaluasi, *usability*, SUS, *acceptability*

Pendahuluan

Pesatnya perkembangan teknologi informasi telah banyak membawa perubahan dalam kehidupan manusia saat ini. Penggunaan teknologi informasi saat ini telah memasuki berbagai bidang baik itu perkantoran, perusahaan, sekolah, universitas maupun organisasi lainnya. Perguruan tinggi dituntut untuk dapat mengelola arus informasi dengan cepat dan tepat dengan menerapkan dan memanfaatkan teknologi informasi dan komputer (TIK). Teknologi ini dinilai akan dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi perguruan tinggi yang mampu menggunakannya secara optimal. Salah satu pemanfaatan TIK bagi perguruan tinggi adalah melalui pembuatan situs website. Situs website bagi perguruan tinggi dinilai akan dapat berpengaruh dalam meningkatkan performanya secara internal maupun eksternal. Bagi perguruan tinggi, dengan semakin berkembangnya teknologi, media yang paling banyak digunakan untuk penyaluran informasi adalah website [1]. Dalam rangka untuk mewujudkan website yang berkualitas, perguruan tinggi perlu melakukan evaluasi yang mendalam tentang website yang dibuatnya.

Evaluasi ini akan berguna untuk mengetahui apakah website yang telah dibangun telah memenuhi prinsip-prinsip dasar seperti kemudahan akses (*accessible*) dan kemudahan digunakan (*usable*). Salah satu cara untuk mengetahui seberapa jauh situs web tersebut mudah digunakan adalah dengan *usability testing*, yaitu dengan memperhatikan orang-orang yang mencoba menggunakan apa yang diciptakan, dengan tujuan untuk membuktikan bahwa ciptaan tersebut mudah digunakan [2]. Berbagai informasi tentang kegiatan akademik dan kemahasiswaan bagi mahasiswa maupun dosen dapat dilakukan secara online melalui website. Salah satu cara untuk mengetahui sistem tersebut dapat digunakan secara efektif dan efisien oleh pengguna adalah melalui evaluasi tingkat *usability* website [3].

STMIK Pradnya Paramita Malang adalah organisasi yang bergerak dibidang pendidikan. Saat ini dalam kegiatan administrasi akademik dan kemahasiswaannya, telah menggunakan fasilitas yang berbasis TIK melalui website. Berdasarkan data hasil kuesioner terhadap mahasiswa setiap akhir semester, didapatkan adanya informasi ten-

tang beberapa kekurangan dalam website STIMATA yang dinilai kurang efisien dalam penggunaannya, serta informasi yang tersedia belum real-time. Data keluhan pengguna yang didapat dari hasil penyebaran kuesioner kepada mahasiswa oleh biro administrasi akademik (BAA) ini, kemudian didokumentasi untuk peninjauan ulang terhadap

website yang telah dibangun. Tujuan penelitian ini yaitu melakukan penilaian serta evaluasi terhadap website STIMATA menggunakan System Usability Scale (SUS) untuk mengevaluasi kualitas layanan website. Gambar 1-6 merupakan menu utama dan beberapa menu tampilan pada website STIMATA.



Gambar 1: Tampilan Halaman Utama



Gambar 2: Menu Program Studi



Gambar 3: . Menu Akademik



Gambar 4: Menu Riset



Gambar 5: Menu Informasi



Gambar 6: Menu Pencetakan Dokumen

Metode SUS¹ berfokus pada pengembangan sistem evaluasi *usability* berbasis web melalui pendekatan dengan meminta pengguna untuk mengevaluasi webs¹ secara subjektif. *Usability* dapat didefinisikan sebagai kualitas kemampuan sebuah perangkat lunak untuk membantu pengguna dalam menyelesaikan sebuah tugas dan sejauh mana sistem dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu [3].

Pada umumnya, setelah desain user interface (UI) aplikasi selesai dilakukan, perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui tingkat *usability* serta user experience. Salah satu teknik untuk mengetahui hal tersebut, adalah menggunakan System Usability Scale (SUS). Menurut Jacob Nielsen tahun 1993, *usability* dapat didefinisikan sebagai kemampuan sebuah perangkat lunak untuk memenuhi kebutuhan¹ pengguna menggunakan 5 atribut penilaian, yaitu: (a) mudah dipelajari (*learnability*), (b) efisiensi dalam penggunaan (*efficiency*), (c) mudah diingat (*memorability*), (d) kesalahan dan keamanan (*error and safety*), (e) kepuasan pengguna (*satisfaction*) [4]. Dalam [5] *usability* merupakan tingkat kemampuan sebuah perangkat lunak untuk memudahkan pengguna, sedangkan menurut [6] *usability* adalah kemampuan sebuah perangkat lunak untuk membantu pengguna menyelesaikan sebuah pekerjaan. Standar internasional ISO 9241-11 dalam [3] mendefinisikan *usability* sebagai tingkat sebuah perangkat lunak dapat digunakan oleh pengguna secara efektif, efisien, dan memuaskan pengguna. Berdasarkan pengertian *usability* yang telah

disebutkan para ahli [3], [4], [5], [6], dapat disimpulkan bahwa *usability* merupakan tingkat kemampuan sebuah perangkat lunak dapat digunakan oleh pengguna secara mudah dan tujuan penggunaan tercapai. Sebuah perangkat lunak disebut memiliki *usability* yang baik jika mudah digunakan, dan fungsi maupun tujuan penggunaannya dapat tercapai.

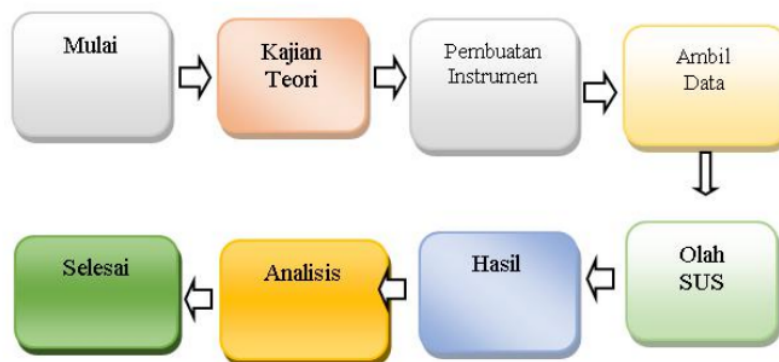
Metode Penelitian

Data Penelitian

Proses pengambilan data berupa penyebaran kuesioner terhadap para responden yang merupakan proses utama dalam penelitian ini. Pengambilan data penelitian menggunakan survey online terhadap 75 responden yang terdiri dari dosen, karyawan dan mahasiswa yang dipilih secara acak dengan tujuan agar dapat memberikan rekomendasi yang akurat untuk perbaikan website yang dilakukan pada semester ganjil 2020/2021, seperti terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1: Responden

Responden	Jumlah
Dosen	9
Karyawan	2
Mahasiswa	64
Total	75



Gambar 7: Menu Pencetakan Dokumen

Adapun kerangka penelitian seperti terdapat pada Gambar 7, yang dimulai dari mengkaji literatur, kemudian pembuatan instrumen SUS, tahap berikutnya adalah pengambilan data terhadap 75 responden Civitas Akademika STIMATA. Tahap berikutnya data yang telah diperoleh dari responden diolah dengan menggunakan perhitungan SUS,

hasil pengolahan data kemudian dianalisis untuk mendapatkan evaluasi terhadap website STIMATA.

¹System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) merupakan salah satu alat pengujian *usability* yang paling populer. SUS dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986,

yang merupakan salah satu teknik pengukuran *usability* yang paling handal, populer, efektif, serta murah. SUS terdiri dari kuesioner yang berisi 10 item pertanyaan seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2: . Item Pertanyaan SUS

No	Item Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada system ini)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Kuesioner SUS menggunakan 5 skala Likert dengan penilaian mulai dari “sangat tidak setuju”, “tidak setuju”, “netral”, “setuju”, dan “sangat setuju”, seperti terdapat pada Tabel 3. SUS memiliki skor minimal 0 dan skor maksimal 100 [7].

Tabel 3: Skala Likert

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak setuju (TS)	2
Ragu-ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Perhitungan SUS

Setelah melakukan pengumpulan data dari responden, kemudian data tersebut dihitung. Untuk menggunakan System Usability Scale (SUS), ada beberapa aturan perhitungan skor SUS. Aturan perhitungan skor SUS adalah pada setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor setiap jawaban yang didapat dari skor responden akan dikurangi 1, sedangkan setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor jawaban yang didapat dari responden. Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap jawaban kemudian dikali 2,5.

Aturan perhitungan skor berlaku untuk setiap responden. Selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut rumus menghitung skor SUS :

$$X = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

Dengan X adalah skor rata-rata, $\sum x$ adalah jumlah skor SUS, dan n adalah jumlah responden

Cara menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dilakukan dengan memasukkan jawaban yang diterima dari responden di program excel atau aplikasi lain. Contoh rekapitulasi datanya seperti pada Tabel 4. Dimana Q1 sampai Q10 merupakan nomor pertanyaan, sedangkan angka dibawah nomor pertanyaan merupakan jawaban dari responden.

Tabel 4: Contoh Data dari Responden

Responden	Q									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	1	4	1	5	2	4	3	5	2
2	5	1	4	1	5	2	4	3	5	2
3	5	1	4	1	5	2	4	3	5	2
Dst	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

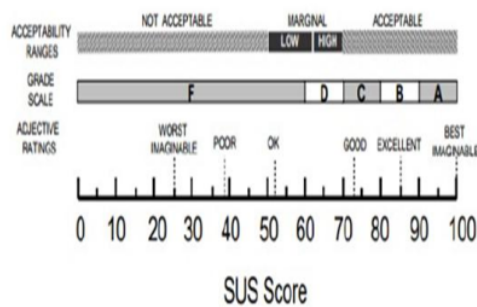
Data yang diperoleh dari responden pada Tabel 4, selanjutnya dihitung dengan aturan perhitungan SUS. Kemudian hasil skor masing-masing responden dijumlahkan mulai dari Q1 sampai Q10. Kemudian jumlah tersebut dikali dengan 2,5 untuk mendapatkan nilai akhir. Tabel 5 merupakan contoh hasil perhitungan dari Tabel 4, selanjutnya dicari rata-rata nilainya seperti pada rumus 1.

Tabel 5: Contoh Data Hasil Hitung SUS

Responden	Q										Juml
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	4	4	3	4	4	3	3	2	4	3	32
2	4	4	3	4	4	3	3	2	4	3	32
3	4	4	3	4	4	3	3	2	4	3	32
...											
Rata2	4	4	3	4	4	3	3	2	4	3	32

Kesimpulan Skor SUS

Setelah dihitung seluruh nilai akhir, kemudian dilakukan perhitungan nilai rata-rata. Berdasarkan skor rata-rata SUS yang diperoleh, selanjutnya dibandingkan dengan penilaian SUS. Beberapa penelitian mensyaratkan nilai diatas 68 untuk mendapatkan nilai usability pada aplikasi, sedangkan nilai dibawah 68 menunjukkan masih terdapat kekurangan pada aplikasi tersebut sehingga perlu dilakukan perbaikan. Kesimpulan akhir hasil SUS dapat ditentukan melalui penilaian SUS Score seperti terdapat pada Gambar 8.



Gambar 8: Interpretasi Score SUS [8]

Hasil dan Pembahasan

Website stimata.ac.id memiliki tampilan utama dan beberapa menu utama. Website stimata.ac.id terdiri dari beberapa menu yaitu : profil, program studi, akademik, riset, info, PMB dan PMC serta dokumen. Jawaban kuesioner yang diperoleh dari penilaian terhadap website STIMATA berdasarkan item dari setiap pertanyaan ditunjukkan pada Tabel

6. Berdasarkan rekapitulasi dari masing-masing item pertanyaan pada Tabel 6 dapat dijelaskan sebagai berikut : penilaian pertanyaan ke-1 tentang penggunaan system hasilnya 29 responden atau 38% setuju akan menggunakan website lagi, artinya responden masih berminat untuk memanfaatkan atau menggunakan. Hasil penilaian pertanyaan ke-2 adalah 28 responden menyatakan tidak setuju bahwa website rumit digunakan. Penilaian pertanyaan ke-3 sebanyak 33 responden setuju bahwa websiste ini mudah digunakan. Pertanyaan ke-4, ada 23 responden menyatakan tidak setuju jika membutuhkan bantuan dari orang dalam menggunakan website. Pertanyaan ke-5, sebanyak 28 responden setuju fitur berjalan semestinya. Pernyataan ke-6, terdapat 28 responden yang ragu-ragu bahwa sistem ini tidak konsisten. Dari pernyataan ke-7, ada 26 responden setuju bahwa sistem ini dapat dipahami dengan cepat. Pertanyaan ke-8, sebanyak 24 responden tidak setuju bahwa system ini membingungkan. Pernyataan ke-9, ada 24 responden menyatakan tidak ada hambatan dalam menggunakan system ini, dan dari pertanyaan ke-10, sebanyak 24 responden setuju untuk membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan website ini

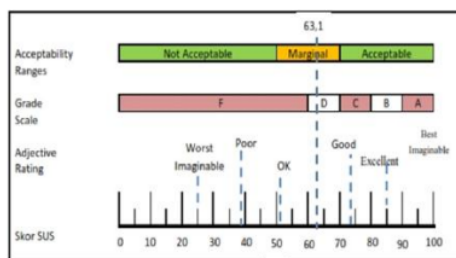
Tabel 6: Rekapitulasi Jawaban Responden

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5	Total
		STS	TS	RG	ST	SS	
1.	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi	1	8	14	29	23	75
2.	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.	13	28	21	9	4	75
3.	Saya merasa sistem ini mudah digunakan	2	4	17	33	19	75
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini	20	23	10	12	10	75
5.	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya	2	6	19	28	20	75
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).	18	16	28	7	6	75
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat	2	9	22	26	16	75
8.	Saya merasa sistem ini membingungkan	22	24	21	6	2	75
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini	3	11	21	24	16	75
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini	4	16	13	24	18	75

Tabel 7: Hasil Perhitungan SUS

Responden	Skor Hasil Hitungan										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
R1	1	2	2	1	2	3	1	1	1	1	15	38
R2	3	3	3	3	2	1	2	3	3	0	23	58
R3	3	1	3	4	3	2	3	2	2	2	25	63
...												
R73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R74	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	95
R75	4	4	4	4	3	4	4	4	4	1	36	90
Skor Rata-rata Hasil Akhir												63.1

Hasil penilaian dari jawaban responden dilakukan dengan cara menghitung setiap pertanyaan yang bernilai positif atau pertanyaan bernomor ganjil yang diharapkan dapat memberikan hasil yang maksimal yaitu 5 (sangat setuju) dengan cara menghitung nilai atau skor yang diperoleh dari jawaban responden dikurangi 1 (skor responden - 1). Pertanyaan yang bernilai negatif atau bernomor genap, skor yang diharapkan adalah 1 (sangat tidak setuju) dengan cara menghitung angka 5 dikurangi dengan nilai atau skor dari jawaban responden (5 - skor responden). Berdasarkan hasil penilaian tersebut selanjutnya dihitung dengan menggunakan metode SUS, yaitu jumlah nilai dari setiap responden dikalikan dengan 2,5 hasilnya seperti disajikan dalam Tabel 7.



Gambar 9: Kategori Hasil Penilaian [10]

Analisis Skor SUS

SUS merupakan penilaian global aspek usability oleh responden secara subjektif. Skor SUS menunjukkan tingkat penerimaan pengguna terhadap website yang telah dibangun. Skor SUS harus menunjukkan nilai lebih dari 70, agar termasuk dalam kategori acceptable [9], [10]. Sedangkan menurut [11], skor SUS harus bernilai minimal 90 untuk mendapatkan predikat A. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan hasil akhir rata-rata nilai SUS sebesar 63,1. Nilai ini menunjukkan tingkat acceptability termasuk dalam kategori marginal, grade scale ada dalam kategori D, dan adjective rating dalam kategori OK. Hasil nilai SUS terdapat pada Gambar 9.

Penutup

Berdasarkan kategori pada metode SUS hasil akhir rata-rata sebesar 63,1 nilai tersebut berada dalam tingkat acceptability dengan kategori marginal. Nilai rata-rata dibawah 70 menunjukkan ada masalah pada usability, sehingga butuh perbaikan serta peningkatan lebih lanjut pada aplikasi agar dapat mencapai range acceptable. Untuk mencapai range acceptable beberapa saran perbaikan yang perlu

ditingkatkan adalah: konten website STIMATA terutama informasi yang ditampilkan perlu pembaruan secara berkala dan terus-menerus, sehingga berita atau informasinya yang ditampilkan selalu baru (uptodate). Tingkat keamanan website perlu diperhatikan agar tidak mudah dihack oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab dan perlu pemeliharaan serta perawatan secara rutin agar server tidak sering down.

Daftar Pustaka

- [1] N. Meiselly, "Efektivitas Penggunaan Website Unikom (www.unikom.ac.id) Sebagai Sumber Informasi Akademik Terhadap Kepuasan Kebutuhan Informasi Akademik Pada Mahasiswawanya", Bandung, Unikom, 2013.
- [2] S. Krug, "Rocket Surgery Made Easy: The Do-It-Yourself Guide to Finding and Fixing Usability Problems", California, New Riders, 2010.
- [3] N. Bevan, "International standards for usability should be more widely used", *Journal of Usability Studies*, 4(3), 106113., 2009.
- [4] A. M. [10] and R.B Ismail, "Usability Evaluation Frameworks Of Mobile Application: A Mini-Systematic Literature Review", *Global Summit on Education GSE*, 2015.
- [5] R. S. Pressman, "Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7 (Buku Satu)", Yogyakarta, Penerbit Andi, 2012.
- [6] E. Susilo, "Pengertian Usability Dan Mengapa Usability Itu Penting?", dikases daring pada <https://www.edisusilo.com/pengertian-usability/>, 2019.
- [7] John Brooke, "SUS-A quick and dirty usability scale", *Usability evaluation in industry* 189, no. 194 4-7, 1996.
- [8] H. B. Santoso, M. Schrepp, R. Yugo Kartono Isal, Y. Utomo, and B. Priyogi, "Measuring User Experience of the Student-Centered e-Learning Environment", *J. Educ. Online-JEO*, vol. 13, no. 1, pp. 142-166, 2016.
- [9] A. Bangor, P. Kortum and J. Miller, "Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale", *Journal of Usability Studies*, 4(3), hal. 114-123, 2009.
- [10] John Brooke, "SUS: a retrospective", *Journal of Usability Studies* 8, no. 2, hal 29-40, 2013.
- [11] James R. Lewis dan Jeff Sauro, "Item Benchmarks for the System Usability Scale", *Journal of Usability Studies* 13, no. 3, hal 159-167, 2018.

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

%

PUBLICATIONS

20%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universitas Brawijaya

Student Paper

5%

2

Submitted to Universitas Gunadarma

Student Paper

4%

3

Submitted to Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Student Paper

4%

4

Submitted to Open University of Cyprus

Student Paper

2%

5

Submitted to UM Surabaya

Student Paper

1%

6

Submitted to Universitas Nusa Cendana

Student Paper

1%

7

Submitted to University of Stirling

Student Paper

1%

8

Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Student Paper

1%

9

Submitted to Laureate Higher Education
Group

1%

10

Submitted to University of Cincinnati

Student Paper

1 %

11

Submitted to Universitas Jenderal Soedirman

Student Paper

1 %

12

Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Student Paper

1 %

13

Submitted to Universitas Jember

Student Paper

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off